

PROSIDING

Seminar Nasional Pendidikan 2017

Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal
untuk Menghadapi Isu-isu Strategis Terkini di Era Digital



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2017

“Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal untuk Menghadapi Isu-Isu Strategis Terkini di Era Digital”

Penyelenggara
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan bekerjasama
dengan Program Studi Pendidikan Matematika

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI
2017

21 cm x 29,7 cm (V+84)

Judul : Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2017 “*Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal untuk Menghadapi Isu-Isu Strategis Terkini di Era Digital*”.

Editor : 1. AA Juhanda, M.Pd.
2. Aritsya Imswatama, M.Pd.
3. Faizal Arvianto, M.Pd.

Desain Sampul Dea Andriyos Yuntaji

Lay Out Intan Purwati, S.Kom.

Penerbit Program Studi Pendidikan Matematika

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa seizin tertulis dari penerbit.

Ketentuan pidana pasal 72 UU No. 19 tahun 2002

1. Barang siapa dengan sengaja atau tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1(satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan,memamerkan,mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan atau denda paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga pada hari ini kita dapat mengikuti acara Seminar Nasional Pendidikan 2017. Seminar Nasional Pendidikan ini merupakan kegiatan seminar bertaraf nasional pertama yang diselenggarakan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan bekerjasama dengan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Tema yang dipilih untuk Seminar Nasional Pendidikan tahun 2017 ini adalah ” *“Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal untuk Menghadapi Isu-Isu Strategis Terkini di Era Digital”*.” Pemilihan tema ini dilandasi pentingnya pendidikan karakter yang berbasis kearifan lokal dalam menghadapi isu-isu strategis terkini. Bangsa Indonesia sejak dahulu telah dikenal memiliki peradaban mulia serta menjunjung tinggi nilai karakter seperti kejujuran, kesantunan, kebersamaan, dan religius. Namun saat ini pengaruh globalisasi telah membawa penyebaran teknologi informasi yang tidak terbendung kesemua tempat di seluruh dunia. Efek negatif yang disebabkan oleh globalisasi sudah mulai terasa dan mengakibatkan nilai-nilai karakter bangsa semakin kritis. Salah satu yang dapat dilakukan dalam mengemban amanah pembentukan karakter adalah melalui pendidikan berbasis kearifan lokal. Dengan menerapkan pembelajaran berbasis kearifan lokal diharapkan dapat membangun karakter bangsa yang berintegritas tinggi dan bermartabat.

Pada seminar kali ini, kami mengundang dua pakar sebagai pembicara utama pada sidang pleno. Pembicara pertama adalah guru besar pendidikan matematika dari Universitas Pendidikan Indonesia, yaitu Prof. Dr. Wahyudin, M.Pd. Pembicara kedua adalah Prof. Dr. Wawan Setiawan, M.Kom., selaku guru besar ilmu komunikasi dari Universitas Pendidikan Indonesia. Bidang kepakaran yang berbeda tersebut diharapkan akan memberikan wawasan yang lebih komprehensif. Atas nama panitia, kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua pembicara utama atas kesediaan menyampaikan gagasan ilmiah dalam seminar ini.

Kegiatan Seminar Nasional Pendidikan Matematika tahun 2017 ini tidak dapat diselenggarakan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terimakasih yang tak terkira kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Dr. Sakti Alamsyah, M.Pd. atas dorongan, dukungan, dan fasilitas yang telah disediakan. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada segenap panitia yang telah bekerja keras demi suksesnya penyelenggaraan seminar ini. Akhirnya kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak, Ibu, dan Saudara peserta yang telah berpartisipasi dalam seminar ini. Atas nama panitia, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya jika dalam pelaksanaan seminar ini terdapat kekurangan dan hal-hal yang kurang berkenan bagi Bapak, Ibu, dan Saudara sekalian. Akhir kata, semoga seminar ini dapat memberikan sumbangan bagi kemajuan bangsa Indonesia
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Sukabumi, 9 Agustus 2017

Ketua Panitia

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Lembar Penerbit.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Artikel Utama	
1. Era Digital dan Tantangannya..... (Prof. Wawan Setiawan)	1
2. Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal untuk Menghadapi Tantangan dan Isu-Isu Global..... (Prof. Wahyudin)	10
Artikel Pendamping	
1. Penggunaan Media Modifikasi Bola Plastik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Dasar <i>Passing</i> Bawah dalam Bolavoli Pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Pabuaran 2017 (Abdul Manan, Bachtiar)	20
2. Etnomatematika: Pembelajaran Matematika Berdasarkan Tahapan-tahapan Kegiatan Bercocok Tanam..... (Apit Supriatna, Novi Andri Nurcahyono)	26
3. Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menerapkan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAND)..... (Astri Sutisnawati, Wistiana Supriyadi)	33
4. <i>The Application of Analysis SWOC in the Strategic Pan Education</i> (Baharuddin)	40
5. Profil Soal Dimensi Literasi Sains Pada Buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 (Dinar Isnanto, Aa Juhanda, Billyardi Ramdhan)	48

6. Penerapan Pembelajaran Eksplorasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP.....	53
(Imammudin Rohmat)	
7. <i>Peer Teaching</i> Pada Permainan Futsal terhadap Perilaku Sosial	61
(Muchamad Ishak)	
8. Pengelolaan Pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda yang Terintegrasi dengan Pesantren dalam Meningkatkan Prestasi Siswa.....	68
(Mustika Wiguna)	
9. Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Pembelajaran IPA Tipe <i>Webbed</i> dengan Pendekatan Inkuiri.....	74
(Nita Novianti)	
10. Pengaruh Modifikasi Latihan terhadap Peningkatan Penguasaan Teknik Passing Atas pada Ekstrakurikuler Bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi.....	79
(Nurhalimah, Titis Nurina, Firman Maulana)	
11. Penggunaan Komik Bertema Lokalitas sebagai Media Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter.....	85
(Yusuf Budi Prasetya Santosa, Murni Winarsih)	
12. Implementasi Media PUL (<i>Pop Up Large</i>) sebagai Optimalisasi Pendidikan Karakter pada Siswa Sekolah Dasar.....	93
(Reza Syehma Bahtiar, M.Pd., Desi Eka Pratiwi, M.Pd.)	
13. Penggunaan Modul Pembelajaran Digital Interaktif Berbasis Aplikasi <i>Adobe Flash</i> terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa	104
(Shifa Fandini Rusandim Luthpi Saepuloh, Asti Putri Kartiwi)	
14. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas X di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi.....	110
(Siti Mila Kudsiyah, Eka Novarina, Hamidah Suryani Lukman)	
15. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa dalam Pembelajaran Berdasarkan Masalah.....	118
(Suhartono, M.Pd., Hery Setiawan, M.Pd.)	

16. Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournaments</i> Berbantu Sistem <i>Reward Card</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa.....	124
(Tira Irawati, Hamidah Suryani Lukman, Ana Setiani)	
17. Implementasi Pembelajaran IPS dengan Model CTL dan Media Wayang Kancil untuk Meningkatkan Kesadaran Anti Korupsi di SMP Negeri 11 Surakarta Tahun 2015/2016.....	132
(Yohanes Adverianto)	
18. Penerapan Media Audio Visual Baratayuda dalam Pembelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Sikap Kepemimpinan Siswa.....	141
(Wendhy Rachmadhany)	
19. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran <i>Geogebra</i> dengan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dalam Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematik Sisa MA pada Materi Geometri.....	149
(Rani Sugiarni, Ayuni Rizka Ifanda, Egi Alghifari)	
20. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Materi Pembentukan Tanah.....	155
(Hani Rahayu, Din Azwar Uswatun)	
21. Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Laboratorium Bermuatan Islami Pada Konsep Fotosintesis untuk Peserta Didik SMP Kelas VII.....	163
(Imas Siti Masitoh, Suhendar, Setiono)	
22. Inkuiri Skills Mahasiswa pada Praktikum Anatomi Tumbuhan.....	171
(Setiono, Nuryani Y Rustaman, Adi Rahmat, Sri Anggraeni)	
23. Pengembangan Media <i>Reflective-Picture Storybook</i> untuk Meningkatkan Karakter Demokratis Siswa Kelas V Sekolah Dasar.....	177
(Endah Sri Susilaningrum, Ali Mustadi)	
24. Pembelajaran Ekonomi Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Optimalisasi Pendidikan Karakter.....	186
(Iin Khairunnisa)	
25. Deskripsi Aplikasi Perangkat Pembelajaran <i>Online</i> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.....	190
(Isma Nastiti Maharani)	

26. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Materi Aritmatika Sosial SMPN 2 Gunungguruh Berdasarkan Kesalahan Newman.....	194
(Twini Ganing Luthfia, Ana Setiani, Hamidah Suryani Lukman)	
27. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> dan <i>Think Pair and Share</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	202
(Intan Triasuci Apriliani, Ana Setiani, Aritsya Imswatama)	
28. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Cooperative Learning</i> Berbasis <i>Multiple Linguistic Intelligences</i> terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris.....	210
(Arsyi Rizqia Amalia, Kartika Tarwati)	
29. Optimalisasi <i>E-Learning</i> dengan Menggunakan Metode <i>Flipped Classroom</i>	223
(Heni Wulandari)	
30. Menentukan Koefisien Binomial dan Trinomial dengan Modifikasi Perkalian Bersusun.....	230
(Jufri, Hera Deswita)	
31. Penerapan Video sebagai Media Pembelajaran.....	234
(Arif Yudianto)	
32. Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Matematika yang Inovatif.....	238
(Uus Kusdinar)	
33. Eksperimentasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Ditinjau dari Motivasi Belajar.....	243
(Ulfah Nur Arifin, Eka Novarina, Aritsya Imswatama)	
34. Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i> dengan Pendekatan Studi Kasus terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	250
(Putri Prawidaningrum, Yanti Mulyanti, Hamidah Suryani Lukman)	
35. Peningkatan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP Melalui Model <i>Discovery Learning</i>	257
(Puji Lestari, Yanti Mulyanti, Novi Andri Nurcahyono)	

36. Jenis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Menurut Teori Watson.....	263
(Widi Andriyani, Novi Andri Nurcahyono, Eka Novarina)	
37. Pengembangan Media <i>Reflective-Picture Storybook</i> untuk Meningkatkan Karakter Demokratis Siswa Kelas V Sekolah Dasar.....	269
(Wendhy Rachmadhany)	
38. Metode Pembelajaran Anak Usia Dini Melalui Pembiasaan Keagamaan.....	275
(Rusi Rusmiati Aliyyah, Helmi)	
39. Analisis Pola Dominan pada Data Suhu Permukaan Laut yang Mengapit Pulau Jawa Menggunakan <i>Eigen Value Problem</i> (EVP).....	281
(Wendhy Rachmadhany)	
40. Pengaruh Latihan Modifikasi Alat untuk Meningkatkan Keterampilan Tendangan Samping di Ekstrakurikuler Pencak Silat SMA Negeri 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi.....	287
(Abdullah Latiful Hayat, Ginanjar Nugraheningsih)	
41. Media Pembelajaran dalam Pengajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing).....	293
(Faizal Arvianto)	

Era Digital dan Tantangannya

Oleh : Wawan Setiawan
Universitas Pendidikan Indonesia

Pengantar

Perkembangan teknologi ke arah serba digital saat ini semakin pesat. Pada era digital seperti ini, manusia secara umum memiliki gaya hidup baru yang tidak bisa dilepaskan dari perangkat yang serba elektronik. Teknologi menjadi alat yang mampu membantu sebagian besar kebutuhan manusia. Teknologi telah dapat digunakan oleh manusia untuk mempermudah melakukan apapun tugas dan pekerjaan. Peran penting teknologi inilah yang membawa peradaban manusia memasuki era digital.

Era digital telah membawa berbagai perubahan yang baik sebagai dampak positif yang bisa gunakan sebaik-baiknya. Namun dalam waktu yang bersamaan, era digital juga membawa banyak dampak negatif, sehingga menjadi tantangan baru dalam kehidupan manusia di era digital ini. Tantangan pada era digital telah pula masuk ke dalam berbagai bidang seperti politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan, keamanan, dan teknologi informasi itu sendiri.

Era digital terlahir dengan kemunculan digital, jaringan internet khususnya teknologi informasi komputer. Media baru era digital memiliki karakteristik dapat dimanipulasi, bersifat jaringan atau internet. Media massa beralih ke media baru atau internet karena ada pergeseran budaya dalam sebuah penyampaian informasi. Kemampuan media era digital ini lebih memudahkan masyarakat dalam menerima informasi lebih cepat. Dengan media internet membuat media massa berbondong-bondong pindah haluan.

Semakin canggihnya teknologi digital masa kini membuat perubahan besar terhadap dunia, lahirnya berbagai macam teknologi digital yang semakin maju telah banyak bermunculan. Berbagai kalangan telah dimudahkan dalam mengakses suatu informasi melalui banyak cara, serta dapat menikmati fasilitas dari teknologi digital dengan bebas dan terkendali.

Era digital juga membuat ranah privasi orang seolah-olah hilang. Data pribadi yang terekam di dalam otak komputer membuat penghuni internet mudah dilacak, baik dari segi kebiasaan berselancar atau hobi.

Era digital bukan persoalan siap atau tidak dan bukan pula suatu opsi namun sudah merupakan suatu konsekuensi. Teknologi akan terus bergerak ibarat arus laut yang terus berjalan ditengah-tengah kehidupan manusia. Maka tidak ada pilihan lain selain menguasai dan mengendalikan teknologi dengan baik dan benar agar memberi manfaat yang sebesar-besarnya.

Trend Era Digital

Teknologi digital masa kini yang semakin canggih menyebabkan terjadinya perubahan besar dunia. Manusia telah dimudahkan dalam melakukan akses terhadap informasi melalui banyak cara, serta dapat menikmati fasilitas dari teknologi digital dengan bebas, namun dampak negatif muncul pula sebagai mengancam. Tindak kejahatan mudah terfasilitasi, game online dapat merusak mental generasi muda, pornografi, dan pelanggaran hak cipta mudah dilakukan, dan lain-lain.

Telah terjadi revolusi digital sejak tahun 1980an dengan perubahan teknologi mekanik dan analog ke teknologi digital dan terus berkembang hingga hari ini. Perkembangan teknologi ini menjadi masif setelah penemuan personal komputer yaitu sistem yang dirancang dan diorganisasir secara otomatis untuk menerima dan menyimpan data input, memprosesnya, dan menghasilkan output dibawah kendali instruksi elektronik yang tersimpan di memori yang dapat memanipulasi data dengan cepat dan tepat.

Perkembangan teknologi komputer digital khususnya mikroprosesor dengan kinerjanya terus meningkat, dan teknologi ini memungkinkan ditanam pada berbagai perangkat yang dimiliki secara personal. Perkembangan teknologi transmisi termasuk jaringan komputer juga telah memicu para pengguna internet dan penyiaran digital. Ditambah perkembangan ponsel, yang tumbuh pesat menjadi penetrasi sosial memainkan peran besar dalam revolusi digital dengan memberikan hiburan di mana-mana, komunikasi, dan konektivitas online.

Lahirnya situs jejaring sosial yang merupakan sebuah pelayanan berbasis web, memungkinkan penggunanya untuk membuat profil, melihat list pengguna yang tersedia, serta mengundang atau menerima teman untuk bergabung dalam situs tersebut. Hubungan antara perangkat mobile dan halaman web internet melalui "jaringan sosial" telah menjadi standar dalam komunikasi digital. Situs pertemanan bernama Friendster terus berkembang ke situs-situs seperti MySpace, Facebook, Twitter dan lain-lain. Revolusi digital merupakan kemampuan untuk dengan mudah memindahkan informasi digital antara media, dan untuk mengakses atau mendistribusikannya jarak jauh.

Paperless merupakan salah satu trend era digital dimana penggunaan kertas menjadi lebih sedikit. Kita tidak harus mencetak foto maupun dokumen yang dibutuhkan pada kertas, melainkan dalam bentuk digital. Penyimpanan secara digital lebih aman daripada menyimpan bermacam dokumen dalam bentuk kertas. Digitalisasi dokumen berbentuk kertas menjadi *file* elektronik menjadi lebih mudah dalam berbagi salah satunya e-book. Dengan *e-book* kita tidak lagi harus menyimpan buku-buku yang tebal secara fisik dan membutuhkan tempat yang luas. Dengan *file* digital juga dokumen menjadi jelas lebih ringkas yang setiap saat dapat dibuka melalui komputer dan ponsel.

Pengembangan berbagai **aplikasi** merebak seiring diproduksinya ponsel pintar dengan *operating system (OS)* yang semakin mendekati diri pada kehidupan manusia yang ditujukan demi kemudahan dan kenyamanan penggunaannya. Perkembangan OS juga merambah kepada peralatan digital lain seperti televisi pintar, mesin cuci pintar, kaca mata pintar, mesin pembuat kopi pintar, pengatur denyut jantung pintar, dan lain sebagainya

Kemudahan dalam mendapatkan dan berbagi Informasi dipicu oleh kehadiran internet yang telah mengubah segalanya. Mesin pencari (*search engine*) seperti macam google dan ensiklopedia online seperti wikipedia memudahkan seseorang mencari informasi apapun

dalam waktu singkat. Selain itu perkembangan media sosial telah mengubah gaya hidup manusia saat ini. Pengguna media sosial senantiasa *update* dan berbagi informasi setiap saatnya dengan frekuensi tinggi. Media sosial dijadikan media alternatif untuk melihat perkembangan apa yang sedang hangat diperbincangkan, dan menjadi wahana interaksi pengguna satu dengan yang lain dalam menanggapi sebuah isu terkini.

Dibalik kepopulerannya, era teknologi digital menyimpan berbagai potensi dan dampak negatif yang bisa merugikan manusia. Kemudahan segala pekerjaan dengan berbagai aplikasi dan teknologi, justru menjadikan seseorang semakin lebih sedikit bergerak, aktivitas fisik makin berkurang, muncul kemalasan dan dapat muncul berbagai penyakit seperti obesitas dan lain sebagainya. Penggunaan media sosial secara berlebihan dapat menjadi bumerang yang memberi dampak negatif bagi penggunanya.

Teknologi dapat bersifat adiktif (kecanduan) dan sulit untuk berubah apabila tidak dilakukan treatment khusus dan serius. Muncul *nomophobia* yang merupakan ketakutan bila peralatan digital seperti ponsel ketinggalan, selalu memeriksa ponsel setiap beberapa menit, kebergantungan pada *charger*, bahkan merasa ketakutan dan stress bila baterai lemah atau mungkin sinyalnya tidak maksimal. Bahaya pancaran sinar ponsel, dan penggunaan posel berlebihan di malam hari akan mengganggu jam tidur hingga mengurangi waktu istirahat yang pada akhirnya menjadi gangguan kesehatan.

Indonesia dan Era Digital

Sebagai negara berkembang, teknologi digital mampu mendorong berbagai kemajuan Indonesia. Dari segi infrastruktur dan hukum yang mengatur kegiatan di dalam internet, Indonesia sudah siap hidup di era digital. Kesiapan Indonesia dalam koneksi internet yang saat ini sudah semakin membaik di era 4G dengan Informasi dan Transaksi Eelektronik (ITE). Masyarakat Indonesia secara umum antusias mengadopsi hidup mendigital terutama dipicu oleh penetrasi internet dan penggunaan ponsel pintar yang terus meningkat setiap tahun.

Dunia digital berbasis internet membuat seluruh aktivitas para penghuninya menjadi tanpa batas ruang dan waktu. Payung hukum untuk mengatur segala bentuk aktivitas tersebut seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) tahun 2008 terus disempurnakan. Data pribadi masyarakat perlu diberikan perlindungan di dalam dunia maya, maka pihak seperti Google atau Facebook yang memiliki data pribadi penggunanya tidak bisa menggunakan big data tersebut sembarangan.

Telah banyak perkembangan era digital yang dilakukan Indonesia termasuk media massa di Indonesia berubah dalam menyampaikan informasi. Media online (internet) di era sekarang ini menggeserkan media massa konvensional. Walaupun hampir satu dasawarsa Indonesia terlambat dalam mengadopsi teknologi komunikasi khususnya internet. Namun budaya digital masyarakat Indonesia sangat cepat menerima perkembangan teknologi tersebut. Di lihat secara global Indonesia masuk dalam budaya digital yang di butuhkan dalam mencapai pertumbuhan yang positif sesuai dengan kemajuan jaman itu sendiri.

Dampak Positif dan Negatif Era Digital

Dalam perkembangan teknologi digital ini tentu banyak dampak yang dirasakan dalam era digital ini, baik dampak positif maupun dampak negatifnya. Dampak positif era digital antara lain:

- a) Informasi yang dibutuhkan dapat lebih cepat dan lebih mudah dalam mengaksesnya.
- b) Tumbuhnya inovasi dalam berbagai bidang yang berorientasi pada teknologi digital yang memudahkan proses dalam pekerjaan kita.
- c) Munculnya media massa berbasis digital, khususnya media elektronik sebagai sumber pengetahuan dan informasi masyarakat.
- d) Meningkatnya kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.
- e) Munculnya berbagai sumber belajar seperti perpustakaan online, media pembelajaran online, diskusi online yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan.
- f) Munculnya e-bisnis seperti toko online yang menyediakan berbagai barang kebutuhan dan memudahkan mendapatkannya.

Adapun dampak negatif era digital yang harus diantisipasi dan dicari solusinya untuk menghindari kerugian atau bahaya, antara lain:

- a) Ancaman pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual (HKI) karena akses data yang mudah dan menyebabkan orang plagiatis akan melakukan kecurangan.
- b) Ancaman terjadinya pikiran pintas dimana anak-anak seperti terlatih untuk berpikir pendek dan kurang konsentrasi.
- c) Ancaman penyalahgunaan pengetahuan untuk melakukan tindak pidana seperti menerobos sistem perbankan, dan lain-lain (menurunnya moralitas).
- d) Tidak mengefektifkan teknologi informasi sebagai media atau sarana belajar, misalnya seperti selain men-download e-book, tetapi juga mencetaknya, tidak hanya mengunjungi perpustakaan digital, tetapi juga masih mengunjungi gedung perpustakaan, dan lain-lain.

Tantangan di Era Digital

Dunia digital tidak hanya menawarkan peluang dan manfaat besar bagi publik dan kepentingan bisnis. Namun juga memberikan tantangan terhadap segala bidang kehidupan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi dalam kehidupan. Penggunaan bermacam teknologi memang sangat memudahkan kehidupan, namun gaya hidup digital pun akan makin bergantung pada penggunaan ponsel dan komputer. Apapun itu, kita patut bersyukur semua teknologi ini makin memudahkan, hanya saja tentunya setiap penggunaan mengharuskannya untuk mengontrol serta mengendalikannya. Karena bila terlalu berlebihan dalam menggunakan teknologi ini kita sendiri yang akan dirugikan, dan mungkin juga kita tak dapat memaksimalkannya. Perkembangan teknologi yang begitu cepat hingga merasuk di seluruh lini kehidupan sosial masyarakat, ternyata bukan saja mengubah tatanan kehidupan sosial, budaya masyarakat tetapi juga kehidupan politik.

Kecanggihan teknologi yang dikembangkan oleh manusia benar-benar dimanfaatkan oleh para politisi yang ingin meraih simpati, dan empati dari masyarakat luas. Untuk menaikan elektabilitas dan popularitas dapat dilakukan dengan fasilitas digital seperti salah

satunya smartphone sekarang dengan di sediakan fitur/aplikasi yang canggih yang berhubung langsung ke jejaring sosial yang mampu menghubungkan antara individu yang satu dengan yang lainnya, antara satu kelompok dengan kelompok lainnya bahkan negara yang memberikan dampak besar dalam politik moderen. Mekanisme elektronik juga telah mengubah aktivitas dalam pemilihan seperti kampanye berbasis internet, website-website, e-mail dan podcast. Hal ini menjadi fasilitas bagi para kandidat dan partai-partai politik sebagai sarana yang cepat dan murah untuk mengirim pesan kepada audiens, yang memungkinkan mereka untuk merekrut para sukarelawan kampanye dan menggalang dana-dana kampanye, penggunaan media digital Smartphone yang terhubung dengan jejaring sosial sangat efektif terutama dalam menjangkau masyarakat muda, yang sering kali merupakan segmen masyarakat yang paling sulit untuk dilibatkan melalui strategi-strategi konvensional.

Sisi lain dari wajah baru dan kekuasaan politik di era digital juga untuk dimanfaatkan sebagai alat penyebaran ideologis secara sistematis untuk mencari dukungan dan sekaligus perkembangan nilai-nilai ideologis itu, dan sisi lain sebagai alat untuk mesin-mesin propoganda, bagaimana para politisi berusaha untuk mempertahankan kekuasaan dengan menampilkan citra baik dan menyembunyikan citra negatif untuk mendapat dukungan dari publik.

Dalam bidang sosial budaya, era digital juga memiliki pengaruh positif dan dampak negatif yang menjadikan tantangan untuk memperbaikinya. Kemerossotan moral di kalangan masyarakat khususnya remaja dan pelajar menjadi salah satu tantangan sosial budaya yang serius. Pola interaksi antar orang berubah dengan kehadiran teknologi era digital seperti komputer terutama pada masyarakat golongan ekonomi menengah ke atas. Komputer yang disambungkan dengan telpon telah membuka peluang bagi siapa saja untuk berhubungan dengan dunia luar tanpa harus bersosial langsung.

Dalam bidang pertahanan dan keamanan penggunaan teknologi di era digital berperan dalam membantu pertahan dan keamanan nasional. Lembaga militer diantaranya, telah menempatkan teknologi informasi sebagai salah satu senjata yang mendukung kekuatan dan persatuan organisasi. Sejalan dengan kekhasan organisasi militer yang selalu menuntut kecepatan dan ketepatan informasi sebelum mengambil sebuah keputusan (perumusan strategi), penerapan teknologi digital sangat mendukung program tersebut. Teknologi informasi telah berpengaruh pada perubahan strategi militer. Tantangan dalam bidang pertahanan seperti menghadapi ancaman dari luar yang bersifat maya seperti aktifitas hacker yang bisa merusak sistem situs pertahanan Indonesia menjadi perhatian serius. Teknologi digital dikombinasikan dengan teknologi perang lainnya memungkinkan untuk menciptakan jenis perang yang secara kualitatif seperti penggunaan robot perang.

Dalam bidang teknologi informasi sendiri, tantangan nyata pada era digital semakin kompleks karena berbagai bidang kehidupan membawa pengaruh-pengaruh yang bisa membuat perubahan di setiap sisi. Teknologi informasi merupakan bidang pengelolaan teknologi dan mencakup berbagai bidang (tetapi tidak terbatas) seperti proses, perangkat lunak komputer, sistem informasi, perangkat keras komputer, bahasa program, dan data konstruksi. Setiap data, informasi atau pengetahuan yang dirasakan dalam format visual apapun, melalui setiap mekanisme distribusi multimedia, dianggap bagian dari teknologi informasi. Teknologi informasi memfasilitasi bisnis dalam empat set layanan inti untuk membantu menjalankan strategi bisnis: proses bisnis otomatisasi, memberikan informasi,

menghubungkan dengan pelanggan, dan alat-alat produktivitas. Tantangan dalam bidang teknologi informasi sangat banyak seperti memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan.

Upaya Yang Harus di Lakukan pada Era Digital

Era digital harus disikapi dengan serius, menguasai, dan mengendalikan peran teknologi dengan baik agar era digital membawa manfaat bagi kehidupan. Pendidikan harus menjadi media utama untuk memahami, menguasai, dan memperlakukan teknologi dengan baik dan benar. Anak-anak dan remaja harus difahamkan dengan era digital ini baik manfaat maupun madlaratnya. Orang tua harus pula difahamkan agar dapat mengontrol sikap anak-anaknya terhadap teknologi dan memperlakukannya atau menggunakannya dengan baik dan benar. Pengenalan tentang pemanfaatan berbagai aplikasi yang dapat membantu pekerjaan manusia perlu dikaji agar diketahui manfaat dan kegunaannya serta dapat memanfaatkannya secara efektif dan efisien terhindar dari dampak negatif dan berlebihan. Demikian juga pemerintah melakukan kajian mendalam era digital ini dalam berbagai bidang seperti politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan atau keamanan serta teknologi informasi.

Namun disisi lain dunia anak sangat memprihatinkan khususnya pada perubahan karakter dan mental. Sikap anak-anak yang agresif dan kekerasan fisik sering disaksikan dalam pergaulan dengan sesamanya merupakan fenomena yang saling berhubungan. Pemberitaan anak SD yang melakukan *bullying* dengan unsur kekerasan fisik sering muncul di televisi dan media *online sebagai salah satu* akibat dari *game online* dengan unsur kekerasan. Akses terhadap pornografi dan pornoaksi membuat anak mengalami perubahan mental yang mengkhawatirkan khususnya pada pergaulannya yang mengarah pada seks bebas.

Merosotnya nilai moral pada anak memang menjadi keprihatinan serius pemerintah dan masyarakat, namun di era serba digital sekarang dengan arus teknologi informasi yang sulit dibendung menjadikan persoalan tersebut tidak sederhana. Media yang tanpa kontrol dapat dengan mudah mencuci otak anak melalui *game online*. Anak lebih tertarik pada handphone (*android*-nya) dari pada permainan tradisional, dongeng, dan lagu-lagu anak yang sarat dengan pendidikan. Bahkan iklan barang haram seperti miras dan narkotika dikemas secara menarik bagi anak melalui internet dalam bentuk *game online menambah kompleksitas persoalan moralitas anak*.

Pada era tahun 80an sering dijumpai anak-anak bermain diluar rumah berinteraksi dengan kawan sebayanya dengan asyiknya bermain permainan tradisional yang sarat dengan pesan kejujuran, gotong royong, percaya diri, dan amanah. Suasana tersebut sangat cocok dengan pertumbuhan mental anak yang harus ditanamkan nilai-nilai moral. Sekarang lagu-anak yang polos, alami, dan riang sudah jarang dinyanyikan, padahal lagu anak salah satu metode efektif dalam pendidikan karakter dengan syair-syair yang disesuaikan psikologi anak. Model pendidikan berbasis permainan tradisional sudah jarang diperkenalkan kepada anak-anak. Mereka lebih banyak berinteraksi dengan dunia maya seperti *game online*, facebook, dan internet.

Keseringan dengan *gadget*-nya anak bisa menjadi bersikap anti sosial dan kurang percaya diri sebab banyak mengurung diri dalam kamar karena asyik dengan handphone dan *game online*. Akibatnya dapat menggerus nilai kepekaan sosial, kepedulian, dan empati pada

sesama. Karakter *egoisme* dan keras kepala bisa merasuki anak jika terlalu sering berinteraksi dengan *game online*. Apalagi unsur kekerasan dan *sadisme* sering menjadi game favorit anak, tentunya hal itu secara tak sadar anak akan meniru aksi pada game dan mengaplikasikannya pada dunia nyata saat bergaul dengan teman dan keluarganya.

Anak memerlukan pendampingan ekstra (*parenting*) dari orang tua agar terhindar dari isu-isu yang dapat menyesatkan anak. Orang tua juga harus bisa profesional saat mendidik seperti tidak memperlihatkan kepada anak hal-hal yang sesuai dunianya seperti kekerasan fisik karena akan segera ditiru. Usia dini adalah usia meniru, dan orang tua adalah ‘model’ bagi anaknya sehingga keluarga adalah ujung tombak dalam perkembangan sosio-emosinya. Hal yang tidak kalah penting adalah dalam memberikan kasih sayang kepada anak dilakukan dengan benar dan tidak berlebihan dan pula tidak kurang. Berikan pelayanan dan kasih sayang secara proporsional pada anak dan memberikan pula pendidikan yang proporsional sesuai dengan perkembangan alamiahnya.

Salah satu solusi untuk pendidikan anak di era digital adalah model *parenting immun selfer*. Model *parenting immun selfer* adalah model pendampingan anak yang efektif khususnya dalam parenting penggunaan perangkat teknologi seperti *gadget*. Memberi sistem imun pada anak sangat penting dikarenakan orang tua tidak setiap saat dapat berada disamping anak. Ia bergaul dengan temanya yang kadang memamerkan informasi (pornografi) yang memang tak layak baginya. Melalui model parenting immun dan pendekatan kasih sayang dan kesadaran diri, anak mempunyai filter dan imuns ketika tidak berada disekitar orang tua. Orang tua harusnya menanamkan nilai selektif diri pada anak misalnya mengenai mana informasi dan akses berita apa yang baik dan sesuai dengan diri anak.

Pendidikan dan penerapan agama dalam keluarga memegang peranan penting dalam parenting immun. Seperti meberlakukan waktu beribadah, waktu belajar, dan waktu santai secara proporsional. Dalam hal ini orang tua disini harus tegas bila mengenai pendidikan agama atau akidah anak dan tak bisa ditolelir bila anak menolak misalnya untuk mengaji dan beribadah.

Penanaman pendidikan akidah dan akhlak harus disertai contoh konkret yang bisa mereka saksikan dan masuk pemikiran anak, sehingga penghayatan mereka didasari dengan kesadaran rasional. Melalui pengalaman yang utuh melalui pengamatan, mendapat penjelasan, dan mengalaminya maka menjadi mudah dalam menanamkan nilai akhlak dan karakter. Orang tua adalah tokoh idola dikeluarga sosok pahlawan yang penuh kasih sayang. Dengan demikian upaya untuk menghasilkan generasi emas akan dengan mudah dilaksanakan.

Penutup

Semakin canggihnya teknologi digital masa kini membuat perubahan besar terhadap dunia, dan telah melahirkan berbagai macam teknologi baru yang semakin maju. Teknologi pada era digital ini membawa banyak manfaat dari berbagai bidang seperti politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan atau keamanan serta teknologi informasi, namun tidak dipungkiri setiap pemanfaatannya memiliki tantangan.

Berkembangnya barang-barang seperti televisi satelit, telepon genggam dan internet menunjukkan bahwa komunikasi global terjadi demikian cepatnya, sementara melalui

pergerakan massa semacam turisme memungkinkan kita merasakan banyak hal dari budaya yang berbeda.

Pasar dan produksi ekonomi di negara-negara yang berbeda menjadi saling bergantung sebagai akibat dari pertumbuhan perdagangan internasional, peningkatan pengaruh perusahaan multinasional, dan dominasi organisasi semacam World Trade Organization (WTO).

Peningkatan interaksi kultural melalui perkembangan media massa (terutama televisi, film, musik, dan transmisi berita dan olah raga internasional. Saat ini, kita dapat mengonsumsi dan mengalami gagasan dan pengalaman baru mengenai hal-hal yang melintasi beraneka ragam budaya, misalnya dalam bidang fashion, literatur, dan makanan.

Berkembangnya mode berskala besar seperti pakaian, film, turisme dan pariwisata, imigrasi dari suatu negara ke negara lain, event-event berskala global, seperti olimpiade, dan lain-lain. Penyebaran prinsip multikebudayaan (multiculturalism), dan kemudahan akses suatu individu terhadap kebudayaan lain di luar kebudayaannya. Meningkatnya masalah bersama, misalnya pada bidang lingkungan hidup, krisis multinasional, inflasi regional dan lain-lain.

Fenomena baru dalam era globalisasi ini adalah bertemunya budaya timur dan barat yang diharapkan dapat melahirkan peradaban baru di kedua belah pihak. Akibat adanya kemajuan ini manusia mampu mengambil segi-segi positif dari semua budaya yang diterimanya guna memperkaya unsur-unsur budaya yang telah ada. Pihak yang berada di belahan timur mendapat pemahaman rasionalis barat, sedangkan yang berada di belahan barat dapat mempelajari dan menyerap nilai-nilai religius timur. Dengan demikian, paham rasionalis dan materialis yang berkembang pesat di barat yang ditopang oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat bersanding dengan spiritualitas timur.

Daftar Pustaka

- <http://www.kemdiknas.go.id/> Peranan Pendidikan Nasional dalam Pembangunan Karakter Bangsa, 28 Desember 2016.
- <http://www.setneg.go.id/> Membangun Karakter dan Kemandirian Bangsa, 28 Desember 2016.
- <http://www.yuksinau.com/2016/02/pengertian-globalisasi.html>
- <https://wikipedia.org/wiki/Globalisasi>.
- Kementerian Informasi dan Telekomunikasi RI, UU ITE, 2008.
- W. Setiawan, Pemanfaatan Teknologi untuk Menunjang Persiapan Calon Guru dalam Mengajar, Seminar Nasional “*Teknologi dalam Pembelajaran dan Pekerjaan*” Program Skills to Succeed (S2S) dari Save The Children”, Bandung, 14 Maret 2016
- W. Setiawan, Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Secara Bijaksana, “*The Save Way of Using ICT For Student Learning*”, Talk Show Westjava NextGent Education, Bandung, 20 Mei 2016.
- W. Setiawan, Pemanfaatan Teknologi untuk Menunjang Pembelajaran di Sekolah Dasar, Seminar Nasional “*Teknologi dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*”, UPI Kampus Purwakarta, 6 Desember 2016.
- W. Setiawan, Pengantar Teknologi Informasi, UPI Press, 2011.

- W. Setiawan, S Hafitriani, HW Prabawa, The scientific learning approach using multimedia-based maze game to improve learning outcomes, AIP Conference Proceedings, 2016.
- W. Setiawan, Development of Personal Learning Network System To Build E-Literacy, International Journal of Computer Science, 2012.
- W. Setiawan, The Development and Use of Cyber Learning School Community (CLSC) Application to Build Learning Community, Journal of Information Engineering and Applications, 2013.

PENDIDIKAN KARAKTER BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK MENGHADAPI TANTANGAN DAN ISU-ISU GLOBAL

Prof. Wahyudin
FPMIPA UPI Bandung

Secara umum, lapangan pendidikan karakter penuh kontroversi saat perdebatan mempertanyakan apakah fokus darinya pada perbuatan-perbuatan yang dijunjung tinggi (kebijakan), nilai, perilaku, atau kapasitas penalaran. Selain itu, kontroversi juga berpusat di sekitar beragam pendekatan untuk mengimplementasikan pendidikan karakter: belajar dengan pengalaman, perdebatan rekan sebaya, pengajaran indoktrinatif, pelayanan masyarakat, pengelolaan yang melibatkan partisipan, membaca tentang karakter, dan sebagainya. Banyak dari perdebatan yang ada selama ini berakar pada berbagai perbedaan teoretis dan filosofis. Namun demikian, barangkali jelas bahwa inti dari pendidikan karakter bukanlah perbedaan filosofis, ideologi pedagogis, politik, atau berbagai ketidakselarasan lainnya. Lebih tepatnya, pendidikan karakter adalah tentang perkembangan anak.

A. KARAKTER

Pada penggunaan bahasa sehari-hari, kita menggunakan istilah “karakter” dengan arti ukuran kebaikan seseorang atau keeksentrikan seseorang. Pada kedua kasus tersebut, implikasinya yaitu kita sedang merujuk pada suatu karakteristik yang sudah lama ada dalam diri seseorang itu, meski tidak selalu demikian. Gambaran arti dari “karakter” bahkan lebih tidak jelas lagi saat kita mengkaji bagaimana istilah tersebut digunakan secara teknis. Beberapa orang tidak secara sistematis memperbedakan di antara karakter moral dan karakter nonmoral, sedangkan yang lain-lainnya membatasi definisi-definisi mereka pada domain moral¹ atau secara sistematis memisahkan aspek-aspek moral dari aspek-aspek nonmoral bagi karakter.² Bahkan saat perbedaan-perbedaan dibuat, kriterianya seringkali berbeda; misalnya, Nucci memandang domain moral terdiri atas aspek-aspek universal,³ sedangkan Lickona memperbedakan moralitas universal dan moral nonuniversal.⁴

Bagi sejumlah cara pandang, karakter adalah kepribadian murni, sedangkan bagi yang lainnya karakter terutama bersifat behavioral. Banyak orang meniadakan kefungsi kognitif dari definisi-definisi karakter yang mereka ajukan. Beberapa memberikan definisi-definisi yang komprehensif, sedangkan yang lainnya tidak; beberapa spesifik, yang lainnya lebih cenderung global.

Dokumen pedoman Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa yang dikeluarkan oleh pihak Kementerian Pendidikan Nasional (2010), mengajukan suatu definisi karakter sebagai berikut: “Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak.

Sebagai perbandingan, dari lapangan psikologi. M. W. Berkowitz mendefinisikan karakter sebagai: “*an individual’s set of psychological characteristics that affect that*

¹ L. Kohlberg, *The Psychology of Moral Development, Essays on Moral Development, Vol. 2* (New York: Harper and Row, 1984).

² M. W. Berkowitz, “The Complete Moral Person: Anatomy and Formation” dalam J. M. Dubois, ed., *Moral Issues in Psychology: Personalist Contributions to Selected Problems* (Lanham, Md.: University Press of America, 1997): 11-42.

³ L. Nucci, *Education in the Moral Domain* (New York: Praeger, 2001).

⁴ T. Lickona, *Educating for Character* (New York: Bantam, 1991).

person's ability and inclination to function morally,” yang dapat diartikan “sehimpunan karakteristik psikologis seseorang yang mempengaruhi kemampuan dan kecenderungan orang itu untuk berfungsi secara moral.” Diungkapkan lebih sederhana, karakter terdiri atas karakteristik-karakteristik yang mengarahkan seseorang untuk berbuat sesuatu yang benar atau untuk tidak melakukan sesuatu yang benar itu. Ini berperan sebagai definisi global karakter. Namun demikian, tentu saja, selanjutnya masih harus didefinisikan karakteristik-karakteristik psikologis apa saja yang mempengaruhi kefungsian moral. Selanjutnya, Berkowitz juga menawarkan apa yang disebutnya *Moral Anatomy*.⁵ Dengan istilah “anatomi moral” dia merujuk pada komponen-komponen psikologis yang menyusun individu moral yang lengkap. Terdapat tujuh bagian dari anatomi moral: perilaku moral, nilai-nilai moral, kepribadian moral, emosi moral, penalaran moral, identitas moral, dan karakteristik-karakteristik fondasionalnya.

Tidak masalah apakah seseorang mengadopsi model karakter tertentu yang telah disebutkan di atas atau model lainnya (misalnya, model tripartit kognisi, afek, dan perilaku—kepala, hati, dan tangan—yang didukung oleh Character Education Partnership dan Lickona), pokok hal di sini yaitu bahwa karakter merupakan konsep psikologis yang kompleks.⁶ Karakter menyimpulkan kapasitas untuk berpikir tentang benar dan salah, mengalami emosi-emosi moral (perasaan bersalah, empati, kepedulian), ikut serta dalam perilaku-perilaku moral (berbagi, memberi derma, mengatakan kebenaran, dsb.), meyakini kebaikan-kebaikan moral, menampilkan kecenderungan yang terus menerus untuk bertindak dengan kejujuran, ketulusan, tanggung jawab, dan karakteristik-karakteristik lainnya yang mendukung kefungsian moral. Dengan cara pandang seperti demikian, karakter dapat didefinisikan sebagai suatu konstelasi yang kompleks dari dimensi-dimensi psikologis seseorang. Pemahaman tentang karakter dalam suatu cara yang bersifat psikologis, berdiferensiasi, dan komprehensif tampaknya akan memungkinkan kita untuk menyoroti bagaimana karakter berkembang dan apa yang dapat dilakukan untuk mengangkat atau memupuk perkembangannya.

Perkembangan Karakter Individu

Di dalam pokok hal perkembangan karakter, salah satu pertanyaan yang bersifat mendasar tetapi sukar untuk dijawab adalah kapan karakter mulai berkembang. Ini adalah sebuah pertanyaan menjebak yang penulis yakini pada dasarnya tidak dapat dijawab. Alasan untuk pandangan tersebut antara lain, pertama, karakter adalah fenomena yang memiliki banyak segi. Kedua, masing-masing dari komponen-komponen karakter memiliki lintasan perkembangannya sendiri. Ketiga, masing-masing orang berkembang dengan kecepatan berbeda. Keempat, urutan perkembangan dan profil komponen-komponen karakter adalah berbeda-beda untuk individu-individu yang berbeda. Terakhir, komponen-komponen karakter cenderung berkembang sedikit demi sedikit, atau dalam tahap-tahap pada suatu periode waktu yang panjang.

Dengan memperhatikan perspektif di atas, maka dapat kita pandang bahwa karakter mulai berkembang saat seseorang dilahirkan atau bahkan sebelumnya. Karena terdapat evidensi pengaruh-pengaruh genetik terhadap karakter, maka kita dapat secara masuk akal mengargumentasikan perkembangan karakter pra-kelahiran. Terdapat juga pandangan bahwa orang tua mulai terikat secara emosional dengan anaknya bahkan sebelum kelahiran, dan kita

⁵ Lihat M. W. Berkowitz, 1997.

⁶ Lihat Lickona, 1991.

mengetahui bahwa ikatan di antara orang tua dan anak merupakan sebuah faktor kritis dalam perkembangan karakter.

Prinsip-prinsip Pendidikan Karakter di Indonesia

Berdasarkan pedoman Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa yang disusun oleh tim penulis naskah dari Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional (2010), pada prinsipnya pengembangan budaya dan karakter bangsa tidak dimasukkan sebagai pokok bahasan tetapi terintegrasi ke dalam mata pelajaran, pengembangan diri, dan budaya sekolah. Prinsip pembelajaran yang digunakan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa mengusahakan agar peserta didik mengenal dan menerima nilai-nilai budaya dan karakter bangsa sebagai milik mereka dan bertanggung jawab atas keputusan yang diambilnya melalui tahapan mengenal pilihan, menilai pilihan, menentukan pendirian, dan selanjutnya menjadikan suatu nilai sesuai dengan keyakinan diri. Dengan prinsip tersebut, peserta didik belajar melalui proses berpikir, bersikap, dan berbuat. Ketiga proses ini dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam melakukan kegiatan sosial dan mendorong peserta didik untuk melihat diri sendiri sebagai makhluk sosial.

Prinsip-prinsip berikut ini digunakan dalam Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa (singkatnya, pendidikan karakter) di Indonesia:

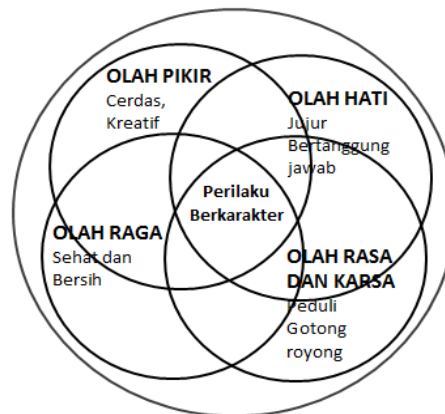
1. Berkelanjutan;
2. Melalui semua mata pelajaran, pengembangan diri, dan budaya sekolah;
3. Nilai tidak diajarkan tetapi dikembangkan melalui proses belajar;
4. Proses pendidikan dilakukan oleh peserta didik secara aktif dan menyenangkan.

Selain prinsip-prinsip di atas telah dirumuskan juga tujuan-tujuan dari pendidikan budaya dan karakter bangsa, sebagai berikut:

1. mengembangkan potensi kalbu/nurani/afektif peserta didik sebagai manusia dan warganegara yang memiliki nilai-nilai budaya dan karakter bangsa;
2. mengembangkan kebiasaan dan perilaku peserta didik yang terpuji dan sejalan dengan nilai-nilai universal dan tradisi budaya bangsa yang religius;
3. menanamkan jiwa kepemimpinan dan tanggung jawab peserta didik sebagai generasi penerus bangsa;
4. mengembangkan kemampuan peserta didik menjadi manusia yang mandiri, kreatif, berwawasan kebangsaan; dan
5. mengembangkan lingkungan kehidupan sekolah sebagai lingkungan belajar yang aman, jujur, penuh kreativitas dan persahabatan, serta dengan rasa kebangsaan yang tinggi dan penuh kekuatan (*dignity*).

Selanjutnya, di dalam dokumen tersebut ditegaskan pula pandangan bahwa perilaku seseorang yang berkarakter pada hakekatnya merupakan perwujudan fungsi totalitas psikologis yang mencakup seluruh potensi individu manusia (kognitif, afektif, konatif, dan psikomotorik) dan fungsi totalitas sosial kultural dalam konteks interaksi dan berlangsung sepanjang hayat. Konfigurasi karakter dalam konteks totalitas proses psikologis dan sosial-kultural tersebut dapat dikelompokkan dalam: Olah Hati, Olah Pikir, Olah Raga dan Kinestetik, dan Olah Rasa dan Karsa. Keempat proses psikososial ini secara holistik dan koheren memiliki saling keterkaitan dan saling melengkapi yang bermuara pada pembentukan karakter yang menjadi perwujudan dari nilai-nilai luhur. Secara diagramatik,

koherensi keempat proses psikososial tersebut dapat digambarkan menggunakan diagram Venn sebagai berikut.



Gambar 1. Koherensi Karakter dalam Konteks Totalitas Proses Psikososial
(Diadaptasi dari Desain Induk Pendidikan Karakter Kemdiknas, 2010)

Dokumen tersebut juga menegaskan bahwa Pendidikan karakter di Indonesia mempercayai adanya ‘moral absolute’, yakni bahwa *moral absolute* perlu diajarkan kepada generasi muda agar mereka paham betul mana yang baik dan benar. Selain itu, pendidikan karakter kurang sepaham dengan cara pendidikan *moral reasoning* dan *value clarification* yang digunakan sebagai strategi dasar pendidikan karakter di Amerika Serikat, karena sesungguhnya terdapat nilai moral universal bersifat absolut yang bersumber dari agama-agama, disebut *the golden rule*. Misalnya, berbuat hormat, jujur, bersahaja, menolong orang, adil dan bertanggung jawab.

Selanjutnya dinyatakan pula bahwa pendidikan karakter di Indonesia mempunyai makna lebih tinggi daripada pendidikan moral, karena ia bukan sekedar mengajarkan mana yang benar dan mana yang salah, tetapi lebih dari itu juga menanamkan kebiasaan (*habituation*) tentang hal yang baik sehingga peserta didik menjadi paham (domain kognitif) tentang mana yang baik dan salah, mampu merasakan (domain afektif) nilai yang baik, dan biasa melakukannya (domain perilaku).

Trend Pendidikan Karakter di Amerika Serikat

Pendidikan karakter di Indonesia tampaknya tidak lepas dari pengaruh sejumlah program pendidikan karakter yang telah lebih dahulu digagas dan diprogramkan di negara-negara lain, misalnya Amerika Serikat. Program pendidikan karakter yang terkemuka di Amerika Serikat antara lain adalah Character Counts yang mengangkat “The Six Pillars of Character” dan Character Education Partnership yang mengangkat “Eleven Principles of Effective Character Education” dan “Character Education Quality Standards.”

Namun demikian, terdapat kenyataan bahwa bidang pendidikan karakter selama ini penuh dengan kontroversi teoretis dan filosofis. Ini terutama terkait definisi karakter itu sendiri, fokus dari pendidikan karakter, dan beragam pendekatan untuk implementasinya. Misalnya, sebagai refleksi kemelut tersebut, Michael Davis (2003) dalam artikelnya “What’s Wrong with Character Education”⁷ merangkum program-program pendidikan karakter yang dominan di Amerika Serikat ke dalam: 1) pendidikan moral sederhana (esensinya,

⁷ M. Davis, “What’s Wrong with Character Education” dalam *American Journal of Education*, Vol. 110, No. 1 (The University of Chicago, 2003): 32-57.

pendidikan moral Kohlbergian⁸ di dalam kelas), di mana para siswa belajar bagaimana berpikir melalui situasi-situasi moral untuk dapat tiba pada pertimbangan atau keputusan moral terbaik dari suatu situasi; (2) pendidikan moral *just-community* (suatu praktek pendidikan karakter berdasarkan pandangan Dewey yang menekankan pengambilan keputusan demokratis di luar kelas), di mana para siswa diundang untuk ikut serta dalam proses demokrasi untuk mendiskusikan semua aspek kehidupan sekolah; dan, (3) pendidikan karakter sederhana (mencoba untuk membangun karakter baik di dalam maupun di luar kelas dengan menekankan perilaku yang baik), di mana nilai-nilai tertentu telah ditetapkan sejak awal dan para siswa diminta untuk mempraktekannya secara berulang-ulang.

Dalam artikel tersebut, Davis menyatakan bahwa pendidikan moral sederhana hanya memiliki efek kecil pada karakter, dan bahwa *just-community* tidak memiliki efek lebih besar, dibanding pendidikan moral sederhana, meski memiliki resiko dan biaya jauh lebih tinggi. Senada demikian, jenis pendidikan karakter yang paling dominan yaitu pendidikan karakter sederhana dipandang oleh Davis memiliki tiga kelemahan yang mengarahkan kita untuk menolaknya: kelemahan dari segi empirik (tidak adanya bukti bahwa pendidikan karakter jenis ini memang melakukan apa yang diklaimnya), kelemahan dari segi konseptual (konflik antara apa yang dimaksud karakter yang baik dan cara yang pendidikan karakter sederhana usulkan untuk mengajarkannya), dan kelemahan dari segi moral (kegagalan untuk melakukan hal-hal yang benar untuk alasan-alasan yang benar).

Kritikan Davis berangkat dari posisi bahwa pendidikan karakter adalah sebarang upaya yang dilakukan sekolah untuk meningkatkan karakter siswa sedemikian hingga mereka lebih cenderung untuk melakukan apa yang sepantasnya dilakukan—bukan hanya saat ini tetapi dalam rentang waktu panjang di masa yang akan datang. Berdasarkan definisi yang diyakininya, efek-efek jangka pendek bukan bagian dari karakter, dan karakter merupakan “disposisi yang tertanamkan.”

Secara umum, Davis (2003) melihat bahwa kebanyakan program pendidikan karakter memperlakukan pendidikan karakter layaknya pendidikan yang bersifat fisik, dalam arti bahwa semakin seseorang mengulang kata-kata terkait karakter, maka semakin mungkin seseorang itu menginternalisasikan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Dengan penggunaan istilah “moral calisthenics,” yang “meliputi antara lain menyimak cerita-cerita tertentu, mengulang kata-kata tertentu, melakukan sekian pengabdian kepada masyarakat yang disyaratkan, atau mematuhi aturan-aturan tertentu” untuk mendeskripsikan pendidikan karakter seperti itu, Davis mengkritik bahwa kita tidak dapat memaksa siswa untuk menginternalisasikan karakter yang baik melalui perulangan. Namun demikian, meski tidak ada evidensi yang kuat mendukung pendidikan karakter sederhana, pendidikan karakter seperti demikian terus berkembang digunakan di Amerika Serikat. Selain itu juga terdapat kritikan-kritikan lain mengenai hal bahwa pendidikan karakter di Amerika Serikat bersifat mengurangi motivasi intrinsik, fokus pada perilaku bukan pada perkembangan moral sebenarnya, kegagalan menyoroti realitas sosioekonomi, kurangnya asesmen, kurangnya penyiapan guru, serta banyak argumen lain yang menempatkan keraguan kuat pada gerakan pendidikan karakter secara keseluruhan (Noll, 2006; Burke, et al., 2001; Rossides, 2004).

Namun demikian, pihak lain, misalnya Character Education Partnership (2005)⁹, mengemukakan klaim sebaliknya bahwa terdapat banyak program pendidikan karakter yang

⁸ L. Kohlberg, *The Psychology of Moral Development, Essays on Moral Development, Vol. 2* (New York: Harper and Row, 1984).

⁹ M.W. Berkowitz, et al., *What Works in Character Education: A research driven guide for educators* (Character Education Partnership, 2005).

efektif mengangkat perkembangan karakter dalam diri siswa. Selain itu, Battistich¹⁰ merangkumkan sekumpulan evidensi bahwa pendidikan karakter yang berkualitas tidak saja efektif untuk mengangkat perkembangan karakter yang baik, tetapi juga merupakan pendekatan pencegahan yang menjanjikan bagi berbagai masalah dewasa ini seperti perilaku agresif dan antisosial, penyalahgunaan obat-obatan, perilaku seksual bawah umur, tindak kejahatan, prestasi akademik yang buruk, dan kegagalan dalam persekolahan.

B. TANTANGAN DAN ISU-ISU GLOBAL TERKINI

Masyarakat tradisional di masa lalu menekankan pada pertanian. Mereka biasanya memproduksi hanya sedikit lebih daripada yang dibutuhkan untuk kehidupan rumah tangga, dan saat ada hasil lebih, mereka saling tukar atau mendagangkannya, atau menggunakannya untuk tujuan-tujuan keagamaan. Umumnya, masyarakat sebelum era globalisasi hidup selaras dengan alam. Mereka menjadikan agama sebagai kendali jiwa, dan menghormati orang yang lebih tua dan tokoh masyarakat. Orang-orang di masyarakat saling menghargai tidak berdasarkan uang atau materi dan hidup dengan damai. Manusia hidup seimbang dengan alam, bukan mendominasi alam. Manusia yang satu menghormati dan menghargai manusia lainnya berdasarkan prinsip bahwa setiap orang adalah berharga sebagai manusia.

Namun demikian, kapitalisme dan lebih kini globalisasi sudah membuat perubahan besar dalam masyarakat. Masyarakat-masyarakat yang memiliki pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan pada akhirnya mengeksploitasi alam mereka, mengambil atau memproduksi dengan mesin-mesin berteknologi tinggi hingga merusak sumber daya alam itu sendiri. Bahkan, hidup dengan cara yang sederhana dan bersahaja saat ini dipandang oleh banyak orang sebagai terbelakang dan hidup dalam kemiskinan.

Dunia saat ini mengalami perubahan sangat cepat dan dengan intensitas yang seringkali tampak tidak pernah terjadi pada masa sebelumnya. Untuk memenuhi kesepakatan-kesepakatan global terkait Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan Perubahan Iklim dan sekaligus mengimbangi perubahan cepat dalam masyarakat dan perekonomian, maka diperlukan perubahan yang sistemik.

Abad ke-21 akan menjadi abad kota-kota. Populasi perkotaan di dunia diperkirakan akan meningkat dari 7,3 miliar pada tahun 2015 menjadi 9,7 miliar pada tahun 2050. Proses urbanisasi ini berpengaruh besar pada banyak hal seperti kualitas kehidupan, konsumsi sumber daya dan energi di tingkat global, pada lingkungan dan air, serta pada transportasi orang dan barang. Momentum urbanisasi ini dan dampaknya sangatlah besar sehingga tidak ada pilihan lain bahwa kita harus mengatasi perubahan cepat ini.

Berdasarkan dokumen International Scan 2016, *Emerging Issues in An International Context November 2016*, terdapat enam isu besar yang perlu diperhatikan yaitu: (1) Tujuan Pembangunan Berkelanjutan; (2) Iklim dan energi; (3) Lingkungan dan air; (4) Pangan dan pertanian; (5) 'Green economy'; dan, (6) Transportasi dan mobilitas. Perkara terkait pangan dan pertanian, misalnya, bahwa pada tahun 2050 produksi makanan global akan perlu meningkat 60% untuk menghidupi lebih dari sembilan miliar orang yang diperkirakan akan mengisi planet ini. Sebagian besar dari mereka akan hidup di lingkungan perkotaan. Namun demikian, sumber daya alam saat ini semakin memburuk; berbagai ekosistem berada dalam

¹⁰ Victor Battistich, *Character Education, Prevention, and Positive Youth Development*, (University of Missouri, St. Louis. Character Education Partnership. Website.)

tekanan dan keragaman hayati mengalami kepunahan di berbagai penjuru dunia. Perubahan iklim mengedepankan satu ancaman lain terhadap produksi pangan dunia.

Satu dokumen lain, *The Global Risks Report 2016* dari World Economic Forum mencantumkan dua kelompok resiko global berdasarkan urutan seperti ditampilkan pada tabel di bawah ini.

Resiko Berdasarkan “Kemungkinan”	Resiko Berdasarkan “Dampak”
<ol style="list-style-type: none"> 1. Migrasi terpaksa skala-besar 2. Peristiwa cuaca ekstrim 3. Kegagalan mitigasi dan adaptasi perubahan cuaca 4. Konflik antar negara 5. Bencana alam besar 6. Kegagalan pemerintahan nasional 7. Ketidakterediaan atau kekurangan lapangan kerja 8. Penipuan atau pencurian data 9. Krisis air 10. Perdagangan ilegal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegagalan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim 2. Senjata pemusnah massal 3. Krisis air 4. Migrasi terpaksa skala-besar 5. Kejutan harga energi 6. Kepunahan keragaman hayati dan kerusakan ekosistem 7. Krisis fiskal 8. Penyebaran penyakit menular 9. Pembengkakan modal 10. Ketidakstabilan sosial yang mencolok

Sumber:

The Global Risks Report 2016, 11th Edition
World Economic Forum

Isu-isu global yang menarik lainnya antara lain dapat disimak dari dokumen *The Global Competitiveness Report 2016-2017* dari World Economic Forum. Dokumen ini menyajikan penilaian dan peringkat terhadap 138 negara berdasarkan 12 pilar kebersaingan global sebagai berikut: (1) institusi; (2) infrastruktur; (3) lingkungan makroekonomi; (4) kesehatan dan pendidikan dasar; (5) pendidikan tinggi dan pelatihan; (6) efisiensi pasar barang; (7) efisiensi pasar tenaga kerja; (8) perkembangan pasar finansial; (9) kesiapan teknologi; (10) ukuran pasar; (11) sofistikasi bisnis; dan, (12) inovasi.

Selanjutnya, berikut ini sekilas gambaran tingkat kebersaingan global untuk Indonesia berdasarkan dokumen *Global Competitiveness Report 2016-2017* tersebut.

Indonesia (ke-41) turun empat peringkat karena diambil alih oleh beberapa negara lain. Meskipun telah dilakukan banyak reformasi pada lingkungan bisnisnya, kinerja Indonesia masih belum menunjukkan pemerataan hasil yang baik: Negara ini ada di peringkat ke-10 untuk ukuran pasar, ke-30 untuk pilar lingkungan makroekonomi, dan ke-31 dalam inovasi. Indonesia memiliki kinerja yang baik dalam hal perkembangan finansial (ke-42, naik tujuh). Tetapi Indonesia berperingkat rendah ke-100 dalam pilar kesehatan dan pilar pendidikan dasar (turun 20), dan ke-108 dalam pilar efisiensi pasar tenaga kerja (naik 7) sebagai akibat dari beragam kekakuan, ongkos pemborosan prohibitif yang besarnya lebih dari nilai setahun gaji (ke-133), dan tingkat partisipasi angkatan kerja wanita yang rendah (ke-115). Indonesia juga berperingkat rendah, ke-91, dalam pilar kesiapan teknologi (turun 6 peringkat) karena daya tembus ICT masih rendah—hanya seperlima dari populasinya

menggunakan Internet dan hanya ada satu koneksi broadband untuk setiap 100 orang. Namun demikian, penyerapan teknologi oleh perusahaan lebih meluas (ke-53).

Selain itu, dalam pilar pendidikan dan keterampilan ternyata Indonesia masih berada pada peringkat ke-77. Hal yang menarik, peringkat keterampilan angkatan kerja Indonesia saat ini berada di peringkat ke-81 sedangkan keterampilan angkatan kerja Indonesia di masa depan berada pada peringkat ke-69. Namun demikian, Indonesia berada pada peringkat ke-39 pada kualitas sistem pendidikan, ke-54 pada kualitas pendidikan dasar, tetapi ke-106 pada tingkat keikutsertaan pendidikan dasar. Selain itu, kualitas pendidikan matematika dan sains di Indonesia duduk pada peringkat ke-53.

C. BUDAYA DAN KEARIFAN LOKAL

Kebudayaan adalah “pola dari pengertian-pengertian atau makna yang terjalin secara menyeluruh dalam simbol-simbol yang ditransmisikan secara historis, suatu sistem mengenai konsepsi-konsepsi yang diwariskan dalam bentuk-bentuk simbolik yang dengan cara tersebut manusia berkomunikasi, melestarikan dan mengembangkan pengetahuan dan sikap mereka terhadap kehidupan.” (Geertz, 1992:5). Terdapat tujuh elemen dari kebudayaan menurut Koentjaraningrat (2009), yaitu: bahasa, sistem ilmu pengetahuan, agama, sistem mata pencaharian, kesenian, organisasi sosial, dan sistem teknologi.

Kearifan lokal atau *local wisdom* dalam ilmu antropologi dikenal juga sebagai ‘local genius’. Para antropolog membahas secara panjang lebar pengertian istilah local genius ini, antara lain Haryati Soebadio yang mengatakan bahwa local genius adalah juga ‘cultural identity’, atau identitas/kepribadian budaya bangsa yang menjadikan bangsa itu mampu menyerap dan mengolah kebudayaan asing sesuai dengan watak dan kemampuan diri mereka sendiri (Ayatrohaedi, 1986: 18-19).

Selain itu, Moendardjito (dalam Ayatrohaedi, 1986: 40-41) mengatakan bahwa unsur budaya daerah berpotensi sebagai *local genius* karena telah teruji kemampuannya untuk bertahan sampai sekarang. Ciri-ciri kearifan lokal adalah sebagai berikut:

- mampu bertahan terhadap budaya luar,
- memiliki kemampuan mengakomodasi unsur-unsur budaya luar,
- mempunyai kemampuan mengintegrasikan unsur budaya luar ke dalam budaya asli,
- mempunyai kemampuan mengendalikan,
- mampu memberi arah pada perkembangan budaya.

Jadi, dapat dikatakan bahwa kearifan lokal terbentuk sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat yang berkaitan dengan kondisi geografis dalam arti luas. Kearifan lokal merupakan produk budaya masa lalu yang layak untuk dijadikan pegangan hidup dari waktu ke waktu. Meskipun bernilai lokal tetapi nilai yang terkandung di dalamnya dianggap sangat universal. Kearifan lokal merupakan pengetahuan yang eksplisit yang muncul dari suatu periode panjang yang berevolusi seiring masyarakat dan lingkungannya dalam sistem lokal yang sudah dialami secara bersama-sama. Proses evolusi yang begitu panjang dan melekat dalam masyarakat ini dapat menjadikan kearifan lokal sebagai sumber kekuatan dari sistem pengetahuan kolektif masyarakat untuk hidup bersama secara dinamis dan damai. Ilmuwan antropologi Koentjaraningrat (2009) telah mengkategorisasikan kebudayaan manusia yang menjadi wadah kearifan lokal itu kepada idea, aktivitas sosial, dan artifak.

D. POTENSI HUBUNGAN ANTARA PENDIDIKAN KARAKTER DAN KEARIFAN LOKAL

Lepas dari bagaimana dan kearifan lokal yang mana dimasukkan ke dalam pendidikan karakter, dengan mengingat keprihatinan bahwa memang telah terjadi banyak permasalahan lingkungan dan sosial di Indonesia, maka kehadiran unsur kearifan lokal dalam pendidikan karakter adalah hal yang baik untuk mengimbangi efek negatif dari kapitalisme dan globalisasi. Unsur kearifan lokal yang terdapat dalam pembelajaran (yaitu, dalam pendidikan karakter yang terintegrasi ke dalam proses pembelajaran dan kurikulum) diharapkan dapat membawa peserta didik pada pembelajaran yang dekat dengan jati diri mereka dan budaya mereka. Dengan kedekatan seperti itu, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berguna secara langsung bagi kehidupannya.

Selain itu, jika unsur kearifan lokal diintegrasikan ke dalam pendidikan karakter, maka terdapat kemungkinan lebih besar bahwa kearifan lokal itu akan lestari karena ia terimplementasikan dalam kehidupan konkret sehari-hari sebagai bagian dari budaya sekolah yang kemudian diharapkan dapat tertanamkan dalam diri peserta didik dan terbawa oleh mereka ke dalam kehidupan di masyarakat. Namun demikian, dengan mengingat bahwa kearifan lokal adalah hasil dari masyarakat tertentu melalui pengalaman mereka dan belum tentu dialami oleh masyarakat yang lain, maka mungkin saja kearifan lokal dari suatu daerah tidak cukup berlaku bagi daerah lainnya.

Akhirnya, kita ingat kembali pandangan Lickona, “Pendidikan karakter adalah efektif jika ia membantu para peserta didik untuk memanfaatkan seluruh sumber daya intelektual dan kultural mereka, termasuk tradisi keyakinan mereka, saat mereka membuat keputusan-keputusan moral.”

REFERENSI

- Ayatrohaedi. (1986). *Kepribadian Budaya Bangsa. (Local Genius)*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Bell, E.T. (1986). *Men of Mathematics*. New York: Simon and Schuster.
- Berkowitz, M.W. (1997). “The Complete Moral Person: Anatomy and Formation” dalam J.M. Dubois, ed., *Moral Issues in Psychology: Personalist Contributions to Selected Problems*, 11-42. Lanham, Md.: University Press of America.
- (2002). “The Science of Character Education” dalam W. Damon, ed., *Bringing in a New Era in Character Education*, 43-63. Stanford, Cal.: Hoover Institution Press.
- Burke, Nancy, Cru, Sharon, Genzler, Mary, Shaub, Dee, & Sheets, Jayne. (2001). (ERIC Document Reproduction Service No. ED453144).
- Cockcroft, W.H. (1982). *Mathematics Counts: Report of the Committee of Inquiry into the Teaching of Mathematics in Schools.* London: Her Majesty’s Stationery Office.
- Davis, Michael. (2003). What’s wrong with character education. *American Journal of Education*, 110(1), 32-57.
- Isaacs, D. (2006). *Character Building*. Portland, OR: Four Courts Press.
- JIST. (2006) *Young Person’s Character Education Handbook*. St. Paul, MN: JIST Publishing
- Kemdiknas. (2010). *Desain Induk Pendidikan Karakter Kementrian Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemdiknas.
- Koentjaraningrat. (2009). *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kohlberg, L. (1984). *The Psychology of Moral Development, Essays on Moral Development, Vol. 2*. New York: Harper and Row.

- Lickona, T. (1991). *Educating for Character*. New York: Bantam.
- Lickona, T., Schaps, E., and Lewis, C. (1995). *Eleven principles of effective character education*. Washington, D.C.: Character Education Partnership.
- NCTM . (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Noll, J. W. (2006). *Taking sides: clashing views on controversial educational issues* (13th ed.). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- Nucci, L. (2001). *Education in the Moral Domain*. New York: Praeger.
- Puskur. (2010). *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Puskur Balitbang Kemdiknas.
- Rahyono. F.X. (2009). *Kearifan Budaya dalam Kata*. Jakarta: Wedatama Widyasastra.
- RLi. (2016). *International Scan 2016: Emerging Issues in An International Context*. The Hague: RLi.
- Rossides, Daniel W. (2004). Knee-jerk formalism: Reforming American education. *Journal of Higher Education*, 75(6), 667-704.
- Schwab, Klaus. (2016). *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. Geneva: World Economic Forum.
- World Economic Forum. (2016). *The Global Risks Report 2016, 11th Ed*. Geneva: World Economic Forum.

PENGUNAAN MEDIA MODIFIKASI BOLA PLASTIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR TEKNIK DASAR *PASSING* BAWAH DALAM BOLAVOLI PADA SISWI KELAS VII DI SMP NEGERI 3 PABUARAN 2017

Abdul Manan

Mahasiswa Pendidikan jasmani, kesehatan, dan Rekreasi
Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Bachtiar

Dosen Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi
Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Abstrak

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam pembelajaran bolavoli pada siswi di SMP Negeri 3 Pabuaran menggunakan media modifikasi bola plastik. Karena masih banyak siswa-siswi di sekolah yang belum bisa melakukan teknik dasar *passing* bawah dengan baik dan benar khususnya siswa-siswi di SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. Terutama siswi yang masih merasa takut ketika berhadapan langsung dengan bolavoli. Sehingga siswi tidak dapat menikmati pembelajaran bolavoli dan hasil pembelajaran menjadi tidak optimal. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan penelitian eksperimen. Desain penelitian ini yaitu “*one-group pretest-posttest design*”. Variabel terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) kedua variabel tersebut yaitu: penggunaan media modifikasi bola plastik pada siswi kelas VII SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi (X) dan hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam bolavoli (Y). Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 3 Pabuaran kabupaten sukabumi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 49 siswi kelas VII SMP Negeri 3 Pabuaran kabupaten sukabumi. Teknik pengumpulan data menggunakan AAHPER *face wall volley test* untuk mengukur ketepatan *passing*, kemudian disesuaikan dengan kurikulum yang ada di sekolah tersebut dengan memperhatikan penilaian hasil belajar pada aspek psikomotor. Uji prasyarat analisis data meliputi: (1) uji normalitas dengan rumus *Liliefors*, dan (2) uji homogenitas dengan Uji-F. Teknis analisis data menggunakan uji-T. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar teknik dasar *passing* bawah menggunakan bolavoli. Hasil pengujian tersebut di peroleh bahwa $t \text{ hitung} = 16,65 > t\text{-tabel}$ pada tingkat kepercayaan atau taraf signitifikan $\alpha = 0,05$ dengan dk $(n_1 + n_2 - 2) = 96$, dari tabel nilai t diperoleh = 1,99. Kriteria pengujian adalah diterima H_0 jika $t > t - \alpha$ maka t hitung berada pada daerah H_0 jadi H_a di terima. Pembelajara menggunakan alat bantu media modifikasi bola plastik terhadap hasil belajar teknik dasar *passing* bawah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan teknik dasar *passing* bawah menggunakan bolavoli sebenarnya dalam cabang olahraga bolavoli.

Kata Kunci: Media Modifikasi, Bola Plastik, *Passing* Bawah, Bolavoli

Abstract

To know the study result of under passing technique in volleyball learning to the students at SMP Negeri 3 Pabuaran using plastic ball modified media. Because of there is still many students at school who can't do under passing basic technique yet, specially the students of SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. Especially the girl student who still feeling afraid when directly face the volleyball. So the girl student can't enjoy the learn of volleyball and the result of study is not optimal. The research method that used is using experiment research. This research design is called as “*One-group pretest-posttest design*”. The variable composed by free variable (X) and tied variable (Y) the both variable is : the use of plastic ball modified media to the 7th grade students at SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi (X) and the study result of underpassing basic technique in volleyball (Y). The population of this research is the 7th grade students of SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. The sample of this research is 49 students of 7th grade at SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. The data collecting technique using AAHPER *facewall volley test* to measure the passing accuracy, then accomodated with the curriculum at the school with taking the study result assessment on pychomotoric aspect. Data analysis rerequisite test include : (1) normality test with *Liliefors* formula, and (2) homogeneity test with F-test. Data analysis technical using T-test. This research result show that there is significant increase to the study result of under passing basic technique using volleyball. The testing result show that $t \text{ count} = 16,65 > t\text{-table}$ on trust level or

significant standard $\alpha = 0,05$ with $dk(n_1 + n_2 - 2) = 96$, from the table that t value is $= 1,99$. The test criteria is received that H_0 if $t > t - \alpha$ and t count on H_0 area so H_a is received. The study using auxiliary tool of plastic ball modified media toward study result of under passing basic technique gave significant influence to under passing basic technique skill using real volleyballin volleyball sport.

Keyword: Modification Media, Plastic Ball, Under Passing, Volleyball

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Pendidikan jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang di desain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif dan kecerdasan emosi (Samsudin, 2008: 2).

Bolavoli adalah salah satu permainan yang dipelajari di sekolah serta tidak diragukan lagi bahwa permainan bolavoli sudah menjadi salah satu olahraga yang digemari masyarakat umum. *Passing* bawah merupakan teknik dasar yang sangat penting dalam permainan bolavoli. Karena biasanya digunakan sebagai langkah awal dalam menyusun serangan terhadap tim lawan dengan cara mengoper kepada rekan satu tim. Selain itu *passing* bawah sering juga digunakan sebagai dasar pertahanan ketika mendapatkan serangan dari tim lawan. Oleh karena itu pemain harus benar-benar menguasai teknik ini, karena besarnya peranan *passing* dalam sebuah permainan bolavoli.

Namun pada kenyataannya dimana masih banyak siswa-siswi di sekolah yang belum bisa melakukan teknik dasar *passing* bawah dengan baik dan benar khususnya siswa-siswi Kelas VII di SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. Terutama siswi yang masih merasa takut ketika berhadapan langsung dengan bolavoli. Sehingga siswi tidak dapat menikmati pembelajaran bolavoli dan hasil pembelajaran menjadi tidak optimal.

Media atau alat sangat berperan penting dalam pembelajaran penjas. Dimana dalam pengajarannya memiliki tujuan yang sangat kompleks dan menyeluruh untuk meningkatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Guru dituntut untuk mengembangkan kreatifitasnya untuk menemukan dan memilih media atau alat yang bervariasi, dengan pemilihan media atau alat yang bervariasi akan memberikan dampak positif bagi pembelajaran yang dilakukan dan tujuan yang diharapkan bisa tercapai secara optimal.

Di dalam penelitian ini, peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam pembelajaran bolavoli pada siswi di SMP Negeri 3 Pabuaran menggunakan media modifikasi bola plastik.

MEDIA

Media merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke penerima. Menurut Henich *et.al* dan

ibrahim (dalam Daryanto, 2013: 4) Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima.

Media adalah suatu alat atau sarana yang digunakan untuk membantu suatu proses belajar mengajar sehingga membantu tenaga pendidik dalam menyampaikan suatu pembelajaran. Menurut Daryanto (2013: 8) Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa).

MODIFIKASI

Modifikasi dianggap sebagai salah satu hal yang dapat membantu guru selama proses kegiatan belajar mengajar dengan keterbatasan yang dimiliki oleh sekolah atau kebutuhan yang diperlukan siswi selama kegiatan pembelajaran. seperti dikatakan Samsudin (2008: 58) Modifikasi merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh para guru agar proses pembelajaran dapat mencerminkan DAP (*developmentally appropriate practice*). Artinya bahwa tugas ajar yang disampaikan harus memerhatikan perubahan kemampuan atau kondisi anak, dan dapat membantu mendorong perubahan tersebut.

BOLA PLASTIK

Menurut Supandi (dalam Muhammad Faizal dan Setyo Hartoto, 2015: 350) Modifikasi adalah penggantian atau pengurangan unsur-unsur tertentu. Namun secara khusus modifikasi adalah suatu upaya yang dilakukan untuk menciptakan dan menampilkan sesuatu yang baru, unik, dan menarik. Penelitian ini adalah modifikasi media bola yang dapat digunakan untuk pembelajaran teknik dasar *passing* bawah bolavoli dan memiliki beberapa kriteria, diantaranya: Mempunyai karakteristik yang sangat ringan daripada bolavoli, terbuat dari bola plastik yang dilapisi busa dan lakban dengan konsep mirip dengan aslinya sehingga lebih mudah dan nyaman digunakan.

PASSING BAWAH BOLAVOLI

Bolavoli merupakan suatu permainan bola besar yang pada pelaksanaannya dimainkan oleh dua tim dalam satu lapangan dan di pisahkan oleh net, dengan tujuan mendapatkan poin dengan cara menjatuhkan bola di lapang lawan. Menurut Amung Ma'mun dan Toto Subroto (2001: 43) Bolavoli adalah memantulkan bola agar jangan sampai bola menyentuh lantai, bola dimainkan sebanyak-banyaknya tiga sentuhan dalam lapangan sendiri dan mengusahkan bola hasil sentuhan itu diseberangkan ke lapangan lawan melewati jaring masuk sesulit mungkin.

Passing bawah adalah salah satu teknik dasar yang sering digunakan dalam permainan bolavoli. karena besarnya peran *passing* bawah dalam suatu permainan, yang biasanya digunakan untuk mengatur 1. ritme permainan dan menahan serangan lawan. Menurut rakmat Margajaya (2008: 11) *Passing* 2. bawah adalah mengoper bola atau menerima bola dengan dua tangan secara bersamaan.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan *design pre eksperimen*. “Metode eksperimen adalah observasi di bawah 3. kondisi buatan (*artificial condition*) dimana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh peneliti” (Moh Nazir, 4. 2014: 51). “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan” (Sugiyono, 2014: 8).

Sementara desain penelitian dalam penelitian ini 5. adalah “*one-group pretest-posttest design*” (Sugiyono, 2014: 74-75).

Variabel Penelitian

Menurut M.E. Winarno (2011: 25) “Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi 6. titik perhatian suatu penelitian.”

1. Variabel bebas “X” dalam penelitian ini yaitu penggunaan media modifikasi bola plastik pada siswi kelas VII SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. 7.
2. Variabel terikatnya “Y” yaitu hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam bolavoli.

Populasi dan Sampel

Populasi merupakan salah satu hal yang esensial dan perlu mendapat perhatian dengan saksama apabila peneliti ingin menyimpulkan suatu hasil yang dapat dipercaya dan tepat guna untuk daerah (*area*) atau objek penelitiannya. “Wilayah, objek, atau individu yang diselidiki mempunyai karakteristik tertentu, yang akan mencerminkan atau memberi warna pada hasil penelitian. Semua karakteristik yang terdapat pada individu, objek, atau peristiwa yang dijadikan sasaran penelitian hendaklah terwakili” (A. Muri Yusuf, 2014: 146). Populasi yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi terdiri dari 3 kelas yaitu A, B dan C yang berjumlah 104 siswa. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswi kelas VII A, B dan C di SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi yang berjumlah 49 orang.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu untuk mendapatkan suatu data. Tes keterampilan ini menggunakan dinding yang berpedoman untuk mengukur kemampuan dan ketepatan dalam *passing*

atas dan *passing* bawah yang menggunakan pada AAHPER *face wall volley test* Yunus (dalam Wawan Hari Prasetyo dan Taufiq Hidayat, 2015: 780).

1. Tujuan
Tembok atau dinding.
2. Alat/perlengkapan
Dinding tembok yang halus berukuran lebar 2,54 cm, panjang 1,52 m, dengan tinggi dari lantai 3,35 m, garis-garis vertikal memanjang keatas dari masing-masing ujung jari sekitar 1m, sebuah *stopwatch*, blangko penilaian, alat tulis dan bolavoli. n validitas 86 dengan menggunakan penilaian judge.
3. Petugas
Seorang penghitung sekaligus pencatat hasil.
4. Petunjuk pelaksanaan
Testi melakukan *passing* bawah dengan media BVF tembok sebagai sasaran yang berukuran lebar 152 cm, dan tinggi dari 335 cm untuk putri, untuk putra 350 cm. Setelah ada aba-aba dari petugas, testi melakukan *passing* bawah sebanyak-banyaknya dalam satu menit jika bola tidak dapat dikuasai maka boleh dipegang lagi dan menunggu aba-aba dari petugas.
5. Skor
Penghitungan skor tertinggi dalam satu menit dilakukan pengujian selama tiga kali. Skor tertinggi adalah hasil tes yang paling banyak mendapatkannya.
6. Reliabilitas
Brandy (dalam Wawan Hari Prasetyo dan Taufiq Hidayat, 2015: 780) melaporkan bahwa reliabilitas .93 tes Brandy identik dengan AAHPER.
7. Validitas
Brandy (dalam Wawan Hari Prasetyo dan Taufiq Hidayat, 2015: 780) melaporkan koefisiensi validitasnya .86 dengan menggunakan penilaian judges.

Teknik Analisis Data

1. Menghitung nilai rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

(Abduljabar dan Darajat KN, 2012: 76)

Keterangan:

- X = nilai rata-rata
Xi = skor yang didapat
N = banyaknya data
 Σ = menyatakan jumlah

2. Menghitung Standar Deviasi (Simpangan Baku)

$$S^2 = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n-1}}$$

(Abduljabar dan Darajat KN, 2012: 84)

Keterangan:

- S^2 = simpangan baku
 Σ = jumlah
Xi = skor yang didapat
 \bar{X} = nilai rata-rata
n = banyaknya data

3. Uji Normalitas

“Prasyarat uji normalitas analisis data ini bertujuan untuk menguji apakah data penelitian yang dilaksanakan tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas *Liliefors*”. (Abduljabar dan Darajat KN, 2012: 102)

4. Pengujian Uji Homogenitas

Menghitung homogenitas dalam (Abduljabar dan darajat KN, 2012:120) yaitu:

$$F = \frac{\text{Variansi besar}}{\text{Variansi kecil}}$$

5. Pengujian Analisis Data

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

(Arikunto, 2010: 349)

6. Pengujian Hipotesis

Terima hipotesis jika $t(1 - \frac{1}{2} \alpha) > t > t(1 - \frac{1}{2} \alpha)$

Tolak hipotesis jika $t(1 - \frac{1}{2} \alpha) < t < t(1 - \frac{1}{2} \alpha)$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

a. Deskripsi hasil penelitian tes awal

Tabel 1. Hasil Tes Awal

Tes Awal	
Nilai Terendah	5
Nilai Tertinggi	46
Rata-Rata	19,83
Standar Deviasi	8,62
Variansi	74,46

Berdasarkan tabel 1. dapat diamati hasil deskripsi data *pretest* hasil belajar teknik dasar *passing* bawah diperoleh dengan nilai terendah 5, nilai tertinggi 46, rata-rata 19,83, standar deviasi 8,62, variansi 74,46.

b. Deskripsi hasil penelitian tes akhir

Tabel 2. Hasil Tes Akhir

Tes Akhir	
Nilai Terendah	9
Nilai Tertinggi	52
Rata-Rata	25,6
Standar Deviasi	8,81
Variansi	77,64

Berdasarkan tabel 2. dapat diamati hasil deskripsi data *posttest* hasil belajar teknik dasar *passing* bawah diperoleh dengan nilai tertinggi 52, nilai terendah 9, rata-rata 25,6, standar deviasi 8,81, variansi 77,64.

Dilihat dari data yang disajikan pada tabel dan grafik yang telah dipaparkan dapat diartikan bahwa, terdapat peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata sebelum diberikan *treatment*

sebesar 19,83 dan sesudah diberikan *treatment* sebesar 25,6. Oleh karena itu peneliti berasumsi bahwa pembelajaran *passing* bawah menggunakan alat bantu media modifikasi bola plastik memberikan pengaruh terhadap hasil belajar teknik dasar *passing* bawah pada siswi kelas VII SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi.

c. Uji normalitas

Tabel 3. Hasil Penghitungan Uji Normalitas

Tes	N	Mean	SD	L hitung	L t	Hasil
Tes Awal	49	19,83	8,62	0,807	0,886	Normal
Tes Akhir	49	25,6	8,81	0,740	0,886	Normal

Keterangan:

Md : mean dari perbedaan *pretest* dengan *post test*

Xd : deviasi masing-masing subjek (d Md)

x² d : jumlah kuadrat deviasi

N : subjek pada sampel

d.b : ditentukan dengan N-1

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan pada tes awal diperoleh nilai Lhitung =0,807. Nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf nyata 0,05 yaitu 0,886. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada kelompok tes termasuk distribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelompok tes akhir diperoleh nilai Lhitung = 0,740 ternyata lebih kecil dari angka data penolakan hipotesis nol pada taraf nyata 0,05 yaitu 0,886. Dengan demikian dapat disimpulkan distribusi normal.

d. Uji homogenitas

Uji homogenitas kelompok antara variabel X dan Y:

S² Variabel X =74,46 S² Variabel Y =77,64

$$F = \frac{\text{Tes Akhir} \quad 77,64}{\text{Tes Awal} \quad 74,46} = 1,04$$

F hitung = F α dengan dk (n-1; n-1)

Jadi F 0, 05 dk (49:49) didapat nilai Ftabel = 1,61

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

No	Variabel	Dk	Fh	Ft	Kesimpulan
1	Variabel X : Variabel Y	(49 : 49)	1,0 4	1,6 1	Homogen

Hasil uji homogenitas diperoleh nilai F hitung 1,04 ternyata Fhitung lebih kecil dari Ftabel 1,61 maka ho diterima dan ha ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen.

e. Pengujian uji hipotesis dengan uji-t

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji T Signifikan

T Hitung	T Tabel	Kesimpulan
16,65	1,99	Signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan pendekatan uji t pada hasil pembelajaran teknik dasar *passing* bawah bolavoli menggunakan media modifikasi bola plastik, diperoleh t hitung (16,65) (1,99) pada taraf nyata (α) 5%. Dengan demikian hipotesis nol (H_0) di tolak dan (H_a) di terima yang berarti:

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan pada hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam olahraga bolavoli menggunakan media modifikasi bola plastik di SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. 1.

H_a = Terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam olahraga bolavoli menggunakan media modifikasi bola plastik di SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi.

PEMBAHASAN

Setelah peneliti melakukan eksperimen tentang penggunaan media modifikasi bola plastik untuk meningkatkan hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam bolavoli pada siswi kelas VII di SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi, terdapat temuan bahwa proses pembelajaran teknik dasar *passing* bawah dengan menggunakan media modifikasi bola plastik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam pembelajaran bolavoli.

Hal ini dapat dilihat bahwa data menunjukkan rata-rata hasil belajar *passing* bawah dalam pembelajaran bolavoli sebelum di berikan *treatment* 19,83. Skor tes sebelum di berikan perlakuan dengan skor tertinggi 46 dan skor terendah 5. Rata-rata hasil tes setelah diberikan perlakuan dengan belajar teknik dasar *passing* bawah menggunakan media modifikasi bola plastik 25,6 dengan skor tertinggi 52 dan skor terendah 9. Dengan hasil yang sudah diteliti bahwa ada peningkatan rata-rata dari sebelum menggunakan media modifikasi bola plastik dan setelah menggunakan media modifikasi bola plastik.

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi pedoman bagi tenaga pendidik, terutama tenaga pendidik penjas mengenai penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran olahraga khususnya dalam pembelajaran bolavoli. Supaya dalam suatu pembelajaran siswa bisa menikmati setiap aktivitas yang dilakukannya. Selain itu penggunaan media yang tepat juga dapat membantu dalam hal meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Pembelajaran menggunakan media modifikasi bola plastik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar teknik dasar *passing* bawah

menggunakan bolavoli sebenarnya dalam pembelajaran olahraga materi ajar bolavoli, pada siswi kelas VII di SMP Negeri 3 Pabuaran Kabupaten Sukabumi. Dilihat dari hasil pengujian tersebut di peroleh bahwa t hitung = 16,65 > t-tabel pada tingkat kepercayaan atau taraf signitifikan $\alpha = 5\%$ dengan dk $(n_1 + n_2 - 2) = 96$, dari daftar tabel nilai t diperoleh = 1,99. Kriteria pengujian adalah diterima H_0 jika $t > t - \alpha$ maka t hitung berada pada daerah H_0 jadi H_a di terima.

Saran

Dalam upaya meningkatkan hasil belajar teknik dasar *passing* bawah dalam pembelajaran bolavoli, penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran sangatlah membantu dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar dapat melanjutkan penelitian dengan cakupan yang lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduljabar, Bambang. dan KN Jajat Darajat. (2012). *Aplikasi Statistik Dalam Penjas*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Ahmadi, Nuril. (2007). *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Aqid, Zainal. (2013). *Model-model Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (inovatif)*: Bandung: CV Yrama Widia.
- Basri, Moh. Hasan. (2014). "Strategi Pengajaran *Passing* Bawah Bolavoli Berdasarkan Pengalaman Siswa". *Jurnal pelopor pendidikan*. 7, 49-50.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djumhadi, Hendi. (2008). *Ensikloni Olahraga Bola*.
- Faizal, Muhammad. dan Hartoto, Setyo. (2015). "Pengaruh Modifikasi Pembelajaran *Underpass* Permainan Bolavoli Terhadap Minat Siswa Kelas V Sd Dalam Mengikuti Mata Pelajaran Penjasorkes". *Ejournal.unesa.ac.id jurnal pendidikan jasmani*. 3, 350.
- Hartono. (2012). *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jihad, Asep. dan Haris, Abdul. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Mahnun, Nunun. (2012). "Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran)". *Jurnal pemikiran islam*. 37, 27-29.

- Ma'mun, Amung. dan Subroto, Toto. (2001). *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Margajaya, Rakhmat. (2008). *Bola Voli*. Jakarta: Ganeca Exact.
- Nazir, Moh. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Prasetyo, Hari Wawan. dan Hidayat, Taufik. (2015). "Pembelajaran Model Kooperatif Type Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Bolavoli Passing Atas". *Ejournal.unesa.ac.id jurnal pendidikan jasmani*. 03, 780.
- Rizal, Setria Utama dkk. (2015). *Media Pembelajaran*. Bekasi: CV Nurani.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Suharsimi, Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Samsudin. (2008). *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*. Jakarta: PT Fajar Interpratama.
- Sunardi, Jaka. & Rustamaji. (2008). *Olahraga Kegemaranku Bolavoli*. Klaten: PT Macanan Jaya Cemerlang.
- Winarno, M. E. (2011). *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan*. Malang: Media Cakrawala Utama Press.
- Yusuf, A Muri. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.

ETNOMATEMATIKA: PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN TAHAPAN-TAHAPAN KEGIATAN BERCOCOK TANAM

Apit Supriatna

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhamadiyah Sukabumi
phitstop86@gmail.com

Novi Andri Nurcahyono

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhamadiyah Sukabumi
nanurcahyono@gmail.com

Abstrak

Pertanian merupakan suatu budaya yang telah melekat pada masyarakat Indonesia. Seiring dengan perkembangan jaman, maka budaya ini mulai ditinggalkan dan cenderung tidak dikenal oleh generasi sekarang. Etnomatematika hadir untuk menjembatani antara budaya dan pendidikan. Sumber belajar matematika dapat memanfaatkan budaya sebagai media pembelajarannya. Aplikasi kegiatan pertanian dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat mengenalkan dan melestarikan kebudayaan pertanian kepada para peserta didik dan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Metode yang digunakan berupa kajian teoritis atau studi kepustakaan. Dalam penelitian ini, dilakukan pengkajian mengenai pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam literatur sehingga memberikan informasi teoritis dan ilmiah yang terkait dengan aplikasi pertanian dalam pembelajaran matematika. Tahap-tahap bercocok tanam yang digunakan dalam pembelajaran matematika diantaranya tahap pengolahan lahan, seleksi benih, penanaman, perawatan yaitu penyulaman tanaman dan pemupukan serta proses pemanenan.

Kata kunci : bercocok tanam, etnomatematika, pembelajaran matematika

Abstract

Agriculture, a culture which is adhere at Indonesian people. In a row with the development blooming era, this culture has beginning to be left and disposed present generation don't familiar about that. Ethnomathematic present to bond between a culture and education. The source of mathemathic education can using a culture as a learning media. The application of agriculture activity expected to knowing and converse agriculture to student in school. This method can bring into being mathemathic learning more enjoyable. The method used in this composing article is the study of literature (Library research). In this research, the writer investigate the knowledge, idea, and finding teory in literature so given teorities and scientific information be related with agriculture application in mathemathic learning. The steps in planting activity can used entering mathemathic learning among is land preparation, seed selection, maintenance and harvest process.

Key word : ethnomathematic, mathemathic learning, planting

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dimana sebagian besar masyarakatnya menggantungkan hidup pada bidang pertanian. Tanah yang subur, sumber air yang melimpah serta iklim yang hangat merupakan faktor-faktor yang mendukung hal ini. Sejak dahulu budaya bertani tidak bisa dilepaskan

dari kehidupan masyarakat Indonesia dan sudah menjadi jati diri bangsa Indonesia. Budaya bertani atau bercocok tanam secara menetap masyarakat Indonesia telah dimulai sejak jaman kerajaan dan diwariskan secara turun-temurun.

Seiring dengan penambahan penduduk dan perkembangan jaman maka banyak lahan yang beralih fungsi menjadi pemukiman dan kawasan

industri. Dengan begitu maka kehidupan masyarakat sekitarnya menjadi berubah, dimana penduduknya mulai meninggalkan kegiatan bertani dan memilih berprofesi yang lain seperti menjadi buruh pabrik, pedagang dan lainnya. Tidak terkecuali, kehidupan anak-anakpun berubah, generasi yang baru dan akan datang cenderung tidak mengenal budaya bertani. Mereka hanya mengetahui produk pertaniannya saja, tanpa mengetahui proses dalam menghasilkannya. Jika hal ini terjadi, tidak menutup kemungkinan bahwa nantinya banyak lahan pertanian yang tidak terolah dan termanfaatkan dikarenakan tidak ada yang menggarap lahan tersebut. Maka masyarakat pemilik lahan pun akan menjual tanah mereka kepada para pengusaha.

Pengenalan budaya pertanian dapat dilakukan dengan cara diintegrasikan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah. Tahapan dalam kegiatan bertani atau bercocok tanam dapat dijadikan suatu media pembelajaran matematika. Setiap tahap kegiatan dalam bercocok tanam menggunakan konsep matematika, sehingga jika dibalik maka penanaman konsep matematika terhadap peserta didik pun dapat menggunakan media tahapan-tahapan dalam bercocok tanam. Diharapkan selain para peserta didik menjadi lebih paham, dan pembelajaran matematika menjadi menyenangkan, serta mereka pun mengenal budaya bercocok tanam yang telah dilakukan oleh orang tua mereka terdahulu.

Dengan dasar ini, maka kegiatan pembelajaran matematika dapat dilakukan dalam kegiatan bercocok tanam, terutama di daerah dengan kehidupan pertaniannya yang masih dominan serta untuk melestarikan budaya pertanian di suatu daerah, sehingga generasi muda dalam belajar matematika juga mengenal budaya pertanian di daerahnya. Menurut Komalasari (2011), matematika merupakan ilmu yang erat dengan kehidupan sehari-hari, maka pembelajaran akan efektif dan praktis apabila bahan pembelajaran yang digunakan berkaitan dengan konteks nyata siswa.

Kegiatan-kegiatan pertanian yang telah lama dilakukan oleh masyarakat secara turun temurun dapat disebut dengan suatu budaya, dimana hal ini telah lekat dengan kehidupan masyarakat. Menurut Indriyarti (2017), budaya merupakan sistem nilai dan ide yang dihayati oleh sekelompok manusia di suatu lingkungan hidup tertentu dan di suatu kurun tertentu. Budaya sendiri dapat berubah sesuai dengan perkembangan pola pikir masyarakat setempat. Perkembangan peradaban bergantung pada tingkat intelektualitas terkait dengan daya nalar masyarakat,

sehingga budaya lebih bersifat dinamis mengikuti perkembangan zaman dan kebutuhan suatu kelompok atau golongan masyarakat. Pembelajaran matematika dengan mengaplikasikan budaya ini dapat dikategorikan sebagai etnomatematika.

Rachmawati (2012) mendefinisikan etnomatematika sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Aktivitas matematika yang dimaksud adalah aktivitas yang didalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya. Hal ini menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika telah dipahami oleh masyarakat di masa lampau dan diterapkan dalam konsep budaya. Marsigit (2016) mengatakan bahwa etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Sehingga dapat dikatakan bahwa etnomatematika merupakan ilmu dalam mengkaji kebudayaan masyarakat, peninggalan sejarah yang terkait dengan matematika dan pembelajaran matematika

Kebudayaan-kebudayaan yang ada pada saat ini merupakan turunan dari kebudayaan agraris, dan jika sistem kebudayaan pertanian mengalami masalah seperti kehancuran, maka akan mengakibatkan kehancuran sistem kebudayaan masyarakat manusia terutama dalam perebutan sumberdaya milik umum. Begitu juga di Indonesia, kebudayaan pertanian perlu dilestarikan agar selaras dengan kebudayaan masyarakat lainnya.

Menurut Haryanto dkk (1999), adapun tahapan bercocok tanam meliputi pengolahan lahan, seleksi benih, penanaman, perawatan, pemupukan dan pemanenan. Kegiatan pengolahan tanah meliputi penggemburan tanah, pembuatan petak atau bedengan, pengapuran dan pemberian pupuk dasar. Seleksi benih dilakukan terutama jika benih yang digunakan berasal dari hasil pembenihan sendiri. Pada tahap ini benih yang layak tanam dan baik dipisahkan dari benih yang tidak layak tanam. Penanaman dilakukan dengan memperhatikan jarak tanam yang digunakan, dapat dilakukan dengan penanaman langsung atau melalui persemaian terlebih dahulu. Tahap selanjutnya yaitu perawatan tanaman yang meliputi penyulaman (mengganti benih yang tidak tumbuh atau mati), penyiraman dan penyiangan gulma (tanaman pengganggu) serta pemupukan. Tahap terakhir yaitu pemanenan. Kegiatan ini dilakukan jika tanaman sudah berbuah

dan kondisinya sudah sesuai dengan standar panen yang diinginkan.

Supriyadi dalam Indriyarti (2017) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya lebih menekankan tercapainya pemahaman yang terpadu (*integrated understanding*) dari pada sekedar pemahaman mendalam (*insert understanding*). Dengan keterpaduan akan memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap keilmuan yang dipelajari. Membuat siswa mampu bertindak secara mandiri berdasarkan prinsip ilmiah untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dalam konteks komunitas budaya dan mendorong siswa untuk kreatif terus mencari dan menemukan gagasan berdasarkan konsep dan prinsip ilmiah.

Penulisan artikel ini memaparkan bahwa kegiatan pertanian Indonesia merupakan suatu budaya yang termasuk ke dalam etnomatematika, dimana tahapan-tahapannya dapat diaplikasikan dalam pembelajaran matematika. Selain diharapkan pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan, hal ini dapat menjadi suatu media dalam mengenalkan dan melestarikan budaya pertanian.

METODE

Penulisan artikel ini menggunakan metode berupa kajian teoritis atau studi kepustakaan. Dalam penelitian ini, dilakukan pengkajian mengenai pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam literatur sehingga memberikan informasi teoritis dan ilmiah yang terkait dengan aplikasi pertanian dalam pembelajaran matematika. Data yang dikumpulkan dan dianalisis merupakan data berupa literatur mengenai konsep-konsep materi matematika yang dipelajari peserta didik di sekolah dan tahapan-tahapan bercocok tanam, yang diperoleh dari buku-buku ataupun jurnal ilmiah.

Teknik analisis data dilakukan dalam beberapa langkah. Langkah pertama yang dilakukan yaitu mencari dan mengumpulkan literatur mengenai konsep-konsep materi pada pembelajaran matematika dan kegiatan pertanian. Langkah selanjutnya yaitu mereduksi data yang ada dan memilih gagasan atau ide-ide mengenai konsep-konsep matematika yang dipelajari di sekolah dan tahapan-tahapan dalam bercocok tanam. Setelah itu pada tahapan-tahapan bercocok tanam, penulis mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang digunakan dalam setiap tahapan tersebut berdasarkan literatur yang ada. Setelah meyakini bahwa pada tahapan bercocok tanam terdapat konsep matematika, maka pada

langkah selanjutnya penulis menyimpulkan yaitu dengan menyusun pembelajaran mengenai konsep matematika dapat didasarkan pada tahapan bercocok tanam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang dianggap sulit dan tidak mudah untuk dipahami. Keabstrakan obyek dalam matematika membuat dibutuhkan hal-hal yang dekat dengan kehidupan nyata untuk membantu pemahaman peserta didik. Pemahaman terhadap materi matematika terutama konsep dasar materi seharusnya dilakukan pada saat siswa berada pada tingkat dasar. Jika konsep materi telah dikuasai pada tingkat dasar, maka pengembangan materi pada tingkat selanjutnya menjadi lebih mudah. Pada umumnya, pembelajaran matematika hanya terfokus pada pembelajaran di dalam kelas. Sehingga dapat diasumsikan, bahwa minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika akan relatif rendah.

Ricardo (2016) menyampaikan bahwa kesulitan peserta didik dalam memahami konsep matematika dikarenakan dalam pembelajaran selalu diawali dengan objek matematika yang abstrak. Pembelajaran matematika sekolah dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Dalam pembelajaran kita dapat mengatakan bahwa konsep matematika abstrak merupakan ilmu matematika formal, sementara konsep matematika yang konkret merupakan ilmu matematika informal. Menurut Soedjadi dalam Rachmawati (2017) selama ini pemahaman tentang nilai-nilai dalam pembelajaran matematika yang disampaikan oleh guru belum menyentuh ke seluruh aspek yang mungkin. Matematika dipandang sebagai alat untuk memecahkan masalah-masalah praktis dalam dunia sains saja, sehingga mengabaikan pandangan matematika sebagai kegiatan manusia.

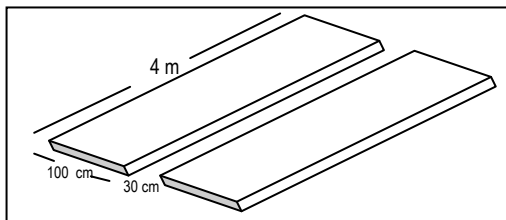
Pembelajaran berbasis budaya merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis budaya dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan sebagai ekspresi dan komunikasi suatu gagasan dan perkembangan pengetahuan.

Bidang pertanian telah menjadi suatu budaya dalam masyarakat Indonesia dan diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi. Salah satu kegiatan dalam bidang pertanian yaitu kegiatan

bercocok tanam. Kegiatan bercocok tanam yang bisa diaplikasikan dalam pembelajaran matematika sebaiknya memerhatikan kondisi sekolah dan lingkungannya. Untuk sekolah yang masih mempunyai lahan kosong, maka dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran ini atau dapat dilakukan dengan berkunjung ke lahan pertanian terdekat. Tanaman yang akan ditanam disarankan tanaman hortikultura karena memiliki umur yang pendek dan pertumbuhan yang cepat, seperti mentimun, tomat, kacang merah dan sawi. Tahap-tahap dalam kegiatan bercocok tanam :

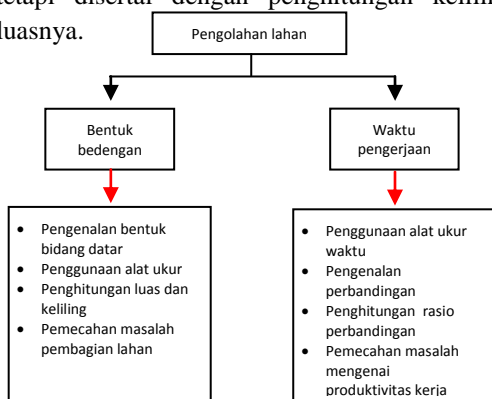
1. Pengolahan lahan

Pengolahan lahan meliputi beberapa kegiatan, diantaranya yaitu pembuatan petakan atau bedengan tanaman. Menurut Haryanto dkk (1999), setelah tanah digemburkan, kemudian dibentuk menjadi bedengan-bedengan yang lebarnya 80-100 cm. Di antara bedengan dibuat saluran drainase dengan lebar 30 cm. Panjang bedengan lebih kurang 4-5 m atau disesuaikan dengan keadaan lahan. Bedengan dibuat memanjang arah timur-barat. Pembuatan bedengan dilakukan untuk mempermudah pembuangan air hujan, mempermudah pemeliharaan, dan menghindari pemadatan tanah antar tanaman karena terinjak-injak.



Gambar 1. Bedengan pertanian

Pada langkah ini, lahan yang akan ditanami bisa dibagi menjadi beberapa petak atau bedengan sesuai dengan jumlah kelompok. Guru dan peserta didik serta bisa dibantu oleh petani dapat merancang bentuk bedengan yang akan ditanami seperti persegi, persegi panjang maupun bentuk bidang datar yang lainnya, dapat dibuat beragam bentuk maupun seragam, dengan ukuran yang sama maupun berbeda, tetapi disertai dengan penghitungan keliling dan luasnya.



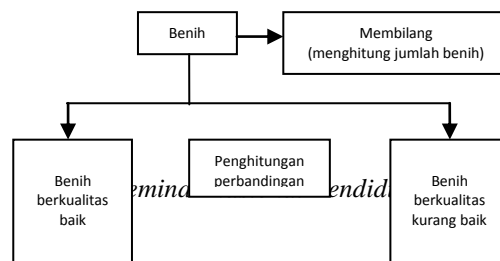
Gambar 2. Alur pembelajaran pada tahapan pengolahan lahan

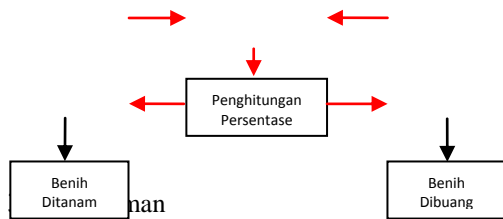
Peserta didik dapat mengenal macam-macam bidang datar, menghitung luas dan keliling bangun datar berdasarkan luas bedengan tanaman, serta dapat mendiskusikan pemecahan masalah mengenai pembagian lahan. Selain itu, jika pengerjaan dalam mengolah setiap bedengan dicatat waktunya, peserta didik dapat melakukan perbandingan antara waktu pengerjaan, luas lahan yang diolah dan kecepatan pengolahan lahan. Peserta didik pun dapat belajar menemukan pemecahan masalah mengenai produktivitas kerja. Dalam pengenalan pertanian, peserta didik dapat mengetahui bagaimana cara mengolah lahan yang baik, alat apa saja yang digunakan, mendiskusikan bagaimana membuat bedengan agar nantinya tanaman dapat tumbuh dengan baik berikut alasannya.

2. Seleksi benih tanaman.

Benih tanaman yang digunakan merupakan berasal dari biji. Benih yang digunakan harus benar-benar benih yang baik. Benih yang baik harus mempunyai persyaratan tertentu, antara lain mempunyai daya tumbuh 80%, bentuknya utuh, bernas, warna mengkilat, tidak bernoda coklat terutama pada mata bijinya, bebas dari hama penyakit, seragam, tidak tercampur dengan varietas lain dan bersih dari kotoran (Setianingsih, 1991).

Dengan panduan syarat benih yang digunakan, peserta didik dapat memisahkan benih yang baik artinya layak tanam dan jelek atau tidak layak tanam. Setelah benih selesai diseleksi, di tahap ini peserta didik dapat melakukan pembelajaran membilang untuk tingkat dasar, perbandingan antara benih yang layak tanam dengan yang tidak layak tanam. Fungsinya agar peserta didik dapat mengetahui persentase benih yang layak tanam maupun sebaliknya. Diharapkan dengan kegiatan seperti ini konsep perbandingan dan persentase dapat dipahami dengan baik. Selain itu penggunaan benih yang berkualitas baik sangat penting dalam bercocok tanam agar nantinya diperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.





Penanaman dilakukan dengan pola pagar atau barisan karena dilakukan pada bedengan. Pada pola ini jarak antar tanaman lebih sempit daripada jarak antar barisan. Dengan pola tanam barisan akan mempermudah pekerjaan selanjutnya, seperti pemeliharaan, pengairan, pemupukan, pembumbunan dan panen. Jarak tanam yang digunakan adalah 20 x 50 cm, dan bila kesuburan tanahnya lebih tinggi sebaiknya menggunakan jarak tanam yang lebih sempit lagi yaitu 20 x 40 cm (Setianingsih, 1991)

Sebelum dilakukan penanaman, terlebih dahulu dilakukan penghitungan jumlah kebutuhan benih dalam petak lahan. Jumlah ini dapat dihitung dengan cara melakukan perbandingan antara luas petakan dengan jarak tanam. Akan tetapi bisa juga sebaliknya, peserta didik dapat menanam terlebih dahulu benih tersebut dan menghitung jumlah benih yang telah ditanam, setelah itu didiskusikan hubungan antara kebutuhan benih, jarak tanam dan luas petakan.

Dalam tahap ini peserta didik dapat mempelajari konversi satuan, terutama satuan panjang dan luas serta menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kebutuhan benih jika jarak tanam yang digunakan berbeda.

4. Perawatan

Salah satu kegiatan dalam perawatan, yaitu penyulaman terhadap benih yang tidak tumbuh. Menurut Haryanto dkk (1999), penyulaman dilakukan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh atau mati dan mengganti tanaman yang tumbuhnya kurang baik. Kegiatan penyulaman sebaiknya dilakukan selambat-lambatnya seminggu setelah penanaman. Ada baiknya bila menyediakan tanaman cadangan dalam polibag. Hal ini berguna jika ada tanaman atau benih yang tidak tumbuh dapat segera disulam dengan tanaman cadangan yang berumur sama.

Penghitungan jumlah benih dan tanaman yang disulam maupun kebutuhan benih yang harus disediakan dapat didiskusikan antar peserta didik maupun dengan guru. Konsep matematika yang dapat dipelajari yaitu mengenai kesamaan operasi bilangan bulat. Setelah dilakukan penanaman, dalam beberapa hari benih akan tumbuh, peserta didik menghitung jumlah benih yang tumbuh dan tidak tumbuh.

Adapun penghitungan dengan konsep matematikanya adalah:

Melakukan pemisalan :

1. Seluruh benih yang tumbuh dan benih yang akan digunakan untuk menyulam bernilai positif (**x**)
2. Benih atau tanaman yang tidak tumbuh atau mati bernilai negatif (**-x**).

Tabel 1. Operasi hitung pada penyulaman

Berdasarkan data	Kegiatan selanjutnya	Asumsi	Operasi hitung
Benih yang tumbuh (A)	Penyulaman	penambahan benih tumbuh	$A + x$
		pengurangan benih tidak tumbuh	$A - (-x)$
	Tanaman mati	Pengurangan benih hidup	$A - x$
Benih tidak tumbuh (-B)	Penyulaman	pengurangan benih tidak tumbuh	$(-B) - (-x)$
		penambahan benih tumbuh	$(-B) + x$
	Tanaman mati	Penambahan benih tidak tumbuh	$(-B) + (-x)$
		Pengurangan benih hidup	$(-B) - x$

Kesimpulannya :

$A + x = A - (-x)$	$(-B) - (-x) = (-B) + x$
$A - x = A + (-x)$	$(-B) + (-x) = (-B) - x$

Adapun kesamaan dalam operasi hitungnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Berdasarkan benih yang tumbuh (positif), kemudian dilakukan penyulaman (tambah positif) atau penyulaman dapat dianggap mengurangi banyaknya tanaman yang mati (kurang negatif). Banyaknya benih yang digunakan dalam penyulaman akan sama dengan jumlah tanaman yang tidak tumbuh atau mati. Sehingga hasil perhitungan akhir akan bernilai sama.
2. Berdasarkan benih yang tumbuh pada penghitungan pertama kali (positif), setelah penghitungan kedua kalinya ternyata terjadi penambahan jumlah yang mati (tambah negatif) atau dapat dianggap terjadi pengurangan jumlah benih yang tumbuh (kurang positif).
3. Berdasarkan benih yang mati (negatif), selanjutnya dilakukan penyulaman (tambah positif) atau penyulaman dapat dikatakan mengurangi jumlah benih yang mati atau tidak tumbuh (kurang negatif). Banyaknya benih yang digunakan dalam penyulaman akan sama dengan jumlah tanaman yang tidak tumbuh atau mati. Sehingga hasil perhitungan akhir akan bernilai sama.
4. Berdasarkan benih yang mati (negatif) pada penghitungan pertama, selanjutnya dilakukan penghitungan kedua kalinya ternyata terdapat penambahan jumlah yang mati (tambah negatif) atau dapat dikatakan terjadi pengurangan jumlah benih yang hidup (kurang positif).

Adapun mengenai nilai yang dioperasikan dan nilai hasil operasinya, perlu dilakukan pembelajaran lebih lanjut. Karena adanya keterbatasan jumlah pertanaman yang tidak mungkin menunjukkan hasil operasi yang bernilai negatif.

Selain kegiatan penyulaman, dalam perawatan tanaman juga dilakukan pemupukan. Menurut Haryanto dkk (1999), pemupukan dimaksudkan untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Bentuk unsur hara yang diberikan berupa pupuk organik dan pupuk anorganik (kimia). Dosis pupuk yang digunakan tergantung jenis tanaman yang ditanam. Seperti kacang panjang yang membutuhkan pupuk urea 100kg/ha, TSP 200kg/ha dan KCl 100kg/ha.

Penghitungan kebutuhan pupuk pertanaman diperoleh dengan menghitung jumlah tanaman perhektar dan kemudian melakukan penghitungan nilai satuan, atau dengan mengkonversi satuan luas dalam hektar menjadi satuan luas sesuai dengan jarak tanam yang digunakan. Peserta didik belajar mengenai perbandingan, konversi satuan luas dan konversi satuan masa, serta dapat mempelajari penggunaan alat ukur besaran masa.

Selain itu pada kegiatan ini peserta didik dapat memahami bahwa tanaman juga makhluk hidup yang memerlukan makanan yang cukup dalam pertumbuhannya.

5. Panen

Tanaman yang memiliki waktu panen lebih cepat dan bisa langsung dikonsumsi akan lebih baik digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat menambah motivasi peserta didik, terutama dalam tahap ini. Kegiatan yang dilakukan peserta didik tetap memperhatikan waktu dan cara yang tepat dalam memanen, tergantung dengan tanaman yang digunakan. Peserta didik dapat menghitung hasil tiap tanaman, jumlah tanaman yang dipanen, dan dibuat suatu data yang nantinya akan dicari mean, median, modus, kuartil dan jangkauannya serta dapat disajikan dalam berbagai penyajian data seperti tabel maupun diagram. Penghitungan dan penyajian bisa diambil dari data hasil panen antar tanaman, ataupun data hasil panen antar petak. Data yang digunakan dapat berupa satuan biji maupun dalam besaran masa setelah ditimbang.

Dalam aplikasinya, tahapan-tahapan kegiatan dalam bercocok tanam ini dapat dilakukan semua tahap secara keseluruhan dalam suatu rangkaian waktu tertentu, jika waktu pembelajaran yang tersedia cukup panjang. Pelaksanaan pada tingkat

dasar, semua kegiatan ini dapat dirangkaikan dalam suatu tema pembelajaran tertentu. Akan tetapi untuk di tingkat menengah, maka pemilihan tahap-tahap kegiatan bercocok tanam tersebut dapat disesuaikan dengan materi yang sedang dipelajari. Untuk sekolah yang memang memiliki keterbatasan tempat dan tidak ada lahan kosong yang dapat digunakan, kegiatan bercocok tanam dapat dilakukan dalam polibag-polibag yang disusun secara teratur sesuai dengan jarak tanam.

Kajian ini menunjukkan bahwa bukan hanya ilmu matematika yang dapat diterapkan dalam setiap kegiatan pertanian, akan tetapi kegiatan pertanian pun dapat dijadikan suatu media dalam kegiatan pembelajaran matematika untuk membantu pemahaman konsep pada siswa. Dengan pembelajaran matematika yang mengaplikasikan kegiatan bercocok tanam ini, maka peserta didik lebih memahami konsep-konsep materi matematika karena langsung melakukan sendiri secara nyata. Hal ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar para peserta didik dalam mempelajari matematika karena pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Peserta didik yang berasal dari berbagai latar belakang kehidupan menjadi mengenal kegiatan bercocok tanam dan budaya pertanian yang merupakan warisan masyarakat Indonesia yang dilakukan turun temurun dari generasi ke generasi. Diharapkan peserta didik baik yang mempunyai tanah maupun tidak dapat menyukai kegiatan pertanian, sehingga kedepannya dapat menyadari pentingnya pertanian dalam kehidupan mereka, menghargai dan melestarikan budaya pertanian di masyarakat, bahkan mungkin mempunyai cita-cita untuk memajukan bidang pertanian di daerahnya.

PENUTUP

Dari pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa bukan hanya konsep matematika yang dapat diaplikasikan pada bidang pertanian, akan tetapi sebaliknya pada mata pelajaran matematika pun dapat menggunakan kegiatan bercocok tanam dalam pembelajarannya. Selain menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan sehingga pemahaman materi oleh peserta didik menjadi lebih baik, hal ini juga menjadi suatu cara mengenalkan dan melestarikan budaya pertanian masyarakat Indonesia kepada generasi-generasi muda. Kebudayaan pertanian Indonesia termasuk ke dalam suatu bentuk etnomatematika, dimana dalam setiap kegiatannya mengandung nilai-nilai pembelajaran matematika. Tahap-tahap bercocok tanam yang

digunakan dalam pembelajaran diantaranya tahap pengolahan lahan, konsep yang dapat dipelajari yaitu luas, keliling bangun datar dan perbandingan. Tahap seleksi benih digunakan dalam mempelajari materi membilang dan perbandingan (persentase). Tahap penanaman, materi yang dapat dipelajari yaitu perbandingan dan konversi satuan dalam penghitungan kebutuhan benihnya. Tahap perawatan yaitu penyulaman benih, konsep materi yang dapat dipelajari yaitu operasi hitung bilangan bulat dan pada kegiatan pemupukan mempelajari konsep perbandingan dan konversi satuan. Pada proses pemanenan, dilakukan penghitungan hasil tiap tanaman, jumlah tanaman yang dipanen, dan dicari mean, media, modus, kuartil dan jangkauan serta penyajian data seperti pembuatan tabel maupun diagram. Penghitungan dan penyajian bisa diambil dari data antar tanaman, ataupun data antar petak.

Pengembangan selanjutnya mengenai etnomatematika dalam bidang pertanian ini dapat dilakukan dengan melakukan kajian sejenis ataupun penelitian yang menitikberatkan kepada budaya pertanian di setiap daerah. Hal ini karena budaya pertanian setiap daerah yang memiliki kekhasan tersendiri sehingga masih banyaknya etnomatematika yang belum tergal. Diharapkan dengan ini kekhasan budaya pertanian daerah tersebut dapat dilestarikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartanto E, Suhartini T, Rahayu E. 1999. *Budidaya Kacang Panjang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Indriyarti, L. 2017. Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana sebagai sumber belajar matematika pada jenjang .MI. *Jurnal Ilmiah Ilmiah "Pendidikan Dasar" IV (1) : 21-31*
- Komalasari, K. 2012. *Pembelajaran Konstektual : Konsep dan Aplikasi*. Refika Aditama. Bandung..
- Marsigit. 2016. Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Budaya 2016, dengan Tema: Etnomatematika, Matematika dalam Perspektif Sosial dan Budaya*. Sumatra Barat. Indonesia. Hal 1-38.
- Rachmawati, I. 2012. Eksplorasi matematika Masyarakat Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 1 (1)
- Richardo, R. 2016. Peran ethomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. *Jurnal Literasi VII (2) : 118-125*

Setianingsih T, Khaerudin. 1991. *Pembudidayaan Buncis Tipe Tegak Dan Merambat*. Penebar Swadaya. Jakarta

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DENGAN MENERAPKAN
MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD)
(Penelitian Tindakan Kelas pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi
Perubahan Lingkungan Fisik di Kelas IV SDN Subangjaya 2)**

Astri Sutisnawati

PGSD Universitas Muhammadiyah Sukabumi
astrisutisna@gmail.com

Wistiana Supriyadi

SDN Bojong Tugu
wistyana@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achivement Division* (STAD) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV SDN Subangjaya 2 yang berjumlah 40 peserta didik. Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga siklus. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes berupa soal essay. Hasil penelitian ini diperoleh data nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada *pretes* dengan rata-rata 61,5 atau 37,5%. Setelah dilakukan tindakan pembelajaran, mengalami peningkatan. Pada siklus pertama diperoleh rata-rata kelas 68 atau 60%, pada siklus kedua diperoleh rata-rata kelas sebesar 72,25 atau 77,5% dan pada siklus ketiga diperoleh rata-rata kelas sebesar 82,75 atau 100%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: Model Pembelajaran STAD, hasil Belajar

Abstract

The objective of this study is to describe the Student Teams Achivement Division (STAD) to improve the learning outcomes of students in learning science. The subjects consisted of 40 student of fourth grader of SDN Subangjaya 2. The method wich used in this study is a classroom action research, that has a four steps (planning, implementation, observation, and reflection. This study was carried out by three cycles. The instruments wich used ware the observation sheet and learning outcomes questions. The result in this study ware gained the average of study result in the first test the average students score is 61,5 or 37,5%. After the act of learning has the outcomes learning of students score. In the first cycle obtained an average grade of 68 or 60 %, the second cycle was obtained an average grade of 72,25 or 77,5 %, and the third cycle is obtained an average grade of 100%. The suggest that the implementation of a model of learning model STAD can improve student learning outcomes.

Keywords: model STAD, learning outcomes

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Implikasinya bahwa pembelajaran sebagai suatu proses harus dirancang, dikembangkan, dan dikelola secara kreatif, dinamis

dengan menerapkan pendekatan multi untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran yang kondusif bagi siswa (Syaefudin: 2011: 124).

Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Perilaku

mengajar dan perilaku belajar tersebut terkait dengan penggunaan pendekatan dan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Siswa belajar secara aktif ketika mereka terlibat secara terus-menerus, baik mental maupun fisik. Pembelajaran aktif itu penuh semangat, hidup, giat, berkesinambungan, kuat, dan efektif. Pembelajaran aktif melibatkan pembelajaran yang terjadi ketika siswa bersemangat, siap secara mental, dan bisa memahami pengalaman yang dialami (Rusman 2013:131).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV di SDN Subangjaya 2, hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA khususnya materi perubahan lingkungan fisik masih belum optimal. Hal ini dapat diketahui dari hasil pembelajaran yang dilakukan belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor dari guru dan siswa. Guru kurang bervariasi dalam penggunaan model dan metode pembelajaran karena minimnya peralatan, serta terlalu sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab saja. Sedangkan faktor dari siswa yaitu jarang melakukan eksperimen yang memadai untuk kompetensi dasar yang membutuhkan penalaran dan pembuktian konsep atau teori karena kurang tersedianya peralatan eksperimen di sekolah. Akibatnya guru menyampaikan materi dengan metode ceramah dan diskusi saja. Dengan kata lain, guru hanya memberikan pengetahuan kepada siswa tanpa membangun pengetahuan dalam pikirannya. Hal ini menjadikan siswa kesulitan menguasai materi IPA karena pembelajaran yang dilakukan belum memfasilitasi kebutuhan siswa secara optimal. Seharusnya, siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.

Berdasarkan faktor-faktor penyebabnya, maka peneliti memilih salah satu model pembelajaran sebagai alternatif pemecahan masalah, yaitu peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA materi Perubahan Lingkungan Fisik. Pembelajaran STAD siswa dituntut untuk bekerja sama. Keterampilan bekerja sama siswa akan lebih mudah memahami materi tersebut karena melalui belajar dari teman sebaya dengan bimbingan guru, maka proses penerimaan dan pemahaman siswa

akan semakin mudah dan cepat terhadap materi yang di pelajari.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan perencanaan pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan fisik di kelas IV SDN Subangjaya 2 Kota Sukabumi dengan menerapkan model pembelajaran STAD; (2) mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan fisik di kelas IV SDN Subangjaya 2 Kota Sukabumi dengan menerapkan model pembelajaran STAD; dan (3) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN Subangjaya 2 Kota Sukabumi pada materi perubahan lingkungan fisik setelah menerapkan model pembelajaran STAD.

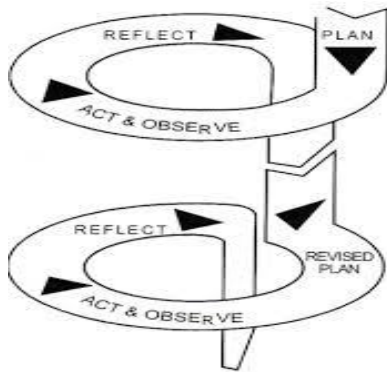
LANDASAN TEORI

Mengacu pada pandangan *constructivism*, belajar adalah peristiwa dimana pembelajar secara terus-menerus membangun gagasan baru atau memodifikasi gagasan lama dalam struktur kognitif yang senantiasa disempurnakan (Saondi, 2012: 53). Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi (Ahmad, 2013: 5).

Student Teams Achievement (STAD) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang efektif dan sederhana, baik untuk guru yang baru mulai menggunakan pendekatan kooperatif dalam kelas. Model ini dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin. Menurut Slavin (2007) model STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Model ini juga sangat mudah diadaptasi dan telah digunakan dalam matematika, IPA, IPS, Bahasa Inggris, teknik dan banyak subjek lainnya pada tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri lima komponen utama, yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, kuis, skor pengembangan dan penghargaan kelompok.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) pada mata pelajaran IPA tentang Perubahan Lingkungan Fisik di kelas IV. Penelitian tindakan kelas merupakan terjemahan dari *classroom action research*, yaitu satu *action research* yang dilakukan di kelas. *Action research*, sesuai dengan arti katanya, diterjemahkan menjadi penelitian tindakan. Dalam implementasinya, penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui proses pengkajian berdaur (*cylical*) yang terdiri dari empat langkah, yakni: (1) merencanakan (*planning*), (2) melaksanakan tindakan (*acting*), (3) mengamati (*observing*), (4) merefleksikan (*reflecting*). Berikut adalah model PTK spiral Kemmis & Mc. Taggart disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain PTK Model Kemmis & MC Taggart (Uno, 2012: 87)

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini diantaranya adalah

1. Panduan observasi
Hal yang diobservasi dalam kegiatan ini adalah proses pembelajaran dan aktifitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Lembar Kuis Individu
Lembar kuis individu merupakan alat penilaian yang dilaksanakan setelah kegiatan proses pembelajaran di kelas selesai dengan tujuan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik secara individu tentang materi yang telah disampaikan oleh guru.
3. Lembar Kerja Siswa
Lembar kerja siswa digunakan sebagai panduan peserta didik dalam mengisi pertanyaan-pertanyaan dari proses pengamatan, pertanyaan tersebut dibuat dalam bentuk esai.
4. Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik
Lembar observasi peserta didik digunakan untuk melihat bagaimana kegiatan peserta didik dalam

proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran STAD.

5. Lembar Observasi Aktifitas Guru.

Adapun lembar observasi yang digunakan untuk menilai kinerja guru dalam menerapkan model pembelajaran STAD.

Pengumpulan data merupakan tahap akhir dari penelitian setelah diperoleh data-data yang dibutuhkan. Data tersebut diperoleh dari hasil tes dan observasi. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti yaitu dengan mengumpulkan semua instrumen yang telah dirancang sebelumnya. Bentuk data dalam penelitian ini kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yaitu berupa hasil tes yang dilaksanakan dan data kualitatif yaitu data berupa hasil observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dilaksanakan di kelas IV SDN Subangjaya 2. Penelitian difokuskan pada mata pelajaran IPA materi Perubahan Lingkungan Fisik. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada bulan April s.d. Juni 2015.

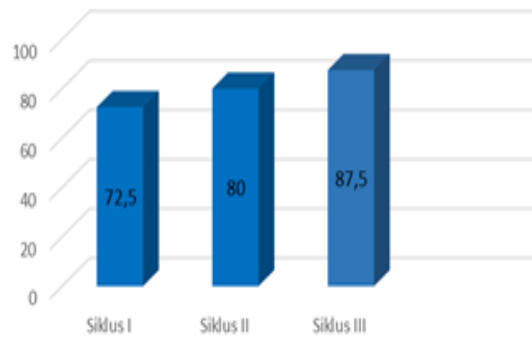
Data awal penelitian berupa hasil ulangan peserta didik. Hasil ulangan peserta didik didapatkan dari hasil wawancara dengan guru kelas IV. Dari hasil ulangan tersebut, diketahui nilai peserta didik belum seluruhnya mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu lebih dari 50% peserta didik belum memenuhi KKM.

Selama penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus diperoleh data berupa hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas belajar peserta didik serta data hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus I, II, dan III, maka secara garis besar hasil ketiga data tersebut mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Data tersebut dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

1. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus I, hasil pengamatan aktivitas guru memperoleh nilai 72,5. Perolehan nilai aktivitas guru siklus II meningkat sebesar 7,5 yaitu dari 72,5 menjadi 80. Selanjutnya pada siklus III, perolehan nilai aktivitas guru meningkat sebesar 7,5 yaitu dari 72,5 menjadi 80. Peningkatan aktivitas guru dari siklus I, II, dan III dapat dilihat pada Gambar 2.

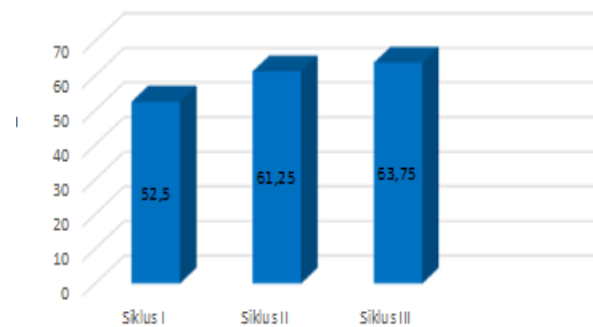
Diagram Peningkatan Nilai Aktivitas Guru



Gambar 2. Peningkatan Nilai Aktivitas Belajar Peserta Didik

2. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Peserta Didik
 Berdasarkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan, hasil pengamatan terhadap hasil belajar peserta didik yang diperoleh pada siklus I adalah 52,5. Nilai tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Diagram Peningkatan Nilai Aktivitas Belajar Peserta Didik



Gambar 3. Peningkatan Nilai Aktivitas Belajar Peserta Didik

Dalam pembelajaran siklus II, pencapaian nilai aktivitas peserta didik meningkat sebesar 8,75 yaitu dari 52,5 menjadi 61,25. Setelah dilakukan perbaikan, perolehan nilai aktivitas belajar peserta didik pada siklus III meningkat sebesar 2,5 yaitu dari 61,25 menjadi 63,75. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik dari siklus I, II, dan III dapat dilihat pada Gambar 3.

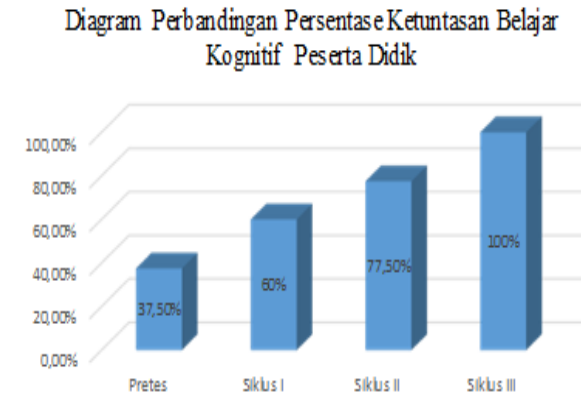
3. Hasil Belajar Peserta Didik
 a. Hasil Belajar Kognitif
 Data hasil penelitian persiklus dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Data Nilai,Rata-Rata dan Ketuntasan Belajar Peserta Didik Persiklus

Pretes	Hasil Belajar			Keterangan
	Siklus I	Siklus II	Siklus III	
61,5	68	72,25	82,75	Nilai Rata-rata
37,5%	60%	77,5%	100%	Ketuntasan Belajar
15	24	31	40	Nilai ≥ 70
25	16	9	-	Nilai ≤ 70

Berdasarkan tabel, hasil belajar kognitif peserta didik pada pada hasil *pretes* nilai rata-rata peserta didik mencapai 61,5 dengan persentase kelulusan 37,5%. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran STAD hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus I, rata-rata kelas yang diperoleh adalah 68 sedangkan persentase ketuntasan

belajar peserta didik mencapai 60%. Pada siklus II setelah dilakukan perbaikan, maka perolehan rata-rata kelas meningkat sebesar 10,75 yaitu dari 68 menjadi 72, 25. Persentase ketuntasan belajar peserta didik juga meningkat sebesar 17,5 yaitu dari 60% menjadi 77,5%.



Gambar 4. Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Kognitif Peserta Didik

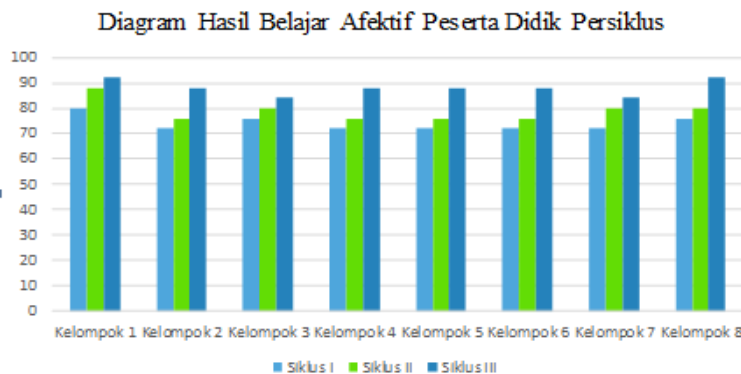
Hasil belajar peserta didik akan lebih ditingkatkan di siklus III. Penulis akan mengulang beberapa soal mengenai erosi dan memaksimalkan alat dan bahan yang digunakan pada saat melakukan eksperimen mengenai erosi. Setelah dilakukan kuis individu, perolehan rata-rata kelas meningkat sebesar 10,5 yaitu dari 72,25 menjadi 82, 75. Persentase

ketuntasan belajar peserta didik juga meningkat sebesar 22,5 yaitu dari 77,5% menjadi 100%. Dari data yang diperoleh dibuat persentase perbandingan ketuntasan hasil belajar peserta didik dan disajikan pada Gambar 4. Diagram pada Gambar 4 membuktikan bahwa model pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

b. Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif adalah hasil belajar yang berkaitan dengan minat dan sikap. Adapun data

penilaian hasil belajar afektif peserta didik persiklus dapat disajikan dalam Gambar 5.



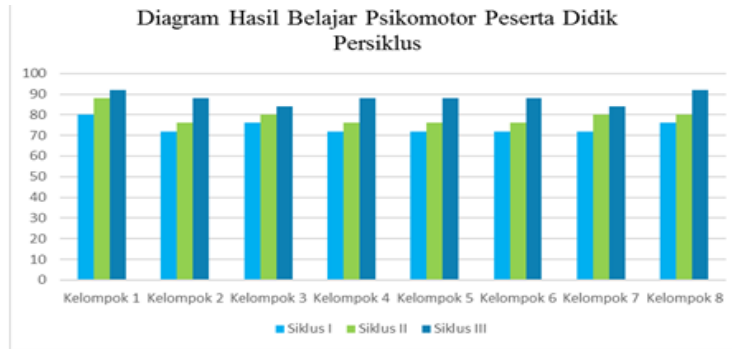
Gambar 5. Hasil Belajar Afektif Peserta Didik Persiklus

Dari diagram di atas, dapat diketahui bahwa hasil belajar afektif peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.

c. Hasil Belajar Psikomotor

Hasil belajar psikomotor (psychomotor domain) adalah hasil belajar yang berkaitan dengan keterampilan motorik dan kemampuan bertindak

individu. Adapun data penilaian hasil belajar psikomotor peserta didik persiklus dapat disajikan dalam Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Belajar Psikomotor Peserta Didik Persiklus

Dari diagram di atas, dapat diketahui bahwa hasil belajar psikomotor peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan, merumuskan model dan media pembelajaran, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran meliputi skenario, alokasi waktu, dan menyiapkan soal tes, serta membuat lembar observasi penilaian terhadap aktivitas guru dan peserta didik.
2. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD sangat efektif karena peserta didik dilatih tentang pentingnya kerja sama dalam kelompok dan kejujuran pada diri siswa. Selain itu model pembelajaran STAD, melatih kemandirian siswa dalam kelompok, tidak hanya menggantungkan salah satu anggota kelompok saja tetapi setiap anggota bertanggung jawab dalam kelompok. Melalui model pembelajaran STAD siswa akan aktif mengajukan pertanyaan, memperoleh pengetahuan, menyusun penjelasan tentang gejala alam, dan mengkomunikasikan gagasannya pada pihak lain sebagaimana yang diharapkan dalam pembelajaran IPA yang bukan sekedar materi hafalan.
3. Model pembelajaran STAD dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar. Pada siklus I, hasil belajar peserta didik yang dibawah KKM berkurang menjadi 18 orang (45%) dan siswa yang di atas KKM menjadi 22 orang (55%). Pada siklus II semakin berkurang yakni mencapai 7 orang (17,5%) siswa yang di bawah nilai KKM dan 33 orang (82,5%) siswa yang mencapai nilai di atas KKM. Demikian juga pada siklus III, terlihat peningkatan hasil belajar peserta didik mencapai 100%. Artinya, tidak ada peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifatul Achyar, Aprilia.2009. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas 4*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. BSE.
- Choirulamin. (2009). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. BSE.
- Fathurrohman, Pupuh. 2014. *Stratgi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*. Bandung : Refika Aditama.
- Hidayat, Ujang. 2011. *Model-model Pembelajaran Berbasis Paikem*. Bandung : CV. Siliwangi.
- <http://www.sekolahdasar.net/2011/05/hakekat-pembelajaran-ipa-di-sekolah.html> (Diakses pada tanggal 21 Mei 2015).
- Noviana, Nina. (2012) *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) Pada Materi Mahluk Hidup (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas Iv Sdn 1 Penpen Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon)*.
- Mutalib, Deomedes. (2014). *Peningkatan Hasil Belajar IPS Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di Sekolah Dasar Kelas V Sekolah Dasar Negeri 15 Sungai Laur Kabupaten Ketapang*. Tidak Diterbitkan.
- Ramai, Sri. (2011). *Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pecahan Siswa Kelas V SDN Pandanrejo 1 Kecamatan Wagir Kabupaten Malang*. Tidak Diterbitkan.
- Rose, R. (2013). *Penerapan Model Kooperatif Teknik Students Teams Achievement Divisions (STAD) Dalam Meningkatkan Pembelajaran Berbicara Pada Siswa Kelas 3 SDN Cipasung Kecamatan Dharma Kabupaten Kuningan*. Bandung : Tidak diterbitkan.

- Rositawaty, S & Aris Muharam. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. BSE.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sadulloh Uyoh, Bambang Robandi & Agus Muharam. 2007. *Pedagogik*. Bumisiliwangi: Cipta Utama.
- Salahudin, Anas. 2010. *Bimbingan dan Konseling*. Bandung : CV. Pustaka Setia.
- Sanjaya, Wina, 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Saondi, Ondi. 2012. *Etika Profesi Keguruan*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Syaefudin Sa'ud, Udin. 2011. *Inovasi Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Uno, Hamzah B, dkk. 2012. *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta : GP Press Group.
- Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Sulistiyanto, Heri (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. BSE.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suyadi. 2010. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Jogjakarta : Diva Pers.
- Suyono & Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

THE APPLICATION OF ANALYSIS SWOC IN THE STRATEGIC PLAN EDUCATION

Baharuddin

Dosen Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Makassar
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar 90221; Telp (0411) 866 972.
afinyeyen@yahoo.com

Abstract

Swoc analysis is one step that can be taken in making an education strategic plan .This analysis is done to see deeply situation internal and external organization .The internal situation seen is power (strenghts) and (weaknesses) organization education. The situation of the external (oppurtunities) and challenges (challanges). To make a good strategic plan can be done by analyzing any force, weakness, oppurtunities and challenges. Make available this analysis will deliver combination Strength-oppurtunities strategy, power, challenges, weakness, oppurtunities and weakness, challenges.

Keywords: analysis , swoc , strategic plan , education

PENDAHULUAN

Kegiatan manajemen merupakan kegiatan mengatur komponen organisasi untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan perlu dibuat sebuah rencana. Dengan adanya rencana akan memudahkan organisasi melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Rencana-rencana tersebut dapat berupa rencana jangka panjang, rencana jangka menengah maupun rencana jangka pendek. Rencana strategis merupakan rencana jangka panjang yang disusun untuk memandu organisasi dalam menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan. Dalam membuat sebuah rencana strategis perlu adanya analisis yang mendalam terhadap kemampuan organisasi. Analisis terhadap organisasi dapat berupa analisis kondisi internal dan eksternal organisasi. Analisis terhadap rencana, mutlak diperlukan agar rencana yang disusun dapat diimplementasikan yang pada akhirnya mampu mengoptimalkan pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Tujuan utama sebuah perencanaan adalah untuk menyiagakan suatu organisasi terhadap berbagai tantangan dan peluang yang dihadapi organisasi. Salah satu bentuk perencanaan dalam dunia pendidikan adalah perencanaan strategis. Perencanaan strategis merupakan rencana jangka panjang dalam merumuskan visi dan misi serta langkah untuk mencapai visi tersebut. Proses perencanaan strategis merupakan bagian integral dari organisasi. Proses ini akan menjadi lebih efisien dan efektif apabila difasilitasi oleh sistem nilai bersama keseluruhan organisasi. Sistem nilai ini dapat berupa budaya organisasi.

Salah satu teknik dalam membuat perencanaan strategis dalam organisasi adalah dengan melaksanakan analisis SWOC. Analisis SWOC adalah suatu bentuk analisis situasi dengan mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis terhadap kekuatan-kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan-kelemahan (*Weaknesses*) suatu organisasi dan kesempatan-kesempatan (*Opportunities*) serta tantangan-tantangan (*Challenges*) dari lingkungan untuk merumuskan strategi organisasi. Keempat faktor tersebut diidentifikasi untuk menentukan langkah yang ditempuh organisasi agar pencapaian tujuan menjadi optimal.

Analisis SWOC sebagai sebuah strategi akan dapat digunakan oleh lembaga pendidikan untuk tetap eksis agar mampu menjawab kebutuhan pelanggan. Dalam bentuk sederhananya adalah apabila sebuah lembaga pendidikan telah mengenal kekuatan dan kelemahan dalam tubuh sendiri dan mengetahui kekuatan dan tantangan lawan, dapat dipastikan lembaga tersebut dapat memenangkan atau eksis ditengah ketatnya persaingan.

Analisis SWOC biasanya digunakan untuk menganalisis suatu kasus yang kompleks. Perencanaan strategis merupakan penentuan sasaran pokok yang luas bagi organisasi dan berupa kebijakan strategis, yang akan mengarah, mengatur perolehan dan penggunaan, serta mencapai sasaran organisasi. Analisis SWOC ini sangat relevan digunakan dalam lembaga pendidikan. Dalam lembaga pendidikan analisis SWOC digunakan sebagai penentu kebijakan strategi lembaga dalam memaksimalkan faktor kekuatan dan memanfaatkan peluang yang ada sekaligus berperan memperkecil kelemahan yang ada

serta menekan dan menjawab berbagai tantangan yang akan timbul. Dalam mengidentifikasi berbagai masalah yang timbul dalam tubuh organisasi, maka sangat diperlukan penelitian yang sangat cermat sehingga mampu menemukan strategi yang sangat cepat dan tepat dalam mengatasi masalah yang timbul. Satu hal yang harus diingat oleh para pengguna analisis SWOC, bahwa analisis SWOC adalah semata-mata sebuah alat analisa yang ditujukan untuk menggambarkan situasi yang sedang dihadapi atau yang mungkin akan dihadapi oleh organisasi, dan bukan sebuah alat analisa ajaib yang mampu memberikan jalan keluar yang tepat bagi masalah-masalah yang dihadapi oleh organisasi.

Analisis SWOC bertujuan untuk menemukan aspek-aspek penting dari kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan pada suatu lembaga sehingga mampu memaksimalkan kekuatan, meminimalkan kelemahan, menjawab tantangan dan membangun peluang. Suatu organisasi pendidikan bisa dikatakan berhasil apabila dapat mengembangkan dan menjalankan strategi untuk mengatasi berbagai permasalahan baik internal maupun eksternal dan meraih peluang yang ada. Proses analisis, perumusan dan evaluasi strategi-strategi itu disebut perencanaan strategis. Tujuan utama perencanaan strategis adalah agar organisasi dapat melihat secara obyektif kondisi-kondisi internal dan eksternal, sehingga organisasi dapat mengantisipasi perubahan lingkungan eksternal. Kebenaran dalam menyusun rencana akan sangat berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan organisasi/lembaga.

METODE

Artikel ini ditulis berdasarkan kajian beberapa literatur tentang permasalahan yang ada berkaitan dengan penerapan analisis SWOC dalam lembaga pendidikan. Penyajian dilakukan dengan teknik deskriptif, yaitu menggambarkan penerapan analisis SWOC dalam lembaga pendidikan.

HASIL PENELITIAN

Analisis SWOC adalah suatu pekerjaan yang cukup berat karena hanya dengan itu alternatif-alternatif strategik dapat disusun. Ketelitian dan kebenaran melihat setiap faktor mutlak diperlukan. Kegagalan menganalisisnya berarti gagal dalam mencari relasi dan titik temu antara faktor-faktor strategik dalam lingkungan internal dan yang terdapat dalam lingkungan eksternal. Kegagalan ini juga akan

mengakibatkan gagalnya mempersiapkan keputusan atau perencanaan strategik yang baik.

Kearns (1992) dalam Salusu mencoba mengidentifikasi lima masalah yang dianggap patut diberi perhatian yang layak oleh para CEO dalam menyusun sebuah rencana, yaitu:

- 1) *The missing link problem*, atau masalah hilangnya unsur saling keterkaitan. Hal ini menunjuk pada kegagalan dalam menghubungkan evaluasi terhadap faktor eksternal dengan evaluasi terhadap faktor internal. Hasil yang diperoleh dengan hilangnya keterkaitan kedua evaluasi itu adalah lahirnya keputusan yang salah, yang mungkin sudah memakan biaya besar.
- 2) *The blue sky problem*, atau masalah langit biru. Ini dimaksudkan bahwa para pengambil keputusan bersikap terlalu cepat optimis terhadap peluang dalam lingkungan. Hal ini dapat berakibat munculnya penilaian atas faktor-faktor eksternal dan internal yang tidak cocok. Kekuatan organisasi terlalu dibesar-besarkan sementara kelemahan organisasi dilupakan atau dianggap remeh.
- 3) *The silver lining problem*, atau suatu harapan dalam kondisi yang kurang mengembirakan. Ini merupakan suatu situasi yang melahirkan masalah karena para pengambil keputusan mengharapkan sesuatu dalam suasana yang tidak menguntungkan. Masalah ini timbul kalau pengambil keputusan memandang remeh terhadap pengaruh dari ancaman lingkungan yang sangat potensial. Jadi, sebenarnya ada ancaman, tetapi ancaman itu sering ditafsirkan sebagai peluang yang tersembunyi.
- 4) *The all things all people problem*, atau suatu faham yang mendorong pengambil keputusan cenderung memusatkan perhatiannya pada kelemahan-kelemahan organisasinya. Mereka yakin bahwa organisasinya seharusnya melakukan semua hal sama baiknya, bertolak dari pandangan itu, banyak waktu dihabiskan hanya untuk memeriksa kelemahannya yang disertai dengan berbagai tindakan untuk memperbaiki kelemahan itu. Mereka lupa pada potensi atau kekuatan yang dimilikinya dan pada usaha untuk menyempurnakan kualitas pelayanan.
- 5) *The putting the cart before the horse problem*, atau menempatkan kereta didepan kuda, adalah suatu aktivitas terbalik. Para pengambil keputusan langsung mulai mengembangkan

strategi dan rencana tindak lanjut sebelum mereka mampu menguraikan secara jelas akan pilihan kebijaksanaan strategik yang akan dijalankan organisasinya. Memang, kebanyakan eksekutif cenderung untuk segera bertindak sebelum menyusun strategi induk organisasi secara rinci, yang berfungsi sebagai payung bagi semua strategi dan perencanaan.

Dalam literatur-literatur lain istilah SWOC sering dinyatakan sebagai SWOT. Kata *Treath* yang berarti ancaman dianggap menimbulkan ketakutan tersendiri dalam pelaksanaan organisasi. Kata *Challenge* yang berarti tantangan dirasa lebih tepat digunakan, karena tantangan pada dasarnya adalah sesuatu yang mesti dihadapi untuk ditaklukkan. Oleh karena itu dalam tulisan ini penulis lebih menekankan penggunaan kata *Challenge* dari pada *Treath*. Analisis SWOC dalam hubungannya dengan stakeholder dapat membantu tim untuk mengidentifikasi kunci organisasi, faktor keberhasilan atau faktor penentu keberhasilan organisasi. Untuk membuat sebuah perencanaan dibutuhkan sistem informasi manajemen (*Management Information System*) yang baik. Rencana yang disusun harus berdasarkan informasi yang lengkap dan memadai. Sebuah organisasi hendaknya memiliki sistem informasi yang dapat diakses dengan mudah oleh pengambil kebijakan. Sistem informasi yang dibuat hendaknya membantu tercapainya tujuan organisasi. Analisis SWOC pada dasarnya adalah memfokuskan pada dua keadaan positif sebuah organisasi, yaitu kekuatan (S) dan peluang (O) dan keadaan negatif yaitu kelemahan (W) dan tantangan (C). Selain itu, SWOC juga dilihat dari dimensi waktu, yaitu sekarang dalam hal kekuatan dan kelemahan serta masa datang yang berupa peluang dan tantangan. Dalam membuat analisis SWOC perlu melakukan analisis terhadap lingkungan eksternal dan lingkungan internal organisasi. Lingkungan eksternal yang dapat dilihat diantaranya (Bryson 2008:131):

- 1) *Forces and trends,*
- 2) *Key resource controllers*
- 3) *Actual or potential competitors or collaborators and important forces affecting competition and collaboration.*

Terdapat sepuluh kategori yang berkaitan dengan kekuatan lingkungan eksternal organisasi (peluang dan tantangan), yaitu:

- 1) *Sosial and organizational complexity*

- 2) *Reform and reinvention or governments and increased interaction among public, private, and nonprofit sectors*
- 3) *Continuation of technological change.*
- 4) *Diversity of workforce, clientele, and citizenry*
- 5) *Individualism, personal responsibility and civic republicanism*
- 6) *Quality of life and environmentalism.*
- 7) *Struggles for legitimacy and changes in the american dream.*
- 8) *Culture of fear.*
- 9) *An emphasis on learning.*
- 10) *Transitions with continuity, not revolution.* (Bryson 2008:331)

Menilai lingkungan internal organisasi lebih diarahkan bagaimana melihat kekuatan dan kelemahan organisasi. Tiga kategori utama yang harus dilihat adalah input, proses dan output. Tiga hal ini seharusnya juga menjadi dasar pembangunan MIS yang efektif. Organisasi dengan MIS yang baik akan lebih bagus dalam menilai kekuatan dan kelemahan organisasinya.

Seperti dinyatakan sebelumnya, Analisis SWOC mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan organisasi, dan melihat peluang yang ada serta tantangan yang sedang dihadapi oleh organisasi. Keputusan strategis organisasi perlu pertimbangan faktor internal yang mencakup kekuatan dan kelemahan maupun faktor eksternal yang mencakup peluang dan tantangan. Oleh karena itu perlu adanya pertimbangan-pertimbangan penting untuk analisis SWOC.

Strenght (Faktor Kekuatan)

Strenght atau kekuatan adalah unsur-unsur yang dapat diunggulkan oleh organisasi tersebut seperti halnya keunggulan dalam produk/ jasa yang dapat diandalkan serta berbeda dengan produk lain yang mana dapat membuatnya lebih kuat dari para pesaingnya. Memiliki sumber daya manusia yang memiliki keterampilan yang handal dan dapat diandalkan, termasuk juga dalam salah satu faktor yang merupakan kekuatan yang dimiliki oleh organisasi.

Kekuatan internal dari organisasi yang menyangkut situasi dan kondisi, yaitu potensi yang dimiliki, seperti:

- 1) Kekuatan berkompetisi dengan organisasi lain
- 2) Potensi organisasi yang menguntungkan
- 3) Sumber daya; sarana – prasarana
- 4) Sumber daya manusia - pengalaman, pengetahuan dan kualifikasi
- 5) Keuangan – sumber dan pengelolaannya

- 6) Proses, sistem dan komunikasi
- 7) Budaya organisasi
- 8) Manajemen / pengaturan organisasi

Weakness (Faktor Kelemahan)

Kelemahan adalah kekurangan atau keterbatasan dalam hal sumber daya yang ada pada organisasi baik itu keterampilan atau kemampuan yang menjadi penghalang bagi kinerja organisasi. Keterbatasan atau kekurangan dalam sumber daya, keterampilan dan kapabilitas yang secara serius menghambat kinerja efektif organisasi. Fasilitas, sumber daya keuangan, kapabilitas manajemen, keterampilan pemasaran, dan citra merek dapat merupakan sumber kelemahan. Berbagai kondisi internal yang melemahkan organisasi atau kurang kondusifnya upaya mengejar visi / misi organisasi, seperti:

- 1) Kesenjangan kemampuan
- 2) Kekurangan kekuatan kompetisi positif
- 3) Reputasi, kehadiran, dan pencapaian tujuan
- 4) Keuangan
- 5) Pengaturan waktu, deadline dan tekanan
- 6) Keberlanjutan kegiatan
- 7) Reliabilitas data dan ketepatan perencanaan
- 8) Moral, komitmen dan kepemimpinan
- 9) Proses dan sistem

Opportunities (Faktor Peluang)

Peluang adalah berbagai hal dan situasi yang menguntungkan bagi suatu organisasi, serta kecenderungan-kecenderungan yang merupakan salah satu sumber peluang. Merupakan faktor eksternal yang tersedia pada lingkungan tempat organisasi tersebut berdomisili, yang harus dapat dimanfaatkan oleh organisasi, seperti:

- 1) Pengembangan organisasi
- 2) Perhatian prodi, fakultas, universitas
- 3) Keinginan mahasiswa berorganisasi
- 4) Pemasaran kegiatan
- 5) Sponsor, kerjasama dengan organisasi lain
- 6) Penelitian, pengabdian dan pengembangan
- 7) Penambahan volume kegiatan, dana dan kekuatan lain
- 8) Pengaruh musim, kalender akademik

Challenges (Faktor Tantangan)

Tantangan merupakan faktor-faktor lingkungan yang tidak menguntungkan dalam organisasi jika tidak diatasi maka akan menjadi hambatan bagi perusahaan yang bersangkutan baik masa sekarang maupun yang akan datang. Tantangan merupakan

pengganggu utama bagi posisi perusahaan. Masuknya pesaing baru, lambatnya pertumbuhan pasar, meningkatnya kekuatan tawar-menawar pembeli atau pemasok penting, perubahan teknologi, serta peraturan baru atau yang direvisi dapat menjadi tantangan bagi keberhasilan perusahaan. Tantangan-tantangan eksternal yang mungkin berpotensi membahayakan kelancaran pelaksanaan aktifitas organisasi, seperti:

- 1) Pengaruh lingkungan kampus
- 2) Permintaan, minat, dan perhatian terhadap kegiatan dari mahasiswa di luar pengurus
- 3) Peraturan baru dari Prodi, Fakultas, atau universitas
- 4) Kontrak kerjasama, rekan kerja organisasi
- 5) Kehilangan tokoh-tokoh kunci
- 6) Jarak dengan kampung halaman, kebiasaan pulang kampung
- 7) Musim dan kalender akademik

PEMBAHASAN

1. Penerapan Analisis SWOC dalam Rencana Strategis Lembaga Pendidikan

Terdapat teknik mudah yang bisa digunakan dalam analisis SWOC, yaitu teknik *snow card/* kartu salju. Kartu salju merupakan kartu/ kertas yang dapat berukuran lima kali tujuh inci. Masing-masing kartu ditempelkan di dinding menurut tema yang sama yang menghasilkan beberapa bola salju. Teknik ini sangat sederhana dari segi konsep, sangat mudah digunakan dan amat produktif. Dalam analisis SWOC, teknik ini akan digunakan empat kali untuk memfokuskan kepada pertanyaan sebagai berikut:

- 1) Peluang eksternal terpenting apakah yang kita miliki?
- 2) Tantangan eksternal terpenting apakah yang akan kita hadapi?
- 3) Apa kekuatan internal terpenting kita?
- 4) Apa kelemahan internal terpenting kita?

Panduan penggunaan kartu salju tersebut adalah:

- 1) Memilih seorang fasilitator
- 2) Membentuk kelompok yang akan menggunakan teknik itu (kelompok yang ideal terdiri dari 5 sampai 9 orang)
- 3) Pastikan setiap kelompok duduk mengelilingi sebuah meja dalam satu ruangan berdinding didekatnya di mana kartu-kartu tersebut bisa ditempelkan dan

- dibaca dengan mudah dari tempat duduk mereka.
- 4) Pusatkan perhatian kepada satu pertanyaan, masalah atau isu
 - 5) Pastikan individu dalam kelompok itu dengan tenang mencurahkan sebanyak mungkin gagasan dalam menanggapi pertanyaan itu, dan merekam gagasan mereka di lembar kerja masing-masing.
 - 6) Pastikan setiap individu untuk mengambil lima item yang terbaik dari kertas kerja mereka masing-masing dan menranskripsikan gagasan mereka dalam lima kartu indeks yang terpisah. Pastikan mereka menulis dengan cukup jelas, sehingga bisa dibaca bila ditempelkan di ruangan tersebut.
 - 7) Pastikan anggota kelompok untuk menempelkan segulungan pita ke belakang masing-masing kartu mereka.
 - 8) Kumpulkan kartu-kartu tersebut dan tempelkan kartu-kartu tersebut serentak pada dinding. Kelompokkan kartu tersebut dengan tema serupa. Label yang tentatif bagi setiap pengelompokan harus dipilih oleh kelompok itu. Pilihan lain, kelompok itu harus menempelkan semua kartu sekaligus, dan satu kelompok mengatur kembali kartu-kartu itu ke dalam kelompok tematik.
 - 9) Bila kelompok itu menyetujui satu nama kategori, nama itu harus ditulis pada satu kertas putih tersendiri dan meletakkannya dibagian atas item-item dalam kategori itu. Kartu-kartu berlabel ini harus dibedakan dalam beberapa cara, mungkin dengan menggunakan kartu berwarna atau tinta yang berbeda atau cara lainnya.
 - 10) Bila semua item telah berada di papan dan dimasukkan dalam satu kategori, item-item harus disusun kembali. Kategori itu bisa disusun berdasarkan urutan logis, prioritas atau temporal. Item-item baru bisa ditambahkan dan item lama bisa dihapus bila dianggap perlu atau penambahan sub kategori.
 - 11) Bila anggota kelompok telah puas dengan kategori dan isinya mereka kemudian membahas, membandingkan serta mempertentangkan hasilnya.

- 12) Bila sesi ini telah berakhir, kartu-kartu harus dikumpulkan berdasarkan urutannya, yang diketik dalam bentuk uraian singkat atau narasi dan bagikan pada anggota kelompok itu.

Dengan analisis SWOC dapat menghindari organisasi terhindar krisis . Gitlow dalam Sudarwan Danim (2008:212) mengemukakan bahwa *another method by which top management can create a crisis is by performing SWOT (organization Strengths and Weaknesses and enviromental Oppurtunities and Threats/ Challanges). SWOT/ SWOC analysis can be helpful ini determining the internal and external conditions and situations that face an organization.* Analisis SWOC dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktornya, kemudian menerapkannya dalam gambar Matriks SWOC, yang mana dalam matriks tersebut menggunakan perpaduan antara:

Strength dan Opportunity

Berkaitan tentang bagaimana sebuah organisasi pendidikan menggunakan Kekuatan (*strengths*) untuk mampu mengambil keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada. Sehingga dalam matriks SWOC akan melahirkan keputusan strategi organisasi pendidikan dalam menggunakan kekuatannya untuk mengambil keuntungan dari peluang yang ada.

Weakness dan Opportunity

Bagaimana kelemahan (*weaknesses*) yang mencegah keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada. Pada bagian ini akan melahirkan strategi organisasi pendidikan untuk menghadapi kondisi yang memang organisasi mempunyai kelemahan di dalamnya sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada.

Strength dan Challenges

Bagaimana kekuatan (*strengths*) mampu menghadapi tantangan (*challenges*) yang ada.

Weakness dan Challenges

Bagaimana kelemahan (*weaknesses*) yang mampu membuat tantangan (*challenges*) menjadi nyata atau menciptakan sebuah

tantangan baru. Faktor kekuatan dan kelemahan terdapat dalam organisasi pendidikan, sedang peluang dan tantangan merupakan faktor-faktor lingkungan eksternal. Jika dapat dikatakan bahwa analisis SWOC merupakan instrumen yang ampuh dalam melakukan analisis strategi, kemampuan tersebut terletak pada kemampuan para penentu strategi untuk memaksimalkan peranan faktor kekuatan dan pemanfaatan peluang sehingga berperan sebagai alat untuk meminimalisasi kelemahan dan mampu menjawab tantangan yang timbul dan harus dihadapi.

2. Langkah-langkah Melakukan Analisis SWOC

Beberapa langkah melakukan SWOC adalah:

- 1) Identifikasi kelemahan dan tantangan yang paling mendesak untuk diatasi secara umum pada semua komponen. Dalam membuat rencana strategis di lembaga pendidikan, perlu diketahui apa saja kelemahan dan tantangan yang harus dihadapi organisasi. Kelemahan dan tantangan dilihat dari lingkungan eksternal organisasi.
- 2) Identifikasi kekuatan dan peluang yang diperkirakan cocok untuk upaya mengatasi kelemahan dan tantangan yang telah diidentifikasi lebih dahulu pada langkah pertama diatas. Kekuatan dan peluang organisasi merupakan kondisi internal organisasi. Kekuatan ini dapat berupa SDM dan keuangan, sementara peluang dapat berupa tata aturan dan budaya kerja di organisasi.
- 3) Masukkan butir-butir hasil identifikasi dari langkah pertama dan kedua diatas kedalam bagan deskripsi SWOC. Langkah ini dapat dilakukan secara keseluruhan, atau jika terlalu banyak dapat dipilah menjadi analisis SWOC untuk komponen masukan, proses dan keluaran.
- 4) Rumuskan strategi atau strategi-strategi yang direkomendasikan untuk menangani kelemahan dan tantangan, termasuk pemecahan masalah, perbaikan, dan pengembangan lebih lanjut.
- 5) Tentukan prioritas penanganan kelemahan dan tantangan itu, dan susunlah suatu

rencana tindakan untuk melaksanakan program penanganan.

Analisis SWOC adalah bagian dari tahap-tahap perencanaan strategis suatu organisasi yang terdiri dari tiga tahap yaitu:

- a) Tahap pengumpulan data
- b) Tahap analisis
- c) Tahap pengambilan keputusan

Pada tahap ini data dapat dibedakan menjadi dua yaitu data eksternal dan data internal. Data eksternal dapat diperoleh dari lingkungan di luar sekolah seperti; peran masyarakat, donatur, pemerintah dan organisasi lain. Pengambilan data eksternal diambil dari *Opportunity* (Peluang) dan *Challenges* (tantangan). Data internal dapat diperoleh dari dalam sekolah itu sendiri, antara lain; laporan keuangan sekolah, administrasi sekolah, kegiatan belajar mengajar, keadaan guru dan siswa, fasilitas dan prasarana sekolah serta administrasi guru dan lain lain.

Dalam dunia pendidikan analisis SWOC ini dapat digunakan untuk mengevaluasi fungsi pengembangan kurikulum, fungsi perencanaan dan evaluasi, fungsi ketenagaan, fungsi keuangan, fungsi proses belajar mengajar, fungsi pelayanan kesiswaan, fungsi pengembangan iklim akademik, fungsi hubungan sekolah dengan masyarakat dan sebagainya. Semua fungsi-fungsi tersebut dilihat keterlibatannya dalam hubungan dengan visi dan misi dari sekolah tersebut. Untuk mencapai tingkat kesiapan dari setiap fungsi tersebut demikian juga faktor-faktornya maka perlu dilakukan analisis SWOC.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membuat analisis SWOC adalah:

- 1) Analisis SWOC bisa sangat subjektif
- 2) Pembuat analisis harus realistis dalam menjabarkan kekuatan dan kelemahan internal. Kelemahan yang disembunyikan atau kekuatan yang tidak terjabarkan akan membuat arahan strategi menjadi tidak bisa digunakan
- 3) Analisis harus didasar atas kondisi yang sedang terjadi, bukan kondisi yang seharusnya terjadi
- 4) Hindari *grey areas* hindari kerumitan yang tidak perlu dan analisis yang berlebihan

Salah satu model analisis SWOC yang merupakan rangkuman dari beberapa model adalah yang diperkenalkan oleh Kearns

(1992). Kearns menempatkan empat isu strategik dari kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman/ tantangan. Isu strategik yang dimaksudkan adalah (A) *Comparative*

Advantage, (B) *Mobilization*, (C) *Investment/Divestment* dan (D) *Damage Control*. Model Kearns dapat dilihat seperti Gambar berikut:

Tabel 1. Analisis SWOC Modifikasi Kearns 1992

Faktor Internal \ Faktor Eksternal	OPPORTUNITIES	CHALLENGES
STRENGTHS	COMPARATIVE ADVANTAGE	MOBILIZATION
WEAKNESSES	INVESTMENT/ DIVESTMENT	DAMAGE CONTROL

Isu *Comparative Advantage* memberikan organisasi berkembang lebih cepat namun harus senantiasa waspada terhadap perubahan yang tidak menentu dalam lingkungan. Isu ini harus dimanfaatkan oleh manajer yang diikuti dengan perencanaan yang mampu mendukungnya. Isu *Mobilization* dihadapi dengan kekuatan organisasi. Disin para eksekutif hendaknya memobilisasi sumber daya yang merupakan kekuatan organisasi untuk memperlunak ancaman dari luar. Isu *investment/ divestment* yang memberi pilihan bagi para eksekutif karena situasinya kabur. Peluang yang ada sangat meyakinkan tetapi tidak ada kemampuan organisasi menanggapi. Kalau dipaksakan bisa berakibat kerugian yang lebih besar. Isu *Damage Control*, para eksekutif dapat menempuh mengendalikan kerugian yang diderita sehingga tidak separah dengan yang diperkirakan. Hal ini dapat dilakukan dengan sedikit demi sedikit membenahi sumber daya.

(1989).

Aithal dan Kumar (2016) mengemukakan bahwa “*Key actors and activities are determinants of strength. All these could be identified under the following six set of factors namely (1) philosophy and outlook, (2) activities and practices, (3) actors and beneficiaries, (4) strategic factors, (5) system integration factors, and (6) futuristic factors. A fast growing institution has fewer weaknesses as compared to strength, some of which could be minimized and some others could be overcome through alternate means. Opportunities include the four factors namely (1) innovation, (2) expansion, (3) diversification (4) enrichment*”.

Setelah membahas beberapa model analisis SWOC, selanjutnya akan ditampilkan sebuah model yang cukup komprehensif. Model ini disebut matrik COWS yang dikembangkan oleh David

Tabel 2. Matrik COWS Modifikasi dari David (1989)

	STRENGTHS	WEAKNESSES
	Tentukan 5-10 faktor kekuatan internal	Tentukan 5-10 faktor kelemahan internal
OPPORTUNITY	STRATEGI SO	STRATEGI WO
Tentukan 5-10 faktor peluang eksternal	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
CHALLENGES	STRATEGI SC	STRATEGI WC
Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Untuk melihat strategi yang akan digunakan dapat dilihat pedoman berikut:

- 1) Dalam sel STRATEGI S-O, ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang
- 2) Dalam sel STRATEGI S-C, ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi tantangan
- 3) Dalam sel STRATEGI W-O, ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang.
- 4) Dalam sel STRATEGI W-C, ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menaklukkan tantangan

Hasil penelitian Muhammad Umar dkk (2016) bahwa dengan menggunakan analisis SWOT dapat diketahui kondisi internal dan eksternal dari Rawalpindi Medical Collage & Its Allied Hospital. Sehingga dapat diambil langkah-langkah strategis untuk mrningkatkan kinerja lembaga. Penggunaan analisis SWOC ini diharapkan akan menjadikan rencana strategis yang dibuat akan lebih tepat sasaran. Perencanaan akan semakin mudah menyusun langkah kerja yang akan dilakukan untuk memajukan organisasi.

Strengthening and Sustaining Organizational Achievement. Third Edition. E Book

John M. Bryson. 2008. *Perencanaan Strategis bagi Organisasi Sosial*. Penerjemah M. Miftahuddin. Pustaka Pelajar Yogyakarta

Rachmat. 2014. *Manajemen Strategik*. 2014. Pustaka Setia. Bandung.

Umar, Muhammad. Aslam, Faiza, Tarar, Maliha Gull. Ikram, Nadeem. 2016. *Institutional Performance and Progress at Rawalpindi Medical College & Its Allied Hospitals 2014-16-A SWOT Analysis*. JRMC 20(4) Hal. 335-342

Ying, Feng dan Chuan, Luo. 2015. *The Practical Circumstances of and Solutions to Hongyan Spirit's Spread in The Education of University Students Journal Higher Education of Social Science*. Vol 8 No. 4 Hal 80-84

SIMPULAN

Analisis SWOC merupakan suatu analisis yang memfokuskan pada dua keadaan dan dua waktu, yaitu keadaan positif (S & O) dan keadaan negatif (W & C) serta keadaan sekarang (S & W) dan masa datang (O & C). Dalam analisis SWOC terdapat empat isu strategik yaitu Comparative Advantage, Mobilization, Investment/ Divestment dan Damage Control. Penggunaan Matrik COWS dalam rencana strategis akan meahirkan strategi SO, strategi WO, strategi SC dan stratgei WC

DAFTAR PUSTAKA

Aithal, P.S dan Kumar Suresh 2016. *Applying SWOC Analysis To An Institution of Higher Education*. IJMIE VI.5 Issue 7. Hal 231-247

Danim, Sudarwan. 2008. *Kinerja Staf Organisasi*. Pustaka setia.Bandung

Edwar Sallis. 2010. *Manajemen Mutu Terpadu Pendidikan*. Alih Bahasa Ahmad Ali Riyadi dan Fahrurrazi. IRCiSoD. Yogyakarta.

J. Salusu. 1996. *Pengambilan Keputusan Strategik Untuk Organisasi Publik dan Organisasi Nonprofit*. Gramedia. Jakarta.

John M. Bryson. 2008. *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations a Guide to*

PROFIL SOAL DIMENSI LITERASI SAINS PADA BUKU BIOLOGI SMA/MA KELAS XI KURIKULUM 2013

Dinar Isnanto

Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Sukabumi
dinarisnanto95@gmail.com

Aa Juhanda

Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl. R. Syamsudin, S.H, No. 50, Kota Sukabumi
aajuhanda@ummi.ac.id

Billyardi Ramdhan

Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl. R. Syamsudin, S.H, No. 50, Kota Sukabumi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemunculan soal-soal literasi sains pada buku Biologi SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013. Subjek penelitian adalah 452 soal yang terdapat pada buku Biologi SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar analisis dokumen soal literasi sains yang di dalamnya memuat informasi seperti no, soal, kategori, dimensi literasi sains, dan halaman. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis soal dimensi literasi sains adalah soal dimensi sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science a body of knowledge*) sebesar 60,84% (cukup), sains sebagai cara untuk menyelidiki (*Science a way of investigating*) sebesar 35,4% (kurang), sains sebagai cara berpikir (*science a way of thinking*) sebesar 3,76% (sangat kurang), sedangkan untuk soal dimensi interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*Interaction of science, technology and society*) sebesar 0% (sangat kurang). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang terdapat pada buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 memiliki sebaran yang tidak merata pada keempat dimensi literasi sains.

Kata Kunci: Soal, Dimensi Literasi Sains, Buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013

Abstract

This study aims to determine the picture of the appearance of science literacy questions on the book Biologi SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013. The subject of research is 452 questions contained in the book Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013. The instrument used in this research is Sheet analysis of the document about the science literacy in it contains information such as no, questions, categories, dimensions of science literacy, and pages. Data analysis is done quantitatively and qualitatively. The result of the analysis about the dimension of science literacy is the questions Dimensional science as a body of knowledge equal to 60,84% (enough), Science a way of investigating equal to 35.4% (less), science a way of thinking equal to 3.76% (very less), Interaction of science, technology and society equal to 0% (very less). From these results can be concluded that the problems contained in the book Buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 Has an uneven distribution of the four dimensions of science literacy.

Keywords: questions, Literacy Dimension of Science, book Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan pada masa kini menuntut manusia untuk memahami berbagai fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berorientasi sains dan teknologi. Semakin meningkatnya kesadaran masyarakat dunia tentang arti dan nilai penting sains dan teknologi, menuntut tersedianya sumber daya manusia yang mampu menguasai iptek sebagai sasaran untuk pengembangan iptek (Nandika, 2007).

Istilah “literasi sains” telah menjadi diskusi dalam tujuan dari pendidikan sains di sekolah selama lebih dari dua dekade yang lalu. Tahun 1990, *UNESCO World Conference on Education for All* berpendapat bahwa pendidikan sains harus memicu “komunitas warga dunia yang berliterasi secara ilmiah dan teknologi”, karena berpikir ilmiah merupakan tuntutan warga negara, bukan hanya ilmuwan. Sehingga hal ini akan mendorong banyak negara untuk memberikan prioritas terhadap dimensi literasi sains dalam mengembangkan dan mengubah sains pada kurikulum sains (Erdogan, 2012).

Studi PISA melaporkan pada tahun 2012, kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 382. Kemampuan literasi sains yang dimiliki siswa Indonesia baru terbatas pada hal yang dapat diterapkan pada beberapa situasi yang familiar dengan kehidupan mereka (OECD 2012). Hasil penilaian PISA siswa Indonesia bagus dalam hal hapalan konsep tetapi belum pada penerapan konsep. Hal ini dapat dipengaruhi karena standar penilaian pendidikan di Indonesia sendiri berdasarkan ujian nasional yang lebih identik dengan penilaian pada aspek kognitif siswa. Sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih fokus pada pengetahuan konsep daripada pemahaman terhadap konsep, proses dan konteks sains.

Perangkat pembelajaran yang paling sering digunakan dalam proses pembelajaran di Indonesia adalah buku ajar/pelajaran atau buku teks. Berkaitan dengan sumber belajar, diperlukan buku ajar yang mengembangkan penalaran logis melalui bacaan, mengembangkan keterampilan proses sains melalui kerja ilmiah dan aplikasi pengetahuan sains dalam konteks kehidupan sehari-hari, mempertanyakan dan memahami gejala alam di sekitarnya, serta memecahkan masalah yang ada (Rustaman, 2003). Analisis buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 ini perlu dilakukan karena sebagian besar guru

biologi sekolah menengah menggunakan perangkat pembelajaran ini sebagai acuan pembelajaran di kelas (Adisendjaja & Romlah, 2007).

Chiappetta (1993) yakin bahwa buku teks sains harus mengandung tema literasi sains yang seimbang, yaitu (a) sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*), (b) penyelidikan tentang hakikat sains (*a way to investigating*), (c) sains sebagai cara berpikir (*a way of thinking*), dan (d) interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (*interaction of science, technology, and society*).

Begitu pentingnya keberadaan dan peran soal-soal literasi sains terutama pada buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 maka perlu dilakukan suatu analisis atau kajian terhadap soal-soal yang terdapat pada buku pegangan guru biologi. Analisis soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan (Arikunto, 2009). Buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 sebagai bagian dari sains harus menampilkan aspek pembelajaran sains yaitu konsep, proses dan konteks sains juga keterkaitan sains dengan teknologi dan masyarakat dalam isi bukunya. Jika buku teks pelajaran biologi menerapkan aspek atau hakikat sains maka akan dapat meningkatkan potensi siswa dalam belajar sains dan ketrampilan proses sains siswa. Peningkatan ketrampilan proses sains akan dapat meningkatkan literasi sains siswa. Literasi sains berkaitan dengan bagaimana cara mereka memahami sains dan pengaplikasian berpikir ilmiah dalam kehidupan dan karir mereka.

Untuk mengetahui tingkat literasi sains pada soal-soal yang terdapat pada Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 dapat diketahui dengan menganalisis empat tema atau dimensi literasi ilmiah pada isi buku yang meliputi (1) Sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science a body of knowledge*), (2) Sains sebagai cara berpikir (*science a way of thinking*), (3) Sains sebagai cara untuk menyelidiki (*science a way of investigating*), dan (4) Interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*interaction of science, technology and society*).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal-soal yang terdapat pada kegiatan

eksperimen, diskusi, dan uji kompetensi sebanyak 452 soal. Buku yang dianalisis dibatasi pada buku Biologi SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 karangan Irnaningtyas terbitan Erlangga. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar analisis dokumen soal literasi sains yang di dalamnya memuat informasi seperti no, soal, kategori, dimensi literasi sains, dan halaman.

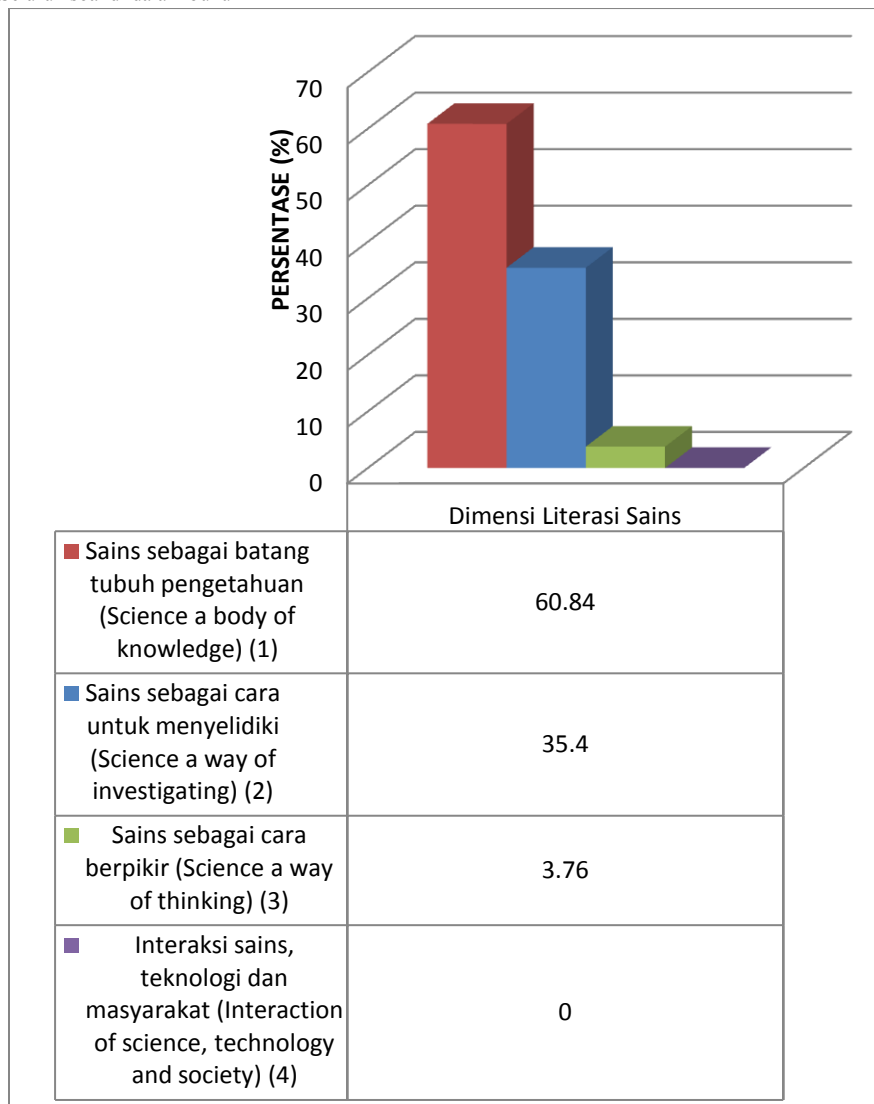
Data yang diperoleh kemudian diperoleh dengan menggunakan rumus presentase Arikunto (2013)

$$\% \text{Kemunculan} = \frac{\sum \text{Kemunculan aspek tertentu di dalam buku}}{\sum \text{Seluruh soal di dalam buku}} \times 100\%$$

Nilai presentase kemudian dikelompokan berdasarkan kategori sebagai berikut: presentase 81-100% dikategorikan dengan predikat: Baik Sekali; 61-80 (Baik); 41-60% (Cukup); 21-40 (kurang); dan presentase ≤ 21% dikategorikan sebagai kurang sekali (Arikunto, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis soal literasi sains pada buku Biologi SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013 karangan Irnaningtyas (2014) terbitan erlangga adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Rerata Presentase Kemunculan soal-soal dimensi literasi sains pada buku Biologi SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013

Pada gambar 1. terlihat bahwa presentase kemunculan soal-soal dimensi literasi sains dari dimensi sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science a body of knowledge*) presentase sebesar 60,84% (cukup) Dimensi ini paling banyak muncul dalam isi materi buku teks pelajaran sesuai dengan hasil penelitian Udenai (2013) dan Chabalengula *et. al*(2008) yang menunjukkan dimensi/tema sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science as a body of knowledge*) yang paling banyak muncul pada buku teks yang mereka analisis. Dimensi ini lebih menekankan pada pengetahuan informasi dari hasil produk pemikiran para ilmuwan yang meliputi fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, model dan hipotesis (Chiappetta & Koballa 2010).

Dimensi Sains sebagai cara berpikir (*science a way of thinking*) merupakan dimensi ke-2 yang paling banyak muncul dengan presentase 35,4% (kurang).Dimensi ini lebih menekankan untuk menstimulasi berpikir dan melakukan sesuatu dengan menugaskan kepada siswa untuk “menyelidiki”. Hal ini mencerminkan aspek inkuiri dan belajar aktif, melibatkan siswa dalam proses sains seperti melakukan observasi, mengukur, melakukan klasifikasi, menarik kesimpulan, mencatat data, melakukan perhitungan, melakukan percobaan, dsb. Dengan demikian, literasi sains tidak membutuhkan pengetahuan konsep dan teori saja melainkan juga pengetahuan prosedur umum dan praktek yang membentuk dasar pemikiran ilmiah dan teknologi.

Pada gambar 1, kemunculan soal dimensi sains sebagai cara berpikir (*science a way of thinking*) presentase sebesar 3,76% (sangat kurang) sedangkan untuk dimensi Interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*Interaction of science, technology and society*) presentase 0% (sangat kurang). Soal-soal dimensi ini menunjukkan bagaimana cara berpikir seorang ilmuwan dan bagaimana ilmuwan melakukan eksperimen seperti keyakinan, keingintahuan, imajinasi, pemikiran, pemahaman hubungan sebab-akibat, pengujian diri dan keraguan, objektivitas dan berpikiran terbuka yang mendasari sebuah penemuan dan penelitian. Dari hasil analisis menunjukkan sedikit sekali situasi yang mengajak siswa untuk berpikir lebih tinggi baik pada pertanyaan/soal atau pada isi materi.Hal ini sesuai dengan penelitian Cobanoglu & Sahin (2009) yang menunjukkan dari buku teks biologi yang dianalisis menunjukkan terdapat kesalahan/miskonsepsi penting dalam buku teks dan juga tidak menyediakan

pertanyaan-pertanyaan inkuiri serta pendekatan yang dilakukan masih berupa hapalan. Buku pelajaran seharusnya dapat digunakan untuk mengawali proses inkuiri siswa dan menarik siswa untuk melakukan penyelidikan karena buku pelajaran yang berorientasi inkuiri dapat merangsang siswa untuk aktif, tidak sekadar hanya menyerap informasi (Ruwanto 2011).

Dimensi Interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*Interaction of science, technology and society*) pada buku Biologi SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013 yaitu memiliki nilai rata-rata sebesar 0% (sangat kurang). Mengingat bahwa sains dan teknologi dalam beberapa dekade belakangan ini mengalami perkembangan yang pesat yang dibuat untuk masyarakat terutama dalam bidang penelitian biologi karena dimensi ini menekankan siswa untuk memberi gambaran tentang pengaruh atau dampak sains terhadap masyarakat.Aspek melek ilmiah (*scientific literacy*) menyinggung penerapan atau aplikasi sains dan bagaimana teknologi membantu dan justru mengganggu manusia.Hal ini juga menyinggung soal isu sosial dan karir.

KESIMPULAN

Soal-soal dimensi literasi sains pada buku Biologi SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013 terbitan erlangga, ditemukan dalam presentase yang berbeda-beda, rerata kemunculan soal dimensi sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science a body of knowledge*) dan soal dimensi Sains sebagai cara berpikir (*science a way of thinking*) tergolong cukup sedang sedangkan soal dimensi sains sebagai cara untuk menyelidiki (*science a way of investigating*) dan soal dimensi interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*interaction of science, technology and society*) sangat kurang

Oleh karena itu , kemunculan soal-soal dimensi literasi sains perlu ditingkatkan agar mengubah dasar pendidikan siswa lebih berbasis literasi sains sehingga menciptakan masyarakat yang bersikap dan melek sains dalam segala bidang.

DAFTAR PUSTAKA

- Nandika, D. 2007. *Pendidikan di Indonesia di Tengah Gelombang Perubahan*. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia.
- Erdogan, M. N, & Koseoglu, F. 2012.*Analysis of High School Physics, Chemistry and Biology Curriculums in terms of Scientific*

- Literacy Themes*. Educational Sciences: Theory & Practice. 12(4) Autumn 2899-2904.
- OECD. 2012. *Assessment and Analytical Framework*. [Online]. (<http://www.oecd.org/>, diakses tanggal 10 Januari 2017).
- Rustaman, N. Y., Soendjojo, D., Suroso, A.Y., Yusnadi, A., Ruchji, S., Diana R., & Mimin N. K. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Adisendjaja, Y.H & Romlah, O. 2007. Analisis Buku Ajar Sains Berdasarkan Literasi Ilmiah Sebagai Dasar Untuk Memilih Buku Ajar Sains (Biologi). Makalah diseminarkan pada *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi di Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI*. FMIPA UPI. Bandung 25-26 Mei 2007.
- Chiappetta, E. L., Sethna, G. H., Fillman, D. A. 1993. *Do Middle School Life Science Textbooks Provide a Balance of Scientific Literacy Themes?* Journal of Research in Science Teaching, 30(7), 787-797.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2008. *Evaluasi Program Pendidikan-prdoman Teoritis praktis bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Udeani, U. 2013. Quatitative analysis of secondary school biology textbooks for scientific literacy themes. *Research Journal in Organizational Psychology & Education Studies* 2 (1): 39-43.
- Chiappetta, E. L & Koballa, T. R. 2010. *Science Instruction in The Middle and Secondary Schools: Developing Fundamental Knowledge and Skills*. United State of America: Pearson Education Inc.
- Chabalengula VM, F Mumba., T Lorschach, & C Moore. 2008. Curriculum and instructional validity of scientific literacy themes covered in zambian high school biology curriculum. *International Journal of Environment & Science Education* 3 (4):207-220.
- Çobanoğlu, E. M & Şahin, B. 2009. Underlining the problems in biology textbook for 10th grades in high school education using the suggestions of practicing teachers. *Journal of Turkish Science Education* 6 (2):75-91.
- Ruwanto, B. 2011. Kesalahan Konsep Fisika dalam Buku Sekolah Elektronik (BSE) untuk SMP. Makalah disajikan pada *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta. 14 Mei 2011.

PENERAPAN PEMBELAJARAN EKSPLORATIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP

Imammuddin Rohmat

imamabstrak@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pembelajaran eksploratif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa SMP. Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas IX di salah satu SMP Negeri Kabupaten Bandung. Adapun sampelnya, yaitu sebanyak 34 siswa kelas eksperimen dan 35 siswa pada kelas kontrol yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis dan skala sikap. Analisis kuantitatif menggunakan *independent sample t-test* dan *Mann-Whitney test*, sedangkan analisis data kualitatif dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari pada kelas kontrol. Analisis data skala sikap menunjukkan bahwa secara umum siswa memiliki respon positif baik itu terhadap pelajaran matematika, pembelajaran eksploratif maupun terhadap soal-soal kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis.

Kata kunci: Pembelajaran eksploratif, kemampuan pemahaman matematis, kemampuan komunikasi matematis.

Abstract

The aims of this research are to examine the application of explorative learning to improve understanding and mathematical communication skills of junior high school students. The research utilized a quasi experimental design. The population in this research are students of grade nine from one junior high school in Bandung. As a concern, the sample comprised of 34 students in experiment class and 35 students in control class selected based on purposive sampling technique. The research instrument used is a matter of understanding and mathematical communication skills test and attitude scale. The quantitative analysis is used independent sample t-test, Mann-Whitney test, while qualitative analysis used a descriptive one. The result shows better achievement and improvement of understanding and mathematical communication skills in experiment class that gets explorative learning than control class. Data analysis of attitude scale shows that in general the students have a positive response to the mathematics lesson, explorative learning and to the problem of understanding and mathematical communication.

Keyword: explorative learning, mathematical understanding skills, mathematical communication skills

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di sekolah adalah mata pelajaran matematika. Pelajaran matematika penting untuk diajarkan karena dalam kehidupan sehari-hari sering digunakan sebagai alat komunikasi. Adapun tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri (BSNP, 2006), yaitu : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami

masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan di atas, kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis merupakan bagian tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah. Pentingnya kemampuan pemahaman juga disampaikan Bransford, Brown, dan Cocking (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa belajar matematika dengan disertai pemahaman juga merupakan komponen terpenting dari kemampuan,

bersama dengan kecakapan pengetahuan faktual dan prosedural.

Driver (Sujatmikowati, 2010) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan situasi atau tindakan yang terdiri dari tiga aspek kemampuan, yaitu kemampuan mengenali, menjelaskan dan menarik kesimpulan. Pemahaman merupakan kemampuan dasar dalam mempelajari konsep matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar fokus terhadap hafalan rumus atau sistematika penyelesaian suatu masalah matematika tetapi salah satunya adalah pemahaman. Melalui pemahaman siswa lebih mengerti tentang konsep-konsep matematika itu sendiri karena selain mengetahui, siswa juga dapat menjelaskan tentang konsep matematika tersebut. Sehingga siswa akan lebih mudah menerapkan konsep matematika yang dipelajarinya dalam menyelesaikan masalah matematika.

Kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi aspek pemahaman instrumental yaitu kemampuan menghafal dan menerapkan konsep, hukum, rumus dalam perhitungan sederhana dan pemahaman relasional, yaitu kemampuan mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya secara benar. Indikator kemampuan pemahaman matematis yang dipakai dalam penelitian ini adalah: (a) menerapkan konsep dan rumus pada perhitungan sederhana; dan (b) mengaitkan berbagai konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematis.

Selanjutnya Alfeld (2004) mengungkapkan bahwa seorang siswa sudah dapat dikatakan mempunyai kemampuan pemahaman jika siswa tersebut telah dapat melakukan beberapa hal, yaitu : (1) menjelaskan konsep-konsep dan fakta-fakta matematika dalam istilah konsep dan fakta matematika yang ia telah miliki; (2) dapat dengan mudah membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda tersebut; (3) menggunakan hubungan yang ada ke dalam sesuatu hal yang baru (baik di dalam atau di luar matematika) berdasarkan yang ia ketahui; (4) mengidentifikasi prinsip-prinsip yang ada dalam matematika sehingga membuat segala pekerjaannya berjalan dengan baik.

Berdasarkan pernyataan Alfeld tersebut, secara tidak langsung mengungkapkan bahwa seseorang memiliki pemahaman apabila mampu menginterpretasikan serta membuat sebuah hubungan dari berbagai pemahaman matematis berupa konsep-konsep dan fakta-fakta yang telah diketahui. Hal ini

memiliki arti bahwa kemampuan mengkomunikasikan konsep-konsep matematis yang telah dipahami oleh seseorang merupakan hal yang penting karena komunikasi matematis merupakan sebuah bentuk refleksi dari pemahaman matematis seseorang. Sehingga selain kemampuan pemahaman, kemampuan komunikasi juga harus dikembangkan.

Pentingnya komunikasi matematis dikalangan siswa juga diungkapkan Baroody (1993) yang menyatakan bahwa terdapat dua alasan penting komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan di kalangan siswa, yaitu (1) *mathematics as language*, maksudnya adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola (*a tool for discovering patterns*), menyelesaikan masalah (*solving problem*) atau mengambil kesimpulan (*drawing conclusions*), tetapi matematika juga merupakan sesuatu yang sangat berharga untuk menyampaikan berbagai ide secara jelas, ringkas dan tepat (*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely and succinctly*); (2) *mathematics learning as social activity*, maksudnya sebagai aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika, juga sebagai wahana interaksi antar siswa (*pupil – pupil interaction*), dan juga komunikasi antara guru dengan siswa (*teachers – pupil communications*) merupakan hal yang penting untuk mengembangkan potensi matematika anak (*nurturing children's mathematical potential*).

Selain itu, Greenes dan Schulman (1996) mengatakan bahwa komunikasi matematika penting untuk ditumbuh kembangkan, karena komunikasi matematika merupakan : (1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik, (3) tempat bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, berbagi pikiran dan penemuan, mengutarakan pendapat, menilai dan meyakinkan orang lain.

Lebih jauh lagi Sumarmo (2010) menggolongkan komunikasi matematis ke dalam beberapa kegiatan, yaitu : (1) menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata kedalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika; (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan; (3) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (4) membaca dengan pemahaman suatu representasi matematis tertulis; (5) mengungkapkan

kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan atau ide yang diketahuinya. Kemampuan tersebut meliputi : (1) Kemampuan menyatakan suatu situasi atau ide-ide matematika dalam bentuk gambar, diagram atau grafik; (2) kemampuan menjelaskan konsep, ide atau persoalan dengan bahasa sendiri; (3) kemampuan menyatakan situasi atau ide-ide matematika ke dalam model matematika; (4) kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mengajukan pertanyaan terhadap suatu informasi yang diberikan.

Akan tetapi dalam proses mengembangkan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika tidaklah mudah. Hasil *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 (Mullis, Martin, Foy, dan Arora, 2012) yang diikuti oleh 45 negara menunjukkan bahwa skor prestasi matematika siswa kelas delapan Indonesia menempati urutan 38 dengan skor yang didapat adalah 386, sedangkan skor rata-rata internasionalnya adalah 500. Lebih jauh lagi, beberapa penelitian terdahulu tentang kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih harus ditingkatkan. Penelitian yang dilakukan oleh Reziyustikha (2012) menunjukkan bahwa hasil rata-rata skor postes kemampuan pemahaman matematis siswa SMP memperoleh 47,5 % dari skor ideal, serta hasil dari penelitian yang dilakukan Rahmah (2012) yang menunjukkan pencapaian rata-rata skor postes kemampuan pemahaman matematis siswa SMP dengan pendekatan induktif-deduktif adalah sebesar 45,3% dari skor ideal.

Hal yang sama terjadi juga pada kemampuan komunikasi matematis siswa, penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2010) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi siswa yang sebesar 39,44% dari skor ideal. Masih lemahnya kemampuan siswa dalam menjawab soal tes kemampuan komunikasi matematis secara umum dapat dilihat beberapa faktor (Izzati, 2012), yaitu : (1) lemahnya kemampuan siswa dalam membaca sehingga ceroboh dan tidak teliti; (2) ketidaktelitian pada saat menyelesaikan soal misalnya kesalahan dalam perhitungan matematis walaupun secara algoritma dan prosedural sudah benar; (3) kurang mampu menggunakan bahasa yang tepat dalam merumuskan model matematika yang tepat; (4) kelemahan pada aspek interpretasi ide matematis yang diberikan

dalam bentuk gambar dan menyajikan situasi matematis dengan gambar dan aljabar. Berdasarkan penelitian tersebut di atas menunjukkan bahwa dalam proses pengembangan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa masih perlu dibenahi.

Salah satu upaya pembenahan yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika adalah dengan melakukan pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Artinya siswa secara aktif menyusun pengetahuannya sendiri berdasarkan fakta-fakta dan pengetahuan yang telah mereka ketahui, siswa tidak hanya menerima begitu saja pengetahuan secara langsung dari guru. Keaktifan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri secara tidak langsung melatih mereka untuk terus berusaha menggali dan mengembangkan kemampuannya. Walaupun demikian, peran dari seorang guru masih sangatlah penting dalam proses pembelajaran tersebut. Peran guru dalam pembelajaran adalah memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengetahuannya. Sullivan (Ansari, 2003) bahwa peran dan tugas guru sekarang adalah memberi kesempatan belajar maksimal pada siswa dengan jalan (1) melibatkan secara aktif dalam eksplorasi matematika; (2) mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman yang telah ada pada mereka; (3) mendorong agar mampu mengembangkan dan menggunakan berbagai strategi; (4) mendorong agar berani mengambil risiko dalam menyelesaikan soal; (5) memberi kebebasan berkomunikasi untuk menjelaskan idenya dan mendengar ide temannya. Dengan demikian peran guru sebagai fasilitator adalah memberikan bantuan kepada siswa, baik itu berupa pengkondisian kelas agar pembelajaran dapat berjalan komunikatif dan efektif, membantu siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari, serta memberikan motivasi kepada siswa.

Pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dan diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa adalah pembelajaran eksploratif. Pembelajaran eksploratif dimulai dengan memahami masalah, menganalisis, membuat dugaan dan selanjutnya membuat kesimpulan. Dalam pembelajaran eksplorasi, siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan membangun *conjecture* mereka sendiri, selanjutnya mencari jawaban berdasarkan ide-ide dan fakta-fakta yang dipelajari. Lebih jauh lagi, Koseki (Turmudi, 2010) menyatakan bahwa “dalam kegiatan eksplorasi siswa mempunyai kesempatan untuk menyelidiki konteks

yang disediakan, meneliti pola-pola dan struktur matematika yang ada dalam konteks serta memodelkan matematika yang mungkin dari konteks yang ada. Dengan demikian, melalui pembelajaran eksploratif pembelajaran matematika bagi siswa akan terasa lebih bermakna dengan lebih banyak melibatkan peran siswa dalam proses pembelajarannya.

Pembelajaran eksploratif adalah pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang diawali dengan kegiatan memahami masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, membangun *conjecture*, menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya, kemudian membuat kesimpulan yang logis berdasarkan fakta-fakta yang diketahui dan telah ditemukan.

Selain kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis, sikap siswa yang merupakan aspek afektif dari siswa itu sendiri perlu diperhatikan. Sikap terhadap objek tertentu dapat menunjukkan minat atau tidaknya siswa terhadap objek tersebut. Objek dalam penelitian ini adalah sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika, pembelajaran matematika dan bentuk soal-soal yang diberikan. Hal ini penting karena sikap positif terhadap matematika berkorelasi positif dengan prestasi belajar matematika (Ruseffendi, 2006).

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pembelajaran eksploratif untuk mengembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini penulis beri judul Penerapan Pembelajaran Eksploratif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. Selain itu, dalam penelitian ini juga akan dikaji tentang respon sikap siswa terhadap pelajaran matematika, pembelajaran eksploratif dan soal-soal kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis.

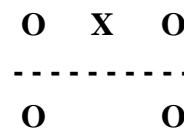
Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Apakah kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional? 2) Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional? 3) Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional? 4) Apakah

peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan desain eksperimennya adalah kelompok kontrol tidak ekuivalen (*the nonequivalent control group design*). Pada penelitian kuasi eksperimen ini subjek tidak dikelompokkan secara acak akan tetapi peneliti mengambil subjek pada sampel dari kelompok-kelompok (kelas-kelas) yang sudah ada di sekolah yang dijadikan tempat penelitian.

Adapun desain penelitian kuasi eksperimen kelompok kontrol tidak ekuivalen menurut Ruseffendi (2010 : 53) sebagai berikut:



Keterangan:

X: Perlakuan pembelajaran eksploratif

O: Pretes dan postes kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa

----- : Subjek tidak dipilih secara acak

Populasi untuk penelitian ini adalah siswa kelas IX di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kabupaten Bandung. Sedangkan untuk pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2009: 218). Pertimbangan tersebut berdasarkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran di sekolah tersebut. Adapun kelas yang disarankan sebagai sampel adalah kelas IX-D dan kelas IX-E.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran eksploratif diperoleh rata-rata skor postes siswa 15,15 atau 75,7% dari skor ideal, sedangkan pencapaian rata-rata skor kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional adalah 13,26 atau 66% dari skor ideal. Sementara itu, simpangan baku yang diperoleh pada saat postes untuk kelas eksperimen mendapatkan nilai 2,99, sedangkan untuk kelas kontrol nilainya 3,54. Skor rata-rata *n-gain* kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen mencapai 0,70 dan lebih baik daripada rata-rata skor *n-gain* yang diperoleh kelas kontrol, yaitu sebesar 0,59. Selain itu, hasil uji statistik data postes menunjukkan nilai dari Sig. (2-

tailed) = 0,018 dengan $\alpha = 0,05$ atau dengan kata lain nilai *sig. (2-tailed)* < α . Sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Sedangkan untuk peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* = 0,012 dengan $\alpha = 0,05$. Artinya untuk peningkatan kemampuan pemahaman kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran eksploratif memberikan pengaruh terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Pengaruh positif yang diperoleh dari penerapan pembelajaran eksploratif diperoleh dari proses pembelajarannya. Proses pembelajaran eksploratif dimulai dengan memahami suatu masalah atau materi terlebih dahulu. Tahap ini penting dalam proses pembelajaran eksploratif karena dalam tahap ini siswa akan dimotivasi melalui suatu masalah, kasus, fakta, contoh atau kegiatan yang menarik dan menantang bagi siswa. Memahami masalah terlebih dahulu akan membantu siswa untuk mengetahui masalah apa saja yang sebenarnya harus diselesaikan, sehingga siswa dapat memperkirakan bagaimana cara untuk menyelesaikannya. Sehingga dapat mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi lebih jauh lagi. Selanjutnya siswa mengumpulkan data atau informasi melalui diskusi dengan kelompoknya masing-masing ataupun mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada guru untuk kemudian dianalisis. Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui *cojecture* yang mereka dapatkan melalui fakta, gambar, dan informasi-informasi yang mereka dapatkan yang kemudian dicari hubungan di antara hal-hal tadi, sementara itu dalam tahap ini guru membantu siswa melalui pertanyaan-pertanyaan dan tidak memberikan jawaban secara langsung. Pemberian bantuan berupa pertanyaan-pertanyaan tersebut merupakan pengembangan pembelajaran eksploratif. Tahap terakhir setelah mengumpulkan dan menganalisis informasi yang didapatkan, siswa membuat suatu kesimpulan dengan dibantu oleh guru.

Berdasarkan proses pembelajarannya, pembelajaran eksploratif adalah suatu pembelajaran yang lebih menitik beratkan kepada keaktifan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahamannya. Hal ini sejalan dengan

pendapat Piaget (Sutawidjadja dan Dahlan, 2011) bahwa keinginan anak mendorong dia untuk aktif mengkonstruksi informasi baru di dalam pikirannya, sehingga akan terjadi proses asimilasi dan akomodasi pada tahap berpikir siswa yang berakibat tingkat pemahaman siswa semakin bertambah dan memiliki retensi yang lebih kuat.

Selain itu, dalam proses pembelajaran eksploratif siswa diberi kesempatan lebih untuk mengungkapkan ide-ide nya baik itu secara lisan melalui diskusi kelompok ataupun tulisan, yaitu dengan mengisi LAS (Lembar Aktifitas Siswa). Melalui diskusi kelompok maupun diskusi kelas dalam pembelajaran eksploratif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide nya, untuk mendapatkan informasi-informasi serta bertukar pendapat dalam menyelesaikan masalah. Hasil angket skala sikap siswa menunjukkan bahwa 76,47% siswa atau hampir seluruh siswa kelas eksperimen mengungkapkan bahwa melalui pembelajaran eksploratif mereka merasa lebih percaya diri dalam menyampaikan ide atau tanggapan dalam tanya jawab. Hal ini sejalan dengan pendapat Grennes dan Schulman (Ansari, 2003) yang mengemukakan bahwa komunikasi merupakan modal keberhasilan siswa dalam terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi matematis dan juga komunikasi sebagai wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain. Pada tahap ini juga siswa yang belum memahami materi yang sedang dipelajari mendapatkan kesempatan untuk bertanya kepada teman kelompoknya yang sudah lebih dulu memahaminya. Sedangkan bagi siswa yang terlebih dahulu memahami materi yang sedang dibahas akan mencoba menjelaskan kembali materi yang telah dia kuasai. Sehingga terjalin suatu komunikasi antara siswa dengan siswa lainnya yang secara tidak langsung dapat memantapkan pemahaman siswa tersebut. Hal tersebut sesuai dengan fakta yang didapatkan dari hasil angket skala sikap siswa terhadap pembelajaran eksploratif yang menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa atau sebanyak 94,12% siswa kelas eksperimen merasa terbantu dalam mempelajari dan memahami materi matematika yang diberikan melalui pembelajaran eksploratif, serta hampir seluruh siswa yang mengungkapkan bahwa mereka merasa bersemangat dalam belajar matematika ketika belajar berkelompok.

Dalam diskusi kelompok secara tidak langsung siswa dilatih untuk bekerja sama dengan anggota

kelompok lainnya dalam merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang mereka dapatkan untuk memecahkan masalah dan kemudian membuat suatu kesimpulan. Berdasarkan tersebut, secara tidak langsung siswa mengalami suatu proses pembelajaran yang bersifat kooperatif. Sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Kemudian saat pengisian LAS, siswa dapat mengungkapkan ide-ide matematis yang ia miliki untuk menyelesaikan masalah yang akan dipecahkan ke dalam bentuk tulisan. Kegiatan ini dimaksudkan untuk melatih siswa dalam merepresentasikan ide-ide matematisnya ke dalam bentuk simbol, gambar atau model matematika sesuai dengan pemahaman yang dia miliki. Aktivitas ini apabila terus dilakukan, maka secara tidak langsung dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam bentuk tulisan.

Selanjutnya pada saat presentasi, siswa secara tidak langsung siswa dilatih untuk lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya sesuai dengan apa yang telah ia kerjakan dalam LAS. Bagi siswa yang tidak melakukan presentasi dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan hasil presentasi temannya. Dalam keadaan seperti ini, siswa yang belum memahami hasil dari presentasi tersebut dapat mengajukan langsung pertanyaan-pertanyaan ataupun sanggahan kepada siswa yang mempresentasikannya. Sehingga dapat terjalin suatu komunikasi dalam sebuah diskusi antara siswa yang satu dengan siswa lainnya ataupun siswa dengan guru. Dengan kata lain, dalam diskusi ini siswa mendapat kesempatan untuk mengungkapkan, menganalisis serta mengevaluasi pengetahuan yang telah didapatnya.

Hasil penelitian terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran eksploratif diperoleh rata-rata skor postes sebesar 19,65 atau 70,18% dari skor ideal, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh skor 15,29 atau 54,61% dari skor ideal. Rata-rata skor n-gain kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen 0,66 dan rata-rata skor n-gain pada kelas kontrol diperoleh 0,47. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap data postes kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh hasil pengujian normalitas untuk kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Maka analisis data dilanjutkan dengan menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*. Diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,000 dengan $\alpha = 0,05$, Kemudian nilai $|Z_{hitung}| = 3,573$ dan nilai $|Z_{kritis}| = 1,65$, sehingga

$|Z_{hitung}| > |Z_{kritis}|$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol.

Sedangkan untuk hasil analisis data skor n-gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen tidak memenuhi asumsi kenormalan maka dilanjutkan dengan uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney*. Diperoleh nilai *Asymp. Sig.* $0,000 < \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$. Kemudian nilai $|Z_{hitung}| = 4,055$ dan nilai $|Z_{kritis}| = 1,65$, sehingga $|Z_{hitung}| > |Z_{kritis}|$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Perbedaan dalam pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini diduga karena dalam pembelajaran eksploratif siswa diberi kesempatan untuk membentuk pemahamannya sendiri, melalui *conjecture* yang dibangun berdasarkan fakta-fakta dan pengetahuan yang telah diketahuinya. Selain itu, pemahaman siswa terhadap konsep matematis dapat lebih baik daripada kelas kontrol karena dalam proses pembelajarannya siswa diharuskan lebih berpartisipasi aktif, artinya terjalin komunikasi antara siswa yang satu dengan siswa lainnya. Komunikasi ini terjadi ketika antara siswa saling berbagi ide-ide atau konsep matematis, dimana antara siswa yang satu dengan lainnya dapat saling melengkapi kekurangan dalam hal pemahaman. Secara tidak langsung siswa mengalami suatu pembelajaran matematika yang lebih bermakna. Sedangkan pada pembelajaran kelas kontrol siswa hanya sedikit diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri secara aktif. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran siswa di kelas kontrol mendapatkan pengetahuan secara langsung dari guru. Konsep matematis cenderung diberikan secara langsung kepada siswa. Siswa lebih sering menerima penjelasan dari guru secara langsung tanpa dilibatkan dalam proses mengkonstruksi pengetahuannya secara aktif. Sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh siswa kurang bermakna yang berakibat pada kualitas pemahaman siswa.

Sementara itu untuk pencapaian dan peningkatan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang lebih baik daripada kelas kontrol dapat disebabkan karena perbedaan dalam proses pembelajarannya. Siswa kelas eksperimen yang memperoleh

pembelajaran eksploratif lebih mempunyai kesempatan untuk melakukan diskusi dengan siswa lainnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika, baik itu yang berada dalam LAS maupun permasalahan yang diajukan oleh guru dalam bentuk pertanyaan. Melalui diskusi, kemampuan komunikasi siswa secara lisan pun akan berkembang, sedangkan untuk komunikasi tulisan siswa diberikan kesempatan untuk mengungkapkan ide-idenya melalui LAS yang sudah disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran eksploratif. Apabila dalam prosesnya siswa mengalami kendala dalam mengungkapkan ide-ide yang dia miliki ke dalam LAS, maka guru akan membantunya melalui pertanyaan-pertanyaan yang dapat memotivasi siswa untuk tetap mencoba dalam menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi. Sedangkan dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol, komunikasi siswa secara lisan kurang terbangun dengan baik. Hal ini disebabkan karena siswa cenderung pasif dalam melakukan komunikasi dengan siswa lainnya. Komunikasi secara tulisan pun kurang terasah dengan baik, karena kesempatan siswa untuk mengungkapkan pendapat, ide maupun gagasan yang ia miliki sangat sedikit. Siswa lebih cenderung menerima saja ide-ide, gagasan, konsep dan pengetahuan yang diberikan oleh guru.

Data sikap siswa ini diperoleh berdasarkan hasil respon siswa terhadap angket skala sikap yang diberikan di akhir pembelajaran, yaitu banyaknya siswa yang memberikan respon terhadap pernyataan-pernyataan yang diberikan pada angket tersebut. Kemudian banyaknya respon siswa tersebut dicari nilai persentase jumlahnya yang dibandingkan dengan banyaknya responden secara keseluruhan.

Secara umum sikap siswa terhadap pelajaran matematika kelas eksperimen yang memberikan respon positif berdasarkan persentase data angket skala sikap yang diperoleh. Walaupun masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Sedangkan respon sikap siswa terhadap pembelajaran eksploratif berdasarkan hasil angket skala sikap menunjukkan respon sikap siswa yang positif, walaupun masih terdapat siswa yang masih ragu-ragu dalam mengemukakan pendapat dan kurang percaya diri ketika mengemukakan pendapatnya. Hal ini dapat diminimalisir dengan adanya bantuan dari guru dengan memberikan bantuan (*scaffolding*), serta dengan bertukar pendapat dengan siswa lainnya ketika dalam pengisian LAS dan dalam membuat kesimpulan.

Hal terakhir tentang respon siswa terhadap soal-soal yang diberikan pun menunjukkan respon siswa

terhadap soal kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa secara umum mendapatkan respon positif. Meskipun masih terdapat siswa yang merasa kesulitan dalam membuat model matematika. Hal ini wajar, karena soal-soal yang diberikan dengan membuat model matematika terlebih dahulu bukanlah hal yang biasa siswa peroleh. Akan tetapi, dengan bantuan yang guru berikan terhadap siswa, baik berupa pertanyaan-pertanyaan ataupun dorongan motivasi kepada siswa. Sehingga siswa tidak menyerah begitu saja dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Berdasarkan hal tersebut, secara tidak langsung mengungkapkan bahwa peran guru sebagai fasilitator dan motivator siswa dalam proses pembelajaran sangatlah penting.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran eksploratif lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
5. Siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika, pembelajaran matematika dengan eksploratif dan soal-soal kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis.

Saran

Berdasarkan analisis dan hasil penelitian, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui pembelajaran eksploratif dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis, maka pembelajaran eksploratif dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di

sekolah sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa.

2. Pada penelitian ini hanya melihat pengaruh penerapan pembelajaran eksploratif terhadap kemampuan matematis siswa tanpa memperhatikan Kemampuan Awal Matematika (KAM) siswa (tinggi, sedang, rendah). Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan

untuk menerapkan pembelajaran eksploratif dengan memperhatikan tingkat KAM siswa.

3. Petunjuk pengerjaan LAS (lembar Aktifitas Siswa) dalam pembelajaran eksploratif ini harus jelas karena masih terdapat siswa yang kesulitan dalam mengerjakannya serta guru harus sering mengingatkan siswa dengan menjelaskan kembali cara mengerjakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfeld, P. (2004). *Understanding Mathematics*. [online]. Tersedia: <http://www.math.utah.edu/~pa/math.html>.
- Ansari, BI. (2003). *Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik Siswa SMP melalui Strategi Think-Talk-Write (TTW)*. Disertasi SPs UPI: Tidak Diterbitkan.
- Baroody, A.J. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8 Helping Children Think Mathematically*. New York: Macmillan Publishing Company.
- BSNP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: Balitbang.
- Greenes, C & Shulman, L. (1996). *Communication Processes in Mathematical Explorations and Investigations*. Dalam Portia C. Elliot (Eds). *Communication in Mathematics K-12 and Beyond*. Virginia: NCTM.
- Izzati, N. (2012). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Disertasi SPs UPI: tidak diterbitkan.
- Mullis, I. V. S., Martin, M.O., Foy P., Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. Netherlands: IEA.
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles and Standard for School Mathematics*. Restin, VA: NCTM.
- Turmudi. (2010). *Matematika Eksploratif dan Investigatif; Referensi Metodologi Pembelajaran untuk Guru Matematika*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.
- Rahmah, M. A. (2012). *Pendekatan Induktif-Deduktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa SMP*. Tesis SPs UPI. Bandung: tidak diterbitkan.
- Reziyustikha, L. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa SMP Menggunakan Pendekatan Open-Ended dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op*. Tesis SPs UPI. Bandung: tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- _____. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujatmikowati, Ani. (2010). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Generalisasi siswa dalam Matematika melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended*. Tesis SPs UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Pesertadidik*. Makalah pada Seminar Tingkat Nasional FMIPA UPI. Bandung: tidak diterbitkan.
- Sutawidjaja, A & Dahlan, J.A. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Modul Pembelajaran Matematika. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Wahyuni, E.A. (2010). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Tesis SPs UPI Bandung: tidak diterbitkan.

PEER TEACHING PADA PERMAINAN FUTSAL TERHADAP PERILAKU SOSIAL

Muchamad Ishak

PJKR, Pendidikan Olahraga, STKIP Pasundan Cimahi

muchamadishak11@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: untuk mengetahui pengaruh *peer teaching* pada pembelajaran *passing* bola terhadap perilaku sosial dalam permainan futsal. Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan control group Pre-test – Post-test design. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket. Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMAN 1 Cililin kelas X terdiri dari 10 kelas dengan jumlah 320 orang. Berdasarkan karakteristik dan generalisasi sampel maka pada peneliti ini menggunakan teknik *random sampling* dan didapat sampel sejumlah 40 siswa. Berdasarkan pengolahan dan analisis data bahwa hasil penghitungan menunjukkan t hitung kelompok model *peer teaching* sebesar 5.87 berada di luar daerah t tabel pada tingkat peluang 0.05 dan derajat kebebasan 39 yaitu 2.093 maka dengan demikian penerapan model *peer teaching* memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil penghitungan menunjukkan bahwa t hitung kelompok model konvensional sebesar 6.09 berada di luar daerah t tabel pada tingkat peluang 0.05 dan derajat kebebasan 39 yaitu 2.093, maka dengan demikian penerapan model konvensional memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa t hitung kelompok model *peer teaching* dan model konvensional sebesar 3.09 berada di daerah t tabel pada tingkat peluang 0.05 dan derajat 38 yaitu 2.021 berarti H_0 : ditolak. Kesimpulannya adalah pembelajaran menggunakan model *peer teaching* dalam permainan futsal memberikan efektivitas yang lebih signifikan terhadap perubahan perilaku sosial. Hal ini berdasarkan analisis hipotesis menunjukkan bahwa penerapan model *peer teaching* rerata sebesar 15.50 sedangkan penerapan model konvensional rerata sebesar 12.25.

Kata Kunci : *Peer Teaching*, Passing Bola, Perilaku Sosial dan Permainan Futsal

Abstract

This research aims to analyze the influence of peer teaching in learning passing towards social behavior in futsal. The writer used experimental method in pretest – posttest design. The instrument used was questionnaire. The population taken was the tenth grade students of SMAN 1 Cililin that consisted of 10 classes. The total population was 320 students. Based on the sample's characteristic and generalization, the researcher chose 40 students as sample by using random sampling technique. According to the data analysis, it was obtained t test of peer teaching group as many as 5.87 that placed outside the t table area in possibility 0.05 and degree of freedom 39 that is 2.093. It means that the implementation of peer teaching model gives significant influence. The result of t test from conventional model as many as 6.09 that placed outside the t table area in possibility 0.05 and degree of freedom 39 that is 2.093. It means that the implementation of conventional model gives significant influence. The result of calculation showed that the value of derived t from peer teaching model group and conventional model group as many as 3.09 that placed outside t table area 2.021 (degree of freedom 38). It means that H_0 is rejected. The conclusion is learning using peer teaching model in futsal gives more significant effectiveness towards the changes of social behavior. This is based on the analysis of hypothesis that showed that the mean score of the implementation of peer teaching model is 15.50 meanwhile the mean score of the implementation of conventional model is 12.25.

Keywords: Peer teaching, passing, social behavior and futsal

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah upaya sadar yang dilakukan oleh orang yang sudah dewasa kepada orang yang belum dewasa agar mencapai kedewasaan (Dadang, 2010:8). Orang yang sudah dewasa di sini maksudnya adalah seorang guru atau orang tua, karena mereka telah berpengalaman dalam kehidupan di dunia ini sehingga bisa memberi tahu mana yang harus dilakukan dan yang tidak harus dilakukan, mana perilaku yang terpuji dan patut ditiru dan mana perilaku yang tercela. Namun pada kenyataannya pada saat peneliti melakukan pengamatan di beberapa sekolah masih banyak para pelajar yang melakukan perilaku tercela seperti tawuran antar sekolah dan pemalakan di sekolah. Pendidikan di Indonesia tentunya tidak bisa dikatakan gagal dalam memperbaiki moral orang-orang Indonesia itu sendiri, karena pendidikan yang diberikan tidak hanya di sekolah saja tetapi pendidikan di keluarga juga sangat berpengaruh terhadap perilaku anggota keluarganya.

Dalam arti sempit pendidikan bersifat terbatas dari segi waktu, materi atau isi pembelajaran, ruang lingkup kegiatan maupun tujuan yang ingin dicapai. Pendidikan hanyalah usaha sekolah dan mengupayakan terjadinya proses pembelajaran dalam kurun waktu yang ditentukan dan disesuaikan menurut program kurikulum.

Pendidikan tentunya erat sekali hubungannya dengan belajar, karena belajar merupakan salah satu proses dari pendidikan. Pada hakikatnya belajar menurut Ngalim, MP. (2007:3) merupakan proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui pengalaman. Belajar juga dapat dikatakan sebagai proses keilmuan baik itu dari guru, bahan bacaan, media elektronik, maupun dari pengalaman hal tersebut dapat mengubah wawasan seseorang yang tadinya tidak tahu menjadi tahu karena belajar merupakan proses transfer ilmu yang bisa diperoleh dimana saja, bukan berarti peran guru tidak terlalu penting.

Proses pembelajaran tidak hanya untuk menambah wawasan saja, tetapi proses pembelajaran juga dapat merubah tingkah laku seseorang yang tentunya ke arah yang lebih baik. Sutikno (2013:10) mengatakan bahwa pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh para guru untuk membangun kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan berfikir siswa, dan dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan

pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran.

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Peristiwa belajar mengajar banyak berakar pada berbagai pandangan dan konsep ilmu kependidikan. Oleh karena itu perwujudan proses belajar mengajar dapat terjadi dalam berbagai model. Para ahli tentang model mengajar mengelompokkan kedalam empat hal, yaitu: 1) proses informasi, 2) Perkembangan pribadi, 3) Interaksi sosial, dan 4) Modifikasi tingkah laku.

Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Interaksi dalam peristiwa belajar mengajar mempunyai arti yang lebih luas, tidak sekedar hubungan antara guru dan siswa, tetapi berupa interaksi edukatif. dalam hal ini bukan hanya penyampaian materi pelajaran, melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar afektif. Proses belajar mengajar memiliki makna dan pengertian yang lebih luas daripada pengertian mengajar semata. Dalam proses belajar mengajar tersirat adanya suatu kesatuan kegiatan yang tidak terpisahkan antara siswa yang belajar dan guru yang mengajar. Antara kedua kegiatan ini terjalin interaksi yang saling menunjang.

Dengan demikian pembelajaran pendidikan jasmani harus memiliki tujuan yang sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, di mana tujuan ini berguna serta berkontribusi yang sangat berharga bagi kelangsungan dan kesejahteraan hidup manusia. Makna tujuan yang terkandung dalam pendidikan jasmani bukan hanya mendidik secara fisik atau psikomotor melainkan hampir semua aspek dikembangkan antara lain aspek kognitif dan aspek afektif. Pendidikan jasmani juga merupakan media untuk mendorong pertumbuhan fisik, perkembangan psikis, keterampilan motorik, penghayatan nilai-nilai (sikap, mental, emosional, sportivitas, spiritual dan sosial) serta pembiasaan pola hidup sehat untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik serta psikis yang seimbang.

Adanya pendidikan jasmani disekolah juga diharapkan siswa dapat membudayakan pola hidup sehat dan rutin melakukan aktivitas jasmani di luar sekolah. Apabila seorang siswa malas melakukan aktivitas jasmani, maka bisa dipastikan kebugaran jasmaninya rendah. Rendahnya kebugaran jasmaninya, mengakibatkan berbagai macam penyakit obesitas dan darah tinggi akan lebih mudah datang. Sejalan dengan itu

menurut Tarigan (2012:15) menyebutkan bahwa: “Kegeemukan, darah tinggi, kencing manis, nyeri pinggang bagian bawah, adalah contoh dari penyakit kurang gerak.” Maka dari itu penyakit tersebut tidak lagi hanya menyerang orang tua atau orang dewasa saja, tetapi juga bisa menyerang anak-anak dan remaja.

Pendidikan jasmani atau Penjas merupakan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa, baik itu SD, SMP, dan SMA karena mata pelajaran penjas terdapat dalam kurikulum. Akan tetapi masih banyak pembelajaran Penjas di sekolah yang kurang efektif yang salah satunya disebabkan oleh kurang tepatnya seorang guru menerapkan model pembelajaran, dan mengakibatkan kurang pahami siswa dalam melakukan pembelajaran.

Dalam pembelajaran, seorang guru harus dapat menerapkan berbagai model pembelajaran dengan tujuan agar proses belajar mengajar lebih terencana dan menjadi bervariasi serta tidak membosankan. Dalam konteks pembelajaran, Joyce dan Weil (Winatapura, 2011:115) mendefinisikan model adalah Kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Jadi model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Peer teaching merupakan merupakan pembelajaran yang menyertakan teman sebaya sebagai tutornya, seperti yang dikatakan oleh Juliantine (2011:147) Bahwa “*peer teaching* adalah suatu pembelajaran yang dilaksanakan dengan menyertakan teman sebaya sebagai tutornya.” Teman sebaya disini tentunya seorang siswa yang akan menjadi tutor yang memiliki kemampuan atau pengetahuan yang lebih unggul dari teman-temannya. Keunggulan Model Pembelajaran ini adalah ketika dalam satu kelas terdapat banyak siswa, sehingga guru merasa kesulitan dalam memfasilitasi dan membimbing setiap siswanya. Dengan model pembelajaran ini guru cukup memanggil beberapa siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibandingkan teman-temannya, kemudian para tutor ini diberi pengarahan tentang materi pembelajaran yang akan disampaikan. Setelah guru dirasa cukup memberikan pengarahannya, maka selanjutnya para tutor menyampaikan materi pembelajaran kepada teman-temannya yang sudah dikelompokkan sebelumnya.

Berdasarkan pemaparan diatas. Menunjukkan terdapat perubahan interaksi siswa dengan siswa lainnya dapat terjadi dengan baik. Hal ini membuat penulis tertarik

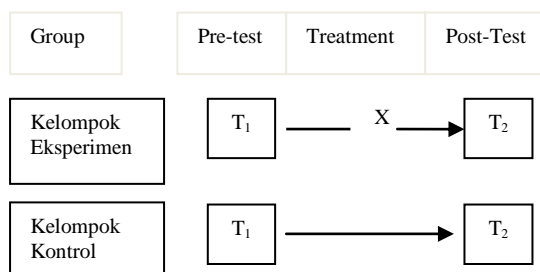
untuk meneliti dengan mengambil judul: “*Peer Teaching* pada pembelajaran futsal Terhadap perilaku sosial”.

METODE

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran nyata tentang pengaruh model *peer teaching* pada pembelajaran passing bola terhadap perilaku sosial dalam permainan futsal. Untuk itu diperlukan data-data berupa skor perolehan hasil dari angket penelitian setelah penelitian dilakukan.

Sesuai dengan tujuan di atas, maka metode yang digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *type control groups pre test - post test design*. Metode eksperimen ini merupakan metode percobaan untuk melihat hasil dari suatu proses belajar yang dilakukan.

Sebelum melakukan eksperimen, seorang peneliti harus dapat merumuskan terlebih dahulu langkah-langkah yang akan ditempuh, supaya dalam pelaksanaannya dapat berjalan lancar dan sesuai dengan yang diharapkan. Rancangan kegiatan untuk mengatur langkah-langkah yang akan ditempuh dalam melaksanakan penelitian disebut desain.



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan :

T₁ : Tes awal angket perilaku sosial dalam permainan futsal

T₂ : Tes akhir angket perilaku sosial dalam permainan futsal

X : Model *treatment peer teaching* pada pembelajaran passing bola

Dalam setiap penelitian seorang peneliti terlebih dahulu perlu menentukan subyek atau populasi yang dapat dijadikan sebagai sumber data untuk keperluan peneliti, populasi tersebut dapat berbentuk manusia, nilai-nilai, dokumen dan peristiwa yang dijadikan obyek dalam penelitian.

Populasi yang penulis gunakan yaitu siswa kelas X di SMAN 1 Cililin. Setelah populasi ditentukan maka penulis menentukan sampel penelitian, populasi

penelitian dipandang terlalu banyak untuk diteliti. Sampel adalah sebagian dari individu yang menjadi obyek dalam penelitian ini. Sampel yang digunakan harus dapat mewakili populasi yang telah dikemukakan di atas, namun tidak harus identik dengan populasi atau merupakan duplikat dan populasi, yang penting sampel kita mewakili populasi.

Banyaknya sampel yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas X di SMAN 1 Cililin. Cara penulis dalam menentukan sampel yaitu dengan menggunakan sampel random atau sampel acak. Maka penulis menentukan jumlah sampel yang merupakan siswa kelas X MIPA Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cililin sebanyak 40 orang.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik angket. Angket yang digunakan adalah angket tertutup. Dalam angket tersebut diberikan alternatif jawaban pada siswa, penulis menggunakan skala Likert atau dikenal dengan skala sikap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku

Langkah pertama yang penulis lakukan adalah menyusun data yang telah diperoleh. Setelah data terkumpul penulis menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku. Hasil penghitungan nilai rata-rata dan simpangan baku dapat di lihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Hasil Penghitungan Rata-Rata Dan Simpangan Baku

Kelompok	Periode Tes	Rata-Rata	Simpangan Baku
Kelompok A	Tes Awal	131.35	8.47
	Tes Akhir	146.85	11.60
Kelompok B	Tes Awal	130.75	8.16
	Tes Akhir	143.00	10.55

Berdasarkan tabel di atas dikemukakan : pada kelompok model *peer teaching* pada pembelajaran passing bola (kelompok A), rata-rata hasil tes awal sebesar 131.35 dan rata-rata tes akhir sebesar 146.85. Sedangkan simpangan baku hasil tes awal sebesar 8.47 dan simpangan baku tes akhir sebesar 11.60 Pada kelompok model konvensional pada pembelajaran passing bola (kelompok B), rata-rata hasil tes awal sebesar 130.75 dan tes rata-rata tes akhir sebesar 143.00. Sedangkan simpangan baku hasil tes awal sebesar 8.16 dan simpangan baku tes akhir sebesar 10.55.

Penghitungan Uji Signifikansi Kelompok A Dan Kelompok B

Pada perhitungan uji signifikansi digunakan pendekatan uji perbedaan dua rata-rata tujuannya untuk mengetahui peningkatan antara model *peer teaching* pada pembelajaran *passing* bola dan model konvensional pada pembelajaran *passing* bola terhadap perilaku sosial dalam permainan futsal pada siswa SMAN 1 Cililin.

Tabel 2. Hasil Penghitungan Uji Signifikansi Kelompok A dan Kelompok B

Kelompok	Periode Tes	T	T tabel	Hasil
		Hitung (B)	0.05 (19)	
A	Tes Awal	5.87	2.093	Signifikan
	Tes Akhir			
Beda				
B	Tes Awal	6.09	2.093	Signifikan
	Tes Akhir			
Beda				

Kriteria pengujian : Tolak hipotesis nol (H_0) , jika t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) dengan $(1-\alpha)$; dk n-1 atau terima H_0 , jika t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} ($t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1-\alpha$); dk n-1. Atau dengan kata lain bila t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} maka hipotesis alternatif diterima dan bila t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} maka alternatif hipotesis ditolak.

Berdasarkan hasil penghitungan dan analisis data berdasarkan tabel 4.4 di atas: Hasil perhitungan menunjukkan bahwa t_{hitung} kelompok A yaitu model *peer teaching* pada pembelajaran *passing* bola sebesar 5.87 berada di luar daerah t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 0.05 dan derajat kebebasan = 19 yaitu 2.093, maka dengan demikian yaitu model *peer teaching* pada pembelajaran *passing* bola memberikan pengaruh yang signifikan.

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa t_{hitung} kelompok B sebesar 6.09 berada di luar daerah t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 0.05 dan derajat kebebasan = 19 yaitu 2.093 maka dengan demikian yaitu model konvensional pada pembelajaran *passing* bola memberikan hasil yang signifikan.

Selanjutnya menghitung signifikansi perbedaan rata-rata dua kelompok A dan kelompok B sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Penghitungan Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Kelompok A dan Kelompok B

Kelompok	T_{hitung}	T tabel	Hasil
		0.05 (38)	
A	3.09	\approx 2.021	Signifikan
B			

Berdasarkan hasil penghitungan dan analisis pada tabel 4.5 di atas diperoleh $t_{hitung} = 3.09$ lebih besar dari $t_{tabel} 2.021$. Dengan demikian kita bisa menolak hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil peningkatan perilaku sosial antara model *peer teaching* pada pembelajaran passing bola dan model konvensional pada pembelajaran *passing* bola dan menerima hipotesis penelitian (H_a) yang menyatakan model *peer teaching* pada pembelajaran *passing* bola memberikan hasil yang lebih signifikan dibandingkan model konvensional pada pembelajaran *passing* bola terhadap peningkatan perilaku sosial dalam permainan futsal.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *peer teaching* pada pembelajaran *passing* bola mempunyai pengaruh terhadap peningkatan perilaku sosial dalam permainan futsal pada siswa setelah mendapat perlakuan (*treatment*).

Alasannya karena biasanya ada saat seorang guru mengalami kebuntuan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan pada proses pembelajaran dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan dikuasai oleh siswa. Walaupun model pembelajaran beragam, menentukan metode mana yang paling sesuai untuk diterapkan bukanlah pekerjaan yang gampang. Disinilah sebenarnya seorang guru dituntut keprofesionalannya sebagai pendidik, pembimbing, dan pengajar.

Pada umumnya siswa akan sangat tertarik dengan hal yang baru. Atas dasar inilah seorang guru harus jeli dalam memilih model pembelajaran agar siswa tetap termotivasi dan antusias untuk belajar. Model pembelajaran sesama teman (*Peer Teaching Methods*) bisa dijadikan pilihan untuk memenuhi hal itu. Hanya saja jangan terlalu sering diterapkan karena kesannya, pembelajaran akan monoton dan akhirnya membosankan siswa.

Model *peer teaching* adalah teknik menyampaikan materi ajar melalui rekan atau bantuan teman sendiri. Mulai dari pembahasan materi sampai penilaian juga dilakukan dari dan oleh siswa dalam kelompok itu sendiri (*self-assessment dan peer assessment*). Sedangkan untuk nilai akhirnya adalah penggabungan antara penilaian oleh guru dan teman sebaya. Dari definisi tersebut, guru harus mampu memodifikasi model pembelajaran *peer teaching* agar sesuai diterapkan untuk siswa SMA terutama pada bagian *assessment*-nya.

Strategi pembelajaran ini dimana siswa bekerjasama dalam kelompok kecil dengan tujuan untuk

memaksimalkan pembelajaran anggota kelompok yang ada didalamnya. Artinya dalam pembelajaran gerak dasar *passing* bola menggunakan model pembelajaran yang siswanya saling membantu dan bekerjasama baik secara berpasangan maupun dalam kelompok kecil dalam penguasaan gerak dasar *passing* bola, sehingga pada akhirnya siswa dan pasangannya sama-sama dapat menguasai gerak dasar *passing* bola dan menjadikan pembelajaran *passing* bola menjadi lebih bermakna.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan model pembelajaran *peer teaching* mampu meningkatkan interaksi sosial siswa dengan siswa lainnya dengan baik dalam permainan futsal. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis dapat ditemukan bahwa kelompok A dan kelompok B, sebagai berikut : berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data dapat ditemukan bahwa kelompok A dengan rerata sebesar 15.50 memberikan hasil yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok B dengan rerata sebesar 12.25 pada pembelajaran *passing* bola dalam permainan futsal di SMAN 1 Cililin, MAKA hipotesis nol (H_0) di tolak. Berarti bahwa pembelajaran dengan model *peer teaching* memberikan efektivitas yang signifikan terhadap perilaku sosial dalam permainan futsal.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan serta penghitungan dan analisis data dari hasil pengukuran, maka pada bagian ini penulis dapat mengemukakan simpulan sebagai berikut :

1. Pembelajaran pengaruh *peer teaching* memberikan pengaruh yang signifikan dengan nilai untuk besarnya $t_{hitung} (5.87) > t_{tabel} (2.093)$ terhadap perubahan perilaku sosial dalam permainan futsal.
2. Pembelajaran pengaruh konvensional memberikan pengaruh yang signifikan dengan nilai untuk besarnya $t_{hitung} (6.09) > t_{tabel} (2.093)$ terhadap perubahan perilaku sosial dalam permainan futsal.
3. Berdasarkan hasil signifikansi uji perbedaan dua rata-rata diperoleh t_{hitung} berada pada daerah penolakan (H_0) sebesar $t_{hitung} (3.09) > t_{tabel} (2.021)$ berarti hipotesis (H_0) di tolak. Kesimpulannya adalah pembelajaran menggunakan model *peer teaching* dalam permainan futsal memberikan efektivitas yang lebih signifikan terhadap perubahan perilaku sosial. Hal ini berdasarkan analisis hipotesis menunjukkan bahwa penerapan model *peer teaching* rerata sebesar

15.50 sedangkan penerapan model konvensional rata-rata sebesar 12.25.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, yaitu perbandingan latihan perilaku sosial menggunakan model *peer teaching* pada pembelajaran passing bola dengan model konvensional pada pembelajaran passing bola terhadap peningkatan perilaku sosial dalam permainan futsal pada siswa di SMAN 1 Cililin, maka penulis menyarankan :

1. Kepada para pengajar dan pembina olahraga khususnya cabang olahraga futsal, bahwa di dalam memberikan materi pembelajaran hendaknya diberikan variasi model *peer teaching* pada pembelajaran passing bola dan model konvensional pada pembelajaran passing bola, karena dari ke dua program pembelajaran tersebut secara langsung mendukung dalam meningkatkan prestasi atlet/siswa dalam cabang olahraga futsal di SMAN 1 Cililin.
2. Sehubungan dengan adanya keterbatasan penulis dalam melakukan penelitian ini, dianjurkan kepada rekan-rekan mahasiswa terutama jurusan PJKR untuk melakukan penelitian lebih lanjut, dengan permasalahan yang lebih luas dan sampel yang lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali. 2011. *Teknik Pengolahan Data Penelitian*. Bandung: Rosda Karya.
- Andri. 2010. *Futsal: Taktik dan Kerjasama*. Bandung: Bumi Persada.
- Anas. Sudjiono. 2014. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arifin. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Rosda Karya.
- Azwar. 2013. *Statistika Dasar*. Makassar: Andira Publisher.
- Dadang, Heryana. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Aneka Ilmu.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Djaali. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Faisal. 2010. *Metoda Statistika Edisi ke 5*. Bandung: Tarsito.
- Gerungan. 2008. *Psikologi Olahraga Prestasi*. Jakarta: PT BPK Gunung Mulia.
- Iskandar. 2011. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*, edisi 1. Jakarta: Penerbit CV. Rajawali.
- Juliantine. 2011. *Hakekat Inovasi Pembelajaran*. Bandung: Rineka Cipta.
- Komalasari. 2013. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Bumi Aksara.
- Lhaksana. 2006. *Futsal Coaching Clinic Kelme Futsalismo*. Jakarta : Difamata Sport EO.
- Metzler. 2000. *Educational Research: An Introduction* (5th ed.). New York: Longman.
- Murhananto. 2006. *Dasar-dasar Permainan Futsal*. Jakarta: PT. Kawan Pustaka.
- Muhibbin. Syah. 2003. *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Cet I. Surabaya. Usaha Nasional.
- Purwanto. M. Ngalim. MP. 2007. *Psikologis Pendidikan*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Raka, Joni. 2012. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan untuk Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusli, Ibrahim. 2011. *Dasar-dasar Pendidikan Evaluasi: Pengantar Teori dan Praktek*. FPOK IKIP Bandung.
- Sagala. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Cet I. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya. 2011. *Pedoman Praktek Mengajar*. Bandung: Depdikbud.
- Setiawati, (2009). *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sumosardjono. 2009. *Olahraga Teknik dan Program Latihan dan Akademik*. Jakarta: Persindo.
- Suryosubroto. 2009. *Proses belajar Mengajar di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutikno. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Depdikbud.
- Tarigan. 2012. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Tingkat SMA*. Jakarta: Depdiknas

- Trianto. 2007. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Widjono, HS. 2011. *Dasar-dasar Statistika Edisi Revisi*: Bandung PT. Remaja Rosdakarya.

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN BAHASA ARAB DI MA SUNANUL HUDA YANG TERINTEGRASI DENGAN PESANTREN DALAM MENINGKATKAN PRESTASI SISWA

Mustika Wiguna

Jurusan Manajemen Pendidikan Islam, Fakultas Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Bandung
mamimalva17@gmail.com

Abstrak

Bahasa Arab merupakan sebuah bahasa yang istimewa dan menjadi bahasa pengantar di dunia pendidikan Islam. Bahasa Arab menjadi bahasa yang dipilih Allah SWT menjadi bahasa Al-Qur'an juga hadits. Madrasah Aliyah menjadikan Bahasa Arab sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa. Adanya beberapa kekhasan dalam Bahasa Arab, ditambah jam pelajaran yang sangat terbatas, menjadikan Bahasa Arab sulit dipelajari oleh siswa yang baru mengenalnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengelolaan pembelajaran yang dapat membantu memudahkan siswa dalam mempelajari Bahasa Arab. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda Cisaat Sukabumi yang terintegrasi dengan pondok pesantren. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda Cisaat Sukabumi berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang menggembirakan, walaupun dengan segala keterbatasan fasilitas yang ada namun tetap dapat menghasilkan siswa-siswi yang berprestasi dalam Bahasa Arab. MA yang terintegrasi dengan pondok pesantren ini ternyata menjadikan pembelajaran Bahasa Arab lebih mudah karena siswa yang juga santri di sana sudah terbiasa menggunakan Bahasa Arab setiap harinya.

Kata kunci: Pengelolaan pembelajaran, Bahasa Arab, terintegrasi.

Abstract

Arabic is a special language and become the language of instruction in Islamic education. Arabic became the language chosen God into Qur'an and hadith language. Madrasah Aliyah make Arabic as one of the subjects that student should learn. The existence of some characteristic of the Arabic language makes it somewhat difficult to learn by new student. Therefore, we need a learning management which can help facilitate students in learning Arabic. This research is aimed to analyze the management of learning Arabic in MA Sunanul Huda Cisaat Sukabumi that is integrated with boarding school. This research uses qualitative method and descriptive analysis. Based on the research results, the management of learning Arabic in MA Sunanul Huda Cisaat Sukabumi going well and give encouraging results, although with all the limitations of existing facilities but they still be able to produce students who excel in Arabic. MA integrated with boarding school turned out to make learning Arabic easier for students who are also students there are already accustomed to use Arabic daily.

Key word: Management learning, Arabic, integrated.

PENDAHULUAN

Bahasa Arab merupakan sebuah bahasa yang istimewa dan menjadi bahasa pengantar di dunia pendidikan Islam. Bagaimana tidak, Bahasa Arab menjadi bahasa yang dipilih Allah SWT menjadi bahasa Al-Qur'an. Begitupun hadits menggunakan Bahasa Arab karena Nabi Muhammad saw dilahirkan sebagai orang Arab yang otomatis menggunakan Bahasa Arab sebagai bahasa sehari-harinya. Dalam sebuah riwayat disebutkan bahwa Bahasa Arab merupakan bahasa penghuni surga, sebagaimana hadits riwayat Ath-Thabrani yang artinya: *"Sukailah Bahasa Arab karena tiga macam: karena sesungguhnya aku bangsa Arab, dan al-Qur'an al-karim*

berbahasa Arab, dan perkataan penduduk surga adalah Bahasa Arab"(Mukhtarul Ahadits, hal. 7).

Hal-hal tersebut menjadi gambaran bagi kita semua bahwa Bahasa Arab merupakan bahasa yang penting untuk kita pelajari karena dengan mempelajarinya kita dapat lebih mendekati makna Al-Qur'an dan hadits yang menjadi rujukan hukum bagi umat Islam.

Diantara keistimewaan Bahasa Arab adalah kemampuannya menampung informasi yang padat di dalam huruf-huruf yang singkat. Sebuah ungkapan yang hanya terdiri dari dua atau tiga kata dalam Bahasa Arab, mampu memberikan penjelasan yang sangat luas dan mendalam. Sebuah kemampuan yang tidak pernah ada di dalam bahasa lain. Kata serapan dari Bahasa Arab terdapat di hampir semua bahasa yang ada saat ini.

Hampir semua bahasa-bahasa yang kita kenal sekarang ini, telah banyak menyerap kosa kata dan istilah dari Bahasa Arab. Salah satunya adalah Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Bahkan bahasa ilmiah di dunia sains pun tidak lepas dari pengaruh serapan kata Bahasa Arab. Istilah alkohol, aljabar, algoritme dan lainnya adalah bagian dari serapan Bahasa Arab.

Salah satu keistimewaan Bahasa Arab lainnya adalah kekayaan dalam jumlah perbendaharaan kata. Mungkin karena usianya yang sudah tua namun masih digunakan hingga hari ini, sehingga perbendaharaan kata di dalam Bahasa Arab menjadi sangat besar.

Sudah menjadi ciri khas bagi sekolah (madrasah) yang bernaung di bawah Kementerian Agama untuk menyertakan Bahasa Arab sebagai salah satu mata pelajaran baik di tingkat dasar maupun menengah. Hal ini dimaksudkan agar para siswa dapat mengenal Bahasa Arab sejak dini, minimal bisa menerapkan percakapan sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan Bahasa Arab. Lebih jauh dimaksudkan agar ketika para siswa menempuh jenjang yang lebih tinggi dan mengkhususkan diri mempelajari hukum-hukum Islam, maka akan lebih mudah dan mengena pada apa yang dimaksud.

Karena adanya beberapa kekhasan dalam Bahasa Arab tersebut, menyebabkan banyak siswa kesulitan dalam mempelajari Bahasa Arab dengan cepat. Dibutuhkan suatu cara pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab yang dapat memudahkan siswa mempelajari Bahasa Arab dengan cepat dan menyenangkan.

Madrasah Aliyah biasanya hanya menjadwalkan Bahasa Arab sebanyak 4 (empat) jam pelajaran dalam seminggu dan kebanyakan madrasah mengikuti target yang harus dicapai sesuai dengan kurikulum yang ada, bukan menyesuaikan dengan kemampuan siswa menyerap pelajaran. Kenyataan demikian menyebabkan kurangnya penguasaan siswa dalam berbahasa Arab. Metode penyampaian juga bisa menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya penguasaan siswa dalam berbahasa Arab.

Dewasa ini, banyak pondok pesantren yang juga menyelenggarakan sekolah formal yang kurikulumnya disesuaikan dengan kurikulum pesantren. Dengan terintegrasinya MA dan pondok pesantren, menjadikan pembelajaran Bahasa Arab di MA lebih terbantu dibandingkan dengan MA yang tidak terintegrasi dengan pondok pesantren. MA yang terintegrasi dengan pesantren memungkinkan siswa-siswinya terlatih menulis dan berkomunikasi dalam Bahasa Arab lebih banyak dibandingkan siswa-siswi di MA yang tidak terintegrasi dengan pesantren.

Dengan pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab yang baik, diharapkan para siswa dapat lebih

memaksimalkan kompetensinya serta mengembangkan bakatnya sehingga tercapai prestasi yang tidak hanya membanggakan dirinya dan sekolah namun juga orang tuanya. Prestasi dibutuhkan untuk menimbulkan kepercayaan diri yang positif, sehingga ketika terjun di masyarakat kelak para siswa akan senantiasa percaya diri dalam melakukan pekerjaannya.

Salah satu Madrasah Aliyah yang juga terintegrasi dengan pondok pesantren yaitu MA Sunanul Huda yang bertempat di Cisaat Sukabumi. Bernaung di bawah Yayasan Sunanul Huda yang didirikan pada tahun 1997, MA tersebut terus berupaya menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dibuktikan dengan keikutsertaan siswa-siswinya dalam berbagai lomba baik di tingkat kota maupun tingkat nasional. Dalam setiap lomba yang diikuti, seringkali perwakilan dari MA ini menyabet gelar juara dan kebanyakan peraih juara tersebut adalah para siswa yang mondok di pesantren Sunanul Huda. Pesantren memegang peranan penting di MA Sunanul Huda karena pesantren didirikan jauh sebelum lembaga ini berbentuk yayasan dan mengadakan pendidikan formal.

Pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda yang terintegrasi dengan program pondok pesantren menyiratkan adanya keterkaitan dengan prestasi yang sepertinya mudah diraih oleh para siswa MA Sunanul Huda.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, peneliti merasa tertarik untuk mengambil judul penelitian “Pengelolaan Pembelajaran Bahasa Arab yang Terintegrasi dengan Pesantren di MA Sunanul Huda dalam Meningkatkan Prestasi Siswa”.

Sesuai dengan identifikasi masalah tersebut, maka masalah ini dapat dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimanakah perencanaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda?
3. Bagaimanakah evaluasi pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda?

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis:

1. Perencanaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda.
2. Pelaksanaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda.
3. Evaluasi pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda.

Secara teoritis maupun praktis, penelitian ini diharapkan memiliki kegunaan, yaitu:

1. Dapat mengembangkan pengelolaan pembelajaran yang ada,

2. Untuk mengetahui secara jelas tentang pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda dalam meningkatkan prestasi siswa.
3. Dapat dijadikan bahan masukan tentang pentingnya pengelolaan pembelajaran yang sesuai bagi setiap mata pelajaran,
4. Dapat menjadi bahan introspeksi maupun motivasi untuk terus berprestasi bagi siswa-siswi MA Sunanul Huda. Bagi lembaga lain dapat menjadi contoh keberhasilan maupun cara lembaga tersebut menyalahi segala kekurangan yang ada.

Allah SWT telah memilih Bahasa Arab sebagai bahasa komunikasi antara Dia dengan hamba-Nya, padahal pada saat ini Bahasa Arab hanya menempati peringkat ke-empat terbanyak penggunaannya setelah Bahasa Mandarin, Inggris dan India. Bahkan di PBB, Bahasa Arab hanya menjadi bahasa ke-enam setelah Inggris, Prancis, Spanyol, Rusia dan Mandarin. Walaupun demikian, tentunya ada alasan logis yang menjadikan Bahasa Arab sebagai “bahasa pilihan Tuhan”.

Dalam Al-Qur’an Allah SWT menegaskan dengan jelas bahwa Al-Qur’an diturunkan dengan bahasa Arab “*Kami menurunkannya berupa Al Qur’an dengan berbahasa Arab, agar kamu memahaminya (dengan berpikir)*” (QS. Yusuf: 2)

Imam Ibnu Katsir menjelaskan dalam buku Tafsir Qur’anil Adzim, “Dikarenakan bahasa Arab adalah bahasa yang paling sempurna sistem pengucapan dan penulisannya, paling jelas struktur kata dan kalimatnya, paling kokoh gramatikalnya, paling kaya dan luas kosa katanya, dan paling kapabel untuk memverbalkan pemikiran dan perasaan manusia. Sehingga kitab yang paling istimewa diturunkan dalam bahasa yang paling istimewa.” Senada dengan itu Imam As-Sa’di dalam tafsirnya menerangkan, “Salah satu yang menyebabkan ayat Al-Qur’an menjadi jelas dan nyata adalah karena ia diturunkan dalam bahasa yang istimewa yaitu bahasa Arab.” Analisa dua *mufassir* diatas ternyata selaras dengan pendapat banyak pakar dari berbagai kalangan yang didasari oleh kajian mendalam tentang bahasa penduduk surga tersebut.

Pembelajaran bahasa Arab di Indonesia dimulai sejak masuknya Islam ke tanah air. Pembelajaran dimulai dari Bahasa Arab sebagai bahasa Ibadah, dimana umat Islam melakukan ibadah dengan bacaan-bacaan yang berbahasa Arab, maka pembelajaran Bahasa Arab dimulai dengan pembelajaran membaca Al-Qur’an. Dari sini kemudian berkembang pada pembelajaran Bahasa Arab untuk memahami teks-teks keagamaan dan

kemudian sebagai media komunikasi yang diajarkan di berbagai lembaga pendidikan dari yang klasik hingga modern.

Pembelajaran terintegrasi adalah salah satu model pembelajaran yang bertujuan untuk membiasakan pembelajar untuk melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang. Dengan kata lain, melatih pembelajar untuk berpikir secara lebih sistemik. Menurut Brazee dan Capelluti (1993 dalam Brazee & Capelluti, 1995, p.10 dalam Ciarotto 2011) pembelajaran terintegrasi adalah pendekatan yang bertujuan untuk menjadi pembelajaran lebih menyeluruh dan berdasarkan pada paradigma pembelajaran yang holistik. Pembelajaran terintegrasi melihat pentingnya melihat gambaran yang lebih besar (*the big picture*) daripada sekedar mengelompokkan pembelajaran ke dalam bagian-bagian kecil yang terpisah satu sama lain.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif (*qualitative research*). Nana Syaodih Sukmadinata (2006: 60) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, dan pemikiran orang secara individual maupun kelompok.

Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antarfenomena yang diselidiki (Nazir, 2002: 63).

Penulis berpendapat bahwa penelitian kualitatif deskriptif dapat mengungkap tentang pengelolaan pembelajaran bahasa Arab di MA Sunanul Huda dalam meningkatkan prestasi siswa.

Data penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Subjek penelitian merupakan sumber data yang diperoleh peneliti dari lokasi penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Karena dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama. Hal ini dilakukan karena jika menggunakan alat yang bukan manusia, maka sangat tidak mungkin untuk diadakan penyesuaian terhadap kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan. (Moleong, 2006: 9)

Pengambilan data dalam penelitian kualitatif ini dilakukan secara alamiah, apa adanya dalam situasi normal yang tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya, namun dalam penelitian ini peneliti tidak memakai angket.

Pengambilan data melalui *observasi* digunakan dengan cara mengamati secara seksama obyek yang

diteliti, obyek yang diamati bisa berupa keterampilan, perilaku individu, atau situasi proses kegiatan tertentu (Nana Sujana, 1995:84). Dalam penelitian *observasi partisipatif* digunakan untuk mencari data tentang gambaran umum mengenai implementasi manajemen pendidikan Islam, proses pembelajaran dengan cara melihat secara langsung pelaksanaan pembelajaran di MA Sunanul Huda Cisaat Sukabumi.

Wawancara dilakukan terhadap sejumlah informan yang dianggap kompeten dan mempunyai otoritas.

Analisis data dalam penelitian ini akan dilakukan secara bertahap: *observing, understanding, interpreting, dan verifikasi*. Tahap *observing* dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan. Setelah semua data baik primer maupun sekunder terhimpun, penulis akan melakukan kategorisasi dan pemilahan data yang diperoleh. Selanjutnya melangkah pada tahap *understanding*, yaitu tahap pemberian makna terhadap data/informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan berdasarkan makna yang diberikan oleh obyek penelitian. Selanjutnya data-data yang telah diberi makna tersebut dihubungkan dengan literatur yang relevan (*interpreting*). Tahap terakhir adalah verifikasi yaitu kesimpulan sementara yang harus diuji kembali ke data empiris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistematika pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru Bahasa Arab di MA Sunanul Huda sesuai dengan rencana pengajaran yang telah dibuat sebagai pedoman atau arahan bagi guru Bahasa Arab dalam menyajikan materi pelajaran. Adapun hasil pengamatan peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan Awal Pembelajaran, berupa memeriksa kehadiran siswa, memberikan *pre test*, melaksanakan apersepsi dengan memberikan pertanyaan mengenai materi yang akan disampaikan, mengungkapkan garis besar materi yang pelajaran yang akan dibahas.
- 2) Kegiatan Inti Pembelajaran, berupa penyajian materi pelajaran yang dilakukan dengan berbagai metode seperti guru membaca kemudian siswa mengikuti, percakapan antar siswa, serta guru menerangkan dan siswa menyimak. Setelah siswa dianggap faham maka siswa diberi tugas berupa soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa, adakalanya tes langsung di depan kelas dan mempraktekkan atau menulis kembali materi yang telah dipelajari di papan tulis.
- 3) Kegiatan Akhir Pembelajaran, berupa menyimpulkan apa saja yang sudah dipelajari dari materi yang disajikan, mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dengan mengadakan *post test* sederhana secara lisan.

a. Pengelolaan Kelas

Berdasarkan hasil pengamatan, pendekatan pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru Bahasa Arab di MA Sunanul Huda yaitu melalui beberapa pendekatan, yaitu:

1. *Behavior-Modification Approach*
2. *Socio-Emotional-Climate Approach*
3. *Group-Process Approach*
4. *Eclectic Approach*

b. Sikap dan Perilaku

Pada umumnya sikap dan perilaku guru Bahasa Arab di MA Sunanul Huda menunjukkan sikap profesional dan bertanggungjawab. Para guru Bahasa Arab di sana berusaha menunjukkan sikap yang menyenangkan ketika membawakan pelajaran. Sikap tanggap guru ditunjukkan dalam memberikan kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan ide, gagasan, bahkan sanggahan terhadap materi yang disampaikan.

Berdasarkan pengamatan peneliti mengenai sikap siswa MA Sunanul Huda, rata-rata menunjukkan sikap antusias terhadap pelajaran Bahasa Arab. Hal ini menurut pengakuan beberapa siswa karena guru bersikap menyenangkan ketika menyampaikan pelajaran dan siswa merasa dilibatkan terus-menerus, sehingga siswa betah mengikuti pembelajaran dari awal hingga akhir.

Evaluasi dilakukan melalui penilaian terhadap siswa, kinerja guru Bahasa Arab. Penilaian terhadap siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana daya serap siswa terhadap materi yang diberikan, melalui pelaksanaan ujian lisan, ujian tulis, dan unjuk kerja. Sedangkan penilaian terhadap guru Bahasa Arab yang dilakukan oleh siswa meliputi pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru Bahasa Arab untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang perlu diperbaiki pada pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab di masa yang akan datang.

Dalam RPP yang peneliti dapatkan dari guru Bahasa Arab MA Sunanul Huda kelas X (RPP terlampir), terlihat bahwa pembelajaran bukan hanya tentang Bahasa Arab, namun termasuk juga pembelajaran siswa dalam menyikapi mata pelajaran Bahasa Arab.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih saya ucapkan kepada Kepala MA Sunanul Huda, Guru Bahasa Arab MA Sunanul Huda, para asatidz Ponpes Sunanul Huda, para siswa sekaligus santri MA Sunanul Huda, serta semua pihak yang sudah membantu proses penelitian hingga selesai.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan kajian teoritis dan hasil penelitian tentang pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda Cisaat Sukabumi, dapat penulis kemukakan kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

Perencanaan pembelajaran yang dirancang oleh guru Bahasa Arab di MA Sunanul Huda sudah baik dan sistematis, dibuktikan dengan deskripsi pembelajaran yang sangat jelas diproyeksikan dengan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan, antara lain:

- a. Penetapan tujuan pembelajaran disusun dalam rencana pengajaran dengan berpedoman pada silabus,
- b. Merencanakan pemilihan metode pembelajaran dengan mempertimbangkan perbedaan kemampuan individual anak didik. Metode yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah metode praktek yang selalu dibimbing oleh guru.
- c. Pembelajaran di kelas berlangsung sistematis berupa pembukaan, penyajian, dan penutup.
- d. Menggunakan sarana/media pembelajaran yang cukup sederhana berupa papan tulis atau kertas yang berisi materi. Tersedia sebuah infokus di kelas namun belum pernah digunakan dalam pembelajaran.
- e. Indikator keberhasilan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda adalah siswa dapat berkomunikasi dengan menggunakan Bahasa Arab, minimal percakapan sederhana.

Pelaksanaan pembelajaran di MA Sunanul Huda seringkali berlangsung tertib dan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Hal ini terlihat dari pelaksanaan pembelajaran di dalam maupun di luar kelas, mulai dari penggunaan media, metode, serta sistematika pembelajaran, antara lain:

- a. Kegiatan awal pembelajaran meliputi menanyakan kabar dengan menggunakan Bahasa Arab, pemeriksaan kehadiran, memberikan pre test berupa dialog sederhana antara guru dan siswa dalam Bahasa Arab; kegiatan inti berupa penyajian materi pelajaran dengan metode demonstrasi oleh guru, siswa mengikuti, dan akhirnya siswa melakukan sendiri ataupun berpasangan; kegiatan akhir berupa mengulang kembali materi yang telah dipelajari secara lisan dan pemberian tugas yang dibawa pulang oleh siswa.
- b. Kegiatan mobilitas guru di kelas sangat baik dan selalu dapat mengatasi hal-hal yang terjadi di luar rencana, sehingga segala sesuatu yang telah direncanakan dapat berjalan dengan lancar dan tertib.

Evaluasi pembelajaran Bahasa Arab dilakukan dengan menyusun kisi-kisi evaluasi, penetapan indikator kemampuan yang dinilai dan pembobotannya, penetapan kriteria lulus, kemudian. Hasil evaluasi menunjukkan

bahwa siswa kelas X harus mendapatkan bimbingan yang lebih intensif untuk meningkatkan prestasi akademisnya. Kemungkinan penyebabnya adalah karena siswa kelas ini belum memahami betul materi yang disampaikan dan sebagian siswanya ada yang berasal dari SMP yang belum pernah belajar Bahasa Arab sama sekali sehingga baru mengenal Bahasa Arab di MA.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penguasaan Bahasa Arab pada siswa kelas XI ini lebih baik daripada kelas X. Kemungkinan penyebabnya adalah karena kelas ini sudah belajar terlebih dahulu, ditambah sebagian besar siswanya mondok di pesantren sehingga sebagian besar sudah menguasai kaidah-kaidah Bahasa Arab yang diajarkan di pesantren. Begitupun pada siswa kelas XII sebagian besar sudah menguasai kaidah-kaidah Bahasa Arab terutama kefasihan dalam percakapan. Hal ini kemungkinan karena seringnya guru Bahasa Arab melatih percakapan pada para siswanya juga karena sebagian besar siswa mondok di pesantren yang kesehariannya dituntut untuk menerapkan penggunaan Bahasa Arab.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa guru Bahasa Arab di MA Sunanul Huda sudah sangat terampil dalam mengelola pembelajaran agar efektif dan efisien. Para guru Bahasa Arab di sana juga menyajikan pembelajaran dengan cara yang menyenangkan sehingga apapun kesulitan siswa dapat diatasi dengan cara pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

Sikap ramah namun disiplin yang ditunjukkan oleh guru Bahasa Arab menambah kemudahan dalam pembelajaran Bahasa Arab, sehingga siswa tidak segan bertanya jika ada kesulitan dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan pembelajaran Bahasa Arab di MA Sunanul Huda nampaknya sudah sangat baik. Namun ada beberapa hal yang mungkin dapat diterapkan dalam pengelolaan pembelajaran di MA Sunanul Huda, yaitu:

1. Guru Bahasa Arab sebaiknya lebih memperhatikan perilaku siswa ketika mengadakan metode diskusi yang melibatkan kelompok belajar. Masih ada beberapa siswa yang nampak mengandalkan teman saja dalam pengerjaannya.
2. Dalam metode praktek (percakapan) banyak siswa yang tidak memperhatikan ketika beberapa temannya memperagakan percakapan di tengah kelas. Guru Bahasa Arab hendaknya mengondisikan kelas agar semua siswa memperhatikan penampilan temannya dengan cara memberi tugas mencatat kelebihan dan kekurangan penampilan temannya.

3. Guru Bahasa Arab di MA Sunanul Huda hendaknya membekali diri dengan keterampilan menggunakan teknologi terkini dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan suasana yang berbeda pada setiap pertemuannya. Misalnya dengan menggunakan gambar-gambar, pemutaran film berbahasa Arab, atau mendengarkan lagu-lagu berbahasa Arab dengan alat bantu komputer, infokus, dan *speaker*.
4. Kepala Madrasah hendaknya dapat menyediakan fasilitas pembelajaran yang lebih modern dan tentunya membantu proses pembelajaran, juga mengadakan pelatihan khusus bagi guru-guru yang memang belum menguasai penggunaan alat-alat modern yang dapat digunakan untuk lebih memaksimalkan hasil belajar.
5. Agar dapat ditindaklanjuti dan memberi manfaat, hasil penelitian ini dapat dikomunikasikan kepada seluruh pihak yang ada di MA Sunanul Huda Cisaat Sukabumi khususnya kepada seluruh komponen guru.
6. Penelitian ini dapat ditindaklanjuti dan menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya, demi menghasilkan model pengelolaan pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Masih banyak yang belum diteliti dalam penelitian ini, misalnya mengenai manajemen waktu pembelajaran yang efektif dan pentingnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa asing.

DAFTAR PUSTAKA

- A Ahmadi. 1987. Pendidikan dari Masa ke Masa. Jakarta: Armico.
- A. Tabrani Rusyan. 1994. Kemampuan Dasar Guru dalam Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Abdulahak. 2000. Metodologi Pembelajaran Orang Dewasa. Bandung: Andira.
- Abu Ahmad. 1991. Sosiologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad Fauzi. 2012. Manajemen Pembelajaran. Yogyakarta: Deepublish.
- Ahmad Rohani. 2004. Pengelolaan Pembelajaran, edisi revisi, Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad Tafsir. 1994. Pendidikan dalam Perspektif Islam. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Chesar, Lucy and Jacobe Donald. 1982. Introduction to Research in Education. Surabaya: Usaha Nasional.
- Creswell, John W. 2010. Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Departemen Agama RI. 1991. Al Qur'an dan Terjemahan. Jakarta: Proyek Penggandaan Kitab Suci Al Qur'an.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1994. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Djamari. 1973. Agama Dalam Perspektif Sosiologis. Bandung: Alfabeta.
- Emzir. 2013. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Gie, The Liang. 1933. Kamus Administrasi. Jakarta: Gunung Agung.
- H.A.R. Tilaar. 2000. Paradigma Baru Pendidikan Nasional. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamzah. 2009. Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Harefa Andrias. 2001. Pembelajaran di Era Serba Otonomi. Jakarta: Kompas.
- Hasan Bahtiar. 2003. Perencanaan Pengajaran Bidang Studi. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Hery Noer Aly. 1999. Ilmu Pendidikan Islam. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.
- <http://amdayhary.blogspot.com/2014/06/pengelolaan-pembelajaran-pengertian-dan.html>
- <http://ibrah78bahasaarab.blogspot.com/p/bahasa-arab-madrasah-aliyah.html>
- <http://id.scribd.com/doc/146010043/pengelolaan-pembelajaran>
- <http://kissisme-hefi.blogspot.com/2011/06/pengelolaan-pembelajaran-dan.html>
- <http://rudy-unesa.blogspot.com/2011/01/pengertian-dan-karakteristik.html>
- <http://stainsalatiga.ac.id/manajemen-pembelajaran-bahasa-arab-di-madrasah/>

UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA TIPE *WEBBED* DENGAN PENDEKATAN INKUIRI

Nita Novianti

Guru IPA, SMPN 6 Sukabumi, Jl. Pelda Suryanta 96 Sukabumi

nitanovianti1302@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh keterampilan proses sains peserta didik masih rendah dalam pembelajaran IPA terpadu. Hal ini terlihat dari kemampuan peserta didik dalam melakukan merangkai alat dan melakukan percobaan secara mandiri masih sulit pada ujian praktik kelas IX tahun pelajaran 2016/2017 di SMP Negeri 6 Kota Sukabumi. Selain itu juga minimnya peserta yang mengikuti lomba karya ilmiah menunjukkan bahwa ketertarikan peserta didik dalam proses sains masih rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA tipe *webbed* tema pemanfaatan sampah dengan menggunakan pendekatan inkuiri. Penelitian menggunakan satu kelas VII yang dipilih secara acak di SMP Negeri di Kota Sukabumi dengan menggunakan dua siklus belajar yang dilihat peningkatannya dari hasil proses belajar. Satu kelas tersebut digunakan sebagai kelas pembelajaran IPA tipe *webbed* yang menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing pada pembelajarannya. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis untuk melihat keterampilan proses, lembar observasi kegiatan pembelajaran dan kegiatan siswa, serta angket.

Kata kunci : *pendekatan inkuiri, pembelajaran IPA tipe webbed, keterampilan proses.*

Abstract

This research is based on students' science process skill which is still low in learning integrated science. It can be seen from the ability of learners in performing stringing tools and experimenting independently which is still difficult in the Class IX practice exams in 2016/2017 at Junior High School number 6 of Sukabumi. In addition, the lack of participants who follow the scientific paper contest shows that the interest of learners in the science process is still low. The purpose of this research is to analyze the effort of improving the students' science process skill in learning integrated science type of *webbed* with the waste theme using inquiry approach. The study used one class VII which was randomly selected at Junior High School number 6 of Sukabumi using two learning cycles which were seen as enhancement from learning outcomes. This class is used as a learning integrated science type *webbed* which uses a guided inquiry approach in its learning. Instruments used are in the form of a written test to see the process skills, observation sheet of learning activities and student activities, and questionnaires.

Keywords: *inquiry approach, learning of integrated science type webbed, science process skill.*

PENDAHULUAN

Ketuntasan belajar yang dituntut pada kurikulum 2013 menimbulkan suatu permasalahan dalam proses pembelajaran. Permasalahan tersebut diantaranya rendahnya hasil ujian nasional dengan rata-rata nilai IPA di SMPN6 Sukabumi adalah 59,48 (Dinas P&K, 2017). Permasalahan lainnya adalah minimnya peserta didik yang mengikuti lomba karya ilmiah membuktikan bahwa bahwa proses ilmiah dalam pembelajaran IPA masih kurang diminati oleh peserta didik. Berdasarkan masukan dari para penguji ujian praktik kelas IX tahun pelajaran 2016/2017 di SMP Negeri 6 Kota Sukabumi diperoleh suatu kesimpulan bahwa kemampuan peserta didik dalam merangkai alat dan melakukan percobaan secara mandiri

masih sulit. Artinya keterampilan proses sains peserta didik masih rendah dalam pembelajaran IPA terpadu.

Keterampilan proses sains sangat dibutuhkan oleh peserta didik karena didalamnya memuat banyak pengetahuan dan proses juga menjadi bekal peserta didik pada kehidupan nyata. Masalah yang nyata yang dihadapi peserta didik dalam kehidupan di masyarakat dan di sekolah salah satunya adalah masalah sampah. Sampah merupakan material sisa yang sudah tidak digunakan atau diinginkan baik berupa material padat, cair, ataupun gas dan bisa menimbulkan pencemaran bila tidak ditangani (Wikipedia, 2014). Selain itu juga masalah sampah juga terjadi di sungai, danau, atau perairan lainnya oleh limbah industri, limbah pertambangan maupun limbah rumah tangga merupakan masalah yang sulit diatasi (Bustami, 2009).

Pada pembelajaran IPA, masalah sampah bukan sebuah materi pembelajaran namun harus diangkat menjadi tema yang menjadi solusi dalam kehidupan. Tema yang tepat untuk permasalahan sampah yang bisa diintegrasikan ke dalam beberapa kompetensi dasar sekaligus adalah tema pemanfaatan sampah. Dalam Kurikulum 2013, pembelajaran IPA SMP yang tadinya masih terpisah-pisah kini sudah menjadi terpadu. Keterpaduan ini tidak lepas dari tipe-tipe yang terdapat pada pembelajaran IPA, menurut fogarty (1991) keterpaduan ini dibagi menjadi 3: (1) terpadu dalam 1 disiplin yang terbagi menjadi *Fragmented*, *Connected*, dan *Nested*; (2) Terpadu antar disiplin yang terbagi menjadi *Sequenced*, *Shared*, *Webbed*, *Threaded*, dan *Integrated*; (3) Terpadu dalam diri siswa yang terbagi menjadi *Immersed*, dan *Network*. Tipe terpadu yang yang tepat untuk tema pemanfaatan sampah adalah tipe *webbed*.

Pada pembelajaran IPA terpadu tipe *webbed* pada tema pemanfaatan sampah, dapat dilakukan suatu proses pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan teknik pendekatan yang tepat. Pendekatan yang tepat yang dapat digunakan adalah pendekatan inkuiri. Pendekatan inkuiri ini sangat tepat sekali digunakan pada kegiatan pembelajaran tema pemanfaatan sampah, karena salah satunya kegiatannya adalah siswa melakukan penanggulangan sampah. Pendekatan inkuiri yang tepat menurut tahapan perkembangan siswa kelas VII adalah inkuiri terbimbing. Menurut Jean Piaget dalam Setiono (2009) tahapan perkembangan siswa usia 12-13 thn (kelas VII) termasuk kedalam formal operational awal, dimana pada tahapan ini siswa baru berada pada tahap peralihan dari konkrit opsional menuju formal opsional.

Dalam pembelajaran dengan pendekatan inkuiri terbimbing ini, keterampilan proses siswa dapat kita amati karena kegiatan pembelajaran ini melibatkan seluruh panca inderanya. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa Pendekatan yang berpusat pada siswa dalam praktikum yang menggabungkan pembelajaran berbasis inkuiri kepada instruksi IPA (Asesmen KPS) telah secara signifikan meningkatkan keterampilan proses sains siswa (Balanay, 2013). Dari paparan diatas, perlu dilakukan penelitian tentang pembelajaran IPA tipe *webbed* tema pemanfaatan sampah dengan pendekatan inkuiri terbimbing dengan harapan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa untuk menjawab permasalahan sampah yang ada di lingkungannya dan sebagai wujud implementasi ketuntasan belajar dan pembiasaan sikap pada kurikulum 2013. Namun sebelum melakukan penelitian lebih jauh, harus dilakukan studi pendahuluan secara mendalam

sebagai dasar dalam melakukan penelitian dan langkah awal agar penelitian menjadi lebih berarah dan bermakna.

METODE

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 6 Kota Sukabumi dengan populasi kelas VII dan sampel berupa satu kelas yang ditentukan secara acak. Waktu pelaksanaannya pada tengah Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender pendidikan sekolah karena memerlukan beberapa tindakan yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif di kelas. Jumlah siswa di kelas VII rata-rata sebanyak 38 siswa yang memiliki tingkat kemampuan akademik yang beraneka ragam yang cenderung pada posisi rata-rata. Tema yang diambil adalah tema pemanfaatan sampah yang akan mengintegrasikan beberapa KD (Kompetensi Dasar) secara sekaligus, dengan KD yang dimaksud adalah : (1) Perubahan Materi; (2) Pengukuran; (3) Pencemaran; (4) Dampak terhadap kesehatan. Penerapan pembelajaran IPA tipe *webbed* dengan pendekatan inkuiri terbimbing pada tema pemanfaatan sampah diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Instrumen yang digunakan yaitu tes tertulis, lembar observasi, LKS dan Angket. Tes tertulis berupa tes objektif, bertujuan untuk menjaring data keterampilan proses pada pembelajaran pencemaran dengan empat alternatif jawaban (a,b,c,d). Tes tertulis diberikan untuk melihat peningkatan keterampilan proses siswa pada pembelajaran IPA terpadu tipe *webbed* pada setiap siklus. Instrumen berikutnya yaitu lembar observasi, yang bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dan untuk mendapatkan informasi secara langsung keterampilan proses sains siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh tim observer. Lembar Kegiatan Siswa (LKS), bertujuan untuk membantu siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran IPA tipe *webbed*. Angket, untuk melihat tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran yang menerapkan pemanfaatan sampah dengan pendekatan inkuiri terbimbing pada pembelajaran IPA terpadu tipe *webbed*. Analisis data terhadap hasil tes tertulis setiap siklus akan dibandingkan apakah terjadi peningkatan atau tidak. Selanjut akan dianalisis lebih lanjut dengan cara dinormalisasi gain.

Adapun langkah-langkah penelitian sebagai berikut : 1) studi pendahuluan; 2) merumuskan masalah; 3) Siklus 1 (perencanaan; pelaksanaan; pengamatan; refleksi); 4) Siklus 2 (perencanaan; pelaksanaan; pengamatan; refleksi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berupa penelitian tindakan kelas dengan permasalahan diambil dari kegiatan pembelajaran sehari-hari di kelas. Penelitian tindakan memaparkan sebab akibat dari perlakuan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan dan memaparkan seluruh proses sejak awal sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut (Arikunto dkk., 2016). Data yang diperoleh berupa studi pendahuluan yang menjadi dasar bagi penyusunan masalah dalam penelitian. Sementara data hasil penelitian akan diperoleh pada tengah semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Data studi pendahuluan berupa hasil wawancara dengan guru dan angket terhadap siswa. Berikut adalah data analisis wawancara terhadap guru yang disajikan pada tabel 1.1

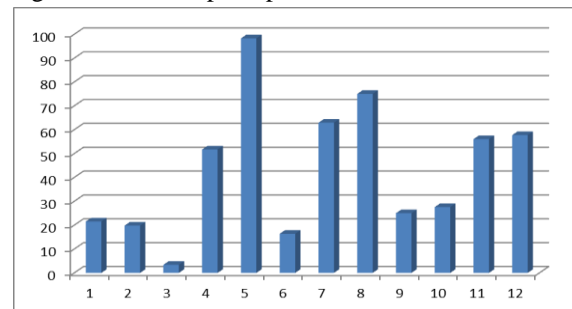
Tabel 1.1 Data Analisis Wawancara Studi Pendahuluan terhadap Guru

No	Pertanyaan	Analisis Jawaban Wawancara terhadap guru
1	Metode pembelajaran yang sering digunakan	Metode pembelajaran IPA yang sudah diterapkan sudah cukup bervariasi diantaranya: ceramah bermakna, penugasan, praktikum (laboratorium ataupun di luar), demonstrasi, diskusi dan penggunaan multi media interaktif.
2	Penerapan keterampilan proses dalam menggunakan metode tersebut	Aspek keterampilan proses sering digali pada saat pembelajaran IPA.
3	Jenis keterampilan proses yang sering diterapkan	Keterampilan proses yang sering diterapkan adalah keterampilan proses dasar (mengamati, mengukur, mengelompokkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan).
4	Kesulitan yang sering dihadapi saat menerapkan keterampilan proses sains	Kendala yang dihadapi pada saat menerapkan keterampilan proses diantaranya: kesulitan siswa merumuskan masalah, bertanya, kesulitan guru dalam manajemen waktu dan persiapan praktikum.
5	Sikap siswa pada saat penerapan keterampilan proses sains	Sikap siswa pada saat penerapan keterampilan proses sangat antusias
6	Hasil keterampilan proses pada ujian praktek kelas IX	Hasil keterampilan proses yang terlihat pada kelas IX terutama pada saat ujian praktek adalah siswa masih sulit melakukan praktikum secara mandiri, sulit dalam merangkai alat.
7	Harapan pada penerapan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA	Harapan untuk penerapan pembelajaran IPA yang menerapkan keterampilan proses yaitu ada suatu model yang bisa mengajarkan KD atau materi secara sekaligus untuk mengefektifkan waktu, dan praktikum yang mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan data tabel 1.1 dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran IPA yang sudah diterapkan sudah cukup bervariasi, dan aspek keterampilan proses pun sering digali pada saat pembelajaran. Keterampilan proses yang sudah diterapkan diantaranya adalah keterampilan proses dasar seperti mengamati, mengukur,

mengelompokkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Namun pada saat penerapannya menemukan kendala diantaranya: (1) Kesulitan siswa dalam merumuskan masalah, bertanya, melakukan praktikum secara mandiri, merangkai alat; (2) Kesulitan guru dalam manajemen waktu dan persiapan praktikum; (3) Sulitnya menentukan materi praktikum yang mudah diaplikasikan dan dekat dengan kehidupan siswa.

Data studi pendahuluan selain diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru juga dilakukan diperoleh dari angket terhadap siswa. Berikut ini adalah grafik hasil studi pendahuluan berupa angket siswa tentang pembelajaran IPA *webbed* yang menggunakan pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.



Gambar 1.1 Grafik Studi Pendahuluan Angket Siswa

Berdasarkan gambar grafik 1.1 dapat dilihat bahwa presentase jawaban terendah pada nomor 3, yaitu siswa memahami dengan baik pembelajaran IPA terpadu tipe *webbed* (lihat tabel 1.2 untuk keterangan gambar grafik 1.1). Hal ini disebabkan karena siswa masih asing dengan istilah pembelajaran IPA tipe terpadu *webbed* ataupun tipe terpadu lainnya. Untuk itu perlu ada sosialisasi dan penerapan tipe keterpaduan terhadap siswa. Adapun rekapitulasi angket siswa disajikan pada tabel 1.2 dan sekaligus penjelasan keterangan gambar pada grafik 1.1.

Tabel 1.2 Rekapitulasi Angket Siswa Studi Pendahuluan

No	Pernyataan	Jawaban (%)	Kategori
1	Siswa memahami dengan baik keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA.	21,55	Sebagian kecil
2	Siswa memahami dengan baik pembelajaran dengan pendekatan inkuiri.	19,83	Sebagian kecil
3	Siswa memahami dengan baik pembelajaran IPA terpadu tipe <i>webbed</i> .	3,4	Sebagian kecil
4	Siswa pernah melakukan pembelajaran yang menggunakan aspek keterampilan proses sains	51,72	Sebagian besar
5	Siswa senang pembelajaran IPA secara praktikum.	98,27	Hampir seluruhnya
6	Siswa pernah melakukan pembelajaran IPA secara inkuiri.	16,38	Sebagian kecil
7	Siswa pernah melakukan pembelajaran pemanfaatan sampah pada di Sekolah	62,93	Sebagian besar

	Dasar.		
8	Pembelajaran IPA perlu menerapkan aspek keterampilan proses siswa.	75,00	Sebagian besar
9	Siswa merasa kemampuan untuk mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang percobaan, dan mengkomunikasikan semakin membaik.	25,00	Sebagian kecil
10	Pembelajaran IPA perlu diterapkan secara inkuiri.	27,58	Hampir separuhnya
11	Pembelajaran IPA perlu disajikan secara terpadu misalkan tipe <i>webbed</i> .	56,03	Sebagian besar
12	Pentingnya peningkatan keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA dengan pendekatan inkuiri dengan menggunakan keterampilan terpaduan tipe <i>webbed</i> .	57,75	Sebagian besar

Berdasarkan data tabel 1.2 dan grafik 1.1 diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Hanya sebagian kecil siswa yang berpendapat dapat memahami dengan baik keterampilan proses sains, pendekatan inkuiri, dan pembelajaran IPA tipe *webbed*, (2) Hanya sebagian kecil siswa yang berpendapat pernah melakukan pembelajaran IPA secara inkuiri, dan kemampuan keterampilan proses (mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang percobaan, dan mengkomunikasikan) semakin membaik, (3) Sebagian besar siswa yang berpendapat pernah melakukan pembelajaran yang menggunakan aspek keterampilan proses sains, pernah melakukan pembelajaran pemanfaatan sampah pada saat duduk di Sekolah Dasar, (4) Hampir separuhnya siswa berpendapat pembelajaran IPA perlu diterapkan secara inkuiri, (5) Sebagian besar siswa berpendapat bahwa pentingnya peningkatan keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA dengan pendekatan inkuiri dengan menggunakan keterampilan terpaduan tipe *webbed*.

Berdasarkan hasil kesimpulan angket nomor 3, yaitu sebagian besar siswa pernah melakukan pembelajaran menggunakan aspek keterampilan proses dan pernah melakukan praktikum pemanfaatan sampah hal ini menjadi dasar dalam melakukan kegiatan pemanfaatan sampah secara inkuiri terbimbing. Dari angket jawaban no 2 juga terlihat bahwa kegiatan pembelajaran inkuiri siswa masih belum optimal. Berdasarkan hasil kesimpulan data wawancara guru dan angket terhadap siswa secara umum yaitu perlu upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa namun dapat mempersingkat waktu dan menggunakan pendekatan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SMP.

Pembelajaran IPA termasuk kedalam pembelajaran terpadu yang dapat mengintegrasikan materi yang tadinya terpisah-pisah menjadi materi yang tergabung dalam suatu tema dengan salah satu tujuannya adalah untuk

mengefektifkan waktu yang sangat terbatas dalam pembelajaran. Tema yang tepat yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah tema sampah karena masalah sampah merupakan masalah yang sangat dekat dengan kehidupan siswa dan menjadi salah satu masalah utama di Indonesia. Keterpaduan yang tepat menurut fogarty (1991) yang menggunakan tema sebagai titik awal dan dibahas dari berbagai sudut pandang bidang studi adalah *webbed*.

Banyak ahli yang menyatakan pada anak usia 7-14 tahun masih dalam transisi dari tingkat berpikir operasional konkret ke berpikir abstrak (Pusat Kurikulum, 2013). Hal ini sejalan dengan hasil temuan wawancara dengan guru IPA, bahwa siswa pada saat ujian praktik kelas IX belum bisa melakukan praktikum secara mandiri. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan tepat yang dapat membimbing siswa namun proses inkuiri tetap dilakukan. Pendekatan inkuiri terbimbing merupakan jawaban yang tepat karena disesuaikan dengan tahapan perkembangan kemampuan siswa kelas VII. Selain itu juga pendekatan inkuiri terbimbing memiliki karakteristik dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pendekatan yang berpusat pada siswa dalam praktikum yang menggabungkan pembelajaran berbasis inkuiri kepada instruksi IPA (Asesmen KPS) telah secara signifikan meningkatkan keterampilan proses sains siswa (Balanay, 2013). Dari penelitian ini dapat dijelaskan bahwa pembelajaran IPA dengan pendekatan inkuiri serta menggunakan Asesmen KPS dapat meningkatkan KPS siswa. Hal serupa juga diungkapkan oleh Wartini (2014) bahwa pembelajaran berbasis praktikum dengan pendekatan inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, perlu dilakukan suatu penelitian yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA tipe *webbed* dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dengan harapan keterampilan proses siswa semakin meningkat yang nantinya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak di SMPN 6 Kota Sukabumi yang telah memberikan dukungan dan sarannya. Serta penyelenggara Pendanaan *Seaqis Research Grants 2017, SEAMEO QITEP in Science*.

PENUTUP

Simpulan

Studi pendahuluan penelitian tindakan kelas menghasilkan suatu temuan dari wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA dan angket terhadap siswa. Wawancara terhadap guru IPA disimpulkan bahwa metode pembelajaran IPA yang sudah diterapkan sudah cukup bervariasi, dan aspek keterampilan proses pun sering digali pada saat pembelajaran. Keterampilan proses yang sudah diterapkan diantaranya adalah keterampilan proses dasar seperti mengamati, mengukur, mengelompokkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Namun pada saat penerapannya menemukan kendala diantaranya: (1) Kesulitan siswa dalam merumuskan masalah, bertanya, melakukan praktikum secara mandiri, merangkai alat; (2) Kesulitan guru dalam manajemen waktu dan persiapan praktikum; (3) Sulitnya menentukan materi praktikum yang mudah diaplikasikan dan dekat dengan kehidupan siswa.

Sementara hasil dari angket siswa disimpulkan bahwa: (1) Hanya sebagian kecil siswa yang berpendapat dapat memahami dengan baik keterampilan proses sains, pendekatan inkuiri, dan pembelajaran IPA tipe *webbed*, (2) Hanya sebagian kecil siswa yang berpendapat pernah melakukan pembelajaran IPA secara inkuiri, dan kemampuan keterampilan proses (mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang percobaan, dan mengkomunikasikan) semakin membaik, (3) Sebagian besar siswa yang berpendapat pernah melakukan pembelajaran yang menggunakan aspek keterampilan proses sains, pernah melakukan pembelajaran pemanfaatan sampah pada saat duduk di Sekolah Dasar, (4) Hampir separuhnya siswa berpendapat pembelajaran IPA perlu diterapkan secara inkuiri, (5) Sebagian besar siswa berpendapat bahwa pentingnya peningkatan keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA dengan pendekatan inkuiri dengan menggunakan keterpaduan tipe *webbed*.

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, perlu dilakukan suatu penelitian yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA tipe *webbed* dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dengan harapan keterampilan proses siswa semakin meningkat yang nantinya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Saran

Diharapkan penelitian tindakan kelas ini dapat dilaksanakan dengan baik dan ditemukan suatu temuan yang dapat memperbaiki kualitas pembelajaran IPA disekolah pada khususnya dan perbaikan untuk semua pihak pada umumnya.

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai implementasi pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan keterampilan proses dengan metode atau pendekatan lain, bahkan tipe terpadu jenis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, dkk. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Balanay, S Anne Catherine. 2013. *Assessment on Students' Science Process Skills: A Student- Centred Approach*. [online] Tersedia : <http://ijobed.com> [13 Maret 2014].
- Bustami, Yakobus. 2009. *Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa SMA pada subtopik pencemaran air*. Bandung : Program studi Pendidikan IPA konsentrasi Pendidikan Biologi, Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, tidak diterbitkan.
- Dinas Pendidikan & Kebudayaan Kota Sukabumi. 2017. *Daftar Sekolah Peserta Ujian Nasional*. Sukabumi : SMPN 6 Kota Sukabumi
- Fogarty, Robin. 1991. *The Mindful School How to Integrate The Curricula*. Palatine Illinois : Skylight Publishing, Inc.
- Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas (2013). *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. [online] tersedia: <http://puskur.net> [5 Januari 2014].
- Setiono, Kusdwiratri. 2009. *Psikologi Perkembangan Kajian Teori Piaget, Selman, Kohlberg dan Aplikasi Riset*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Wartini (2014). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Melalui Inkuiri Terbimbing dan Verifikasi pada Konsep Fotosintesis Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP*. Bandung: Program Studi Pendidikan Biologi, Sekolah Pasca Sarjana UPI. Tidak diterbitkan
- Wikipedia (2014). *Definisi Sampah*. [online] tersedia: http://id.wikipedia.org/wiki/Pengelolaan_sampah#mw-head [20 September 2014].

**PENGARUH MODIFIKASI LATIHAN TERHADAP PENINGKATAN PENGUASAAN
TEKNIK *PASSING* ATAS PADA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI DI SMA
NEGERI 3 KOTA SUKABUMI**

Nurhalimah

Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
nuyhalimah60@gmail.com

Titis Nurina

Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
titisbisa@gmail.com

Firman Maulana

Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
firmanm2189@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, pengaruh modifikasi latihan terhadap peningkatan penguasaan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi. Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *factorial design (Pretest-Posttest Control Group Design)*. Penelitian ini yaitu menggunakan seluruh populasi yang dijadikan sampel, sampel yang dipakai adalah seluruh siswa dan siswi yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Kota Sukabumi yang berjumlah 24 orang. Data yang di ambil dengan uji teknik "*Passing* atas". Teknik analisis data yang digunakan dengan rumus *t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Penelitian ini menghasilkan simpulan sebagai berikut, ada pengaruh yang signifikan dari penerapan modifikasi latihan terhadap peningkatan penguasaan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi. Modifikasi latihan ini terbagi menjadi 2, diantaranya, ada pengaruh yang signifikan dari penerapan modifikasi latihan menggunakan bolabasket terhadap peningkatan penguasaan teknik *passing* atas, dengan $T \text{ hitung} = 6,997 > T \text{ tabel} = 2,015$. Selain itu, ada pengaruh yang signifikan dari penerapan modifikasi latihan menggunakan *push up* jari terhadap peningkatan penguasaan teknik *passing* atas, dengan $T \text{ hitung} = 4,573 > T \text{ tabel} = 2,015$. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua modifikasi latihan tersebut memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan penguasaan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi.

Kata kunci : modifikasi, latihan, *passing* atas

Abstract

The purpose of this study is to know: the effect of modification of exercise on improving mastery of passing-over techniques in the volleyball extracurricular in the senior high school no.3 at Sukabumi. In accordance with the purpose of research, this research uses experimental method with design is factorial design (Pretest-Posttest Control Group Design). This study is using the entire population used as a sample, the sample is used by the all students who follow volleyball Extracurricular in the senior High School no.3 at Sukabumi with the amounting to 24 people. the data is taken with "passing-over" technique test. Data analysis technique used with the t-test formula with level of significance 0,05. This research to yield the following conclusion: There is a significant influence from the application of training modification to the improvement the passing-over technique mastery in the volleyball Extracurricular in the senior High School no.3 at Sukabumi. Modification of this exercise is divided into 2, among others, there is a significant influence of the application of modification of exercise using basketball to increase the passing-over technique mastery, with $T \text{ arithmetic} = 6.997 > T \text{ table} = 2.015$. In addition, there is a significant influence from the application of exercise modification using fingers pushing- up to increase the passing-over technique mastery, with $T \text{ arithmetic} = 4.573 > T \text{ table} = 2.015$. And then is able to be concluded that both modifications of the exercise have a significant effect on increasing the passing-over

technique mastery on the extracurricular in the volleyball Extracurricular in the senior High School no.3 at Sukabumi.

Keywords : modification, training, passing over

PENDAHULUAN

Kata olahraga di zaman sekarang ini sudah tidak asing lagi, bahkan sudah mendunia, banyak orang yang melakukan aktivitas olahraga ini dengan tujuan untuk berlatih bagi atlet, untuk meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani, untuk menurunkan berat badan, untuk menunda penuaan, sebagai media hiburan dan *refreshing* dan sebagai ajang untuk berprestasi. Olahraga sering dijumpai, baik di lingkungan pendidikan, para atlet, sebagai hiburan, rekreasi, rehabilitasi dan lain-lain. Olahraga didalam lingkungan pendidikan kita kenal dengan pendidikan jasmani. Pendidikan jasmani adalah pendidikan yang melibatkan aktivitas fisik untuk meningkatkan kebugaran jasmani, kesehatan fisik dan mental seseorang bagi peserta didik. Didalam pendidikan jasmani, siswa dan siswi diajarkan dan diperkenalkan dalam pengetahuan mengenai aktivitas olahraga serta berbagai cabang olahraga. Untuk mengembangkan olahraga di lingkungan sekolah, baik itu meningkatkan bakat, serta potensi siswa sering disebut dengan nama ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler adalah suatu jembatan bagi siswa dan siswi untuk meningkatkan bakat dan potensi dalam kegiatan olahraga dengan menekuni salah satu cabang olahraga yang dikuasainya, yang selanjutnya dijadikan sebagai tempat untuk berlatih untuk mencapai prestasi. Didalam penelitian ini, penulis mencoba meneliti dalam lingkungan ekstrakurikuler, dikarenakan ingin mengetahui akan perkembangan dalam pengembangan olahraga yang terdapat di satu sekolah dengan meneliti salah satu cabang olahraga bolavoli yaitu di ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Kota Sukabumi. Ekstrakurikuler bolavoli adalah suatu tempat yang dijadikan sebagai pengembangan dan peningkatan dalam permainan bolavoli dengan melakukan berbagai proses latihan untuk meningkatkan keterampilan dan penguasaan teknik dalam permainan bolavoli.. “Bolavoli merupakan permainan bolabesar. Bola voli dimainkan oleh dua regu, setiap regu ada 6 pemain. Permainan ini memerlukan koordinasi dan kerjasama tim. Penguasaan teknik-teknik dasar

permainan harus matang, sehingga dapat melakukan gerakan-gerakan variasi dan kombinasi dari teknik-teknik dasar”, (Sodikin dan Achmad, 2010: 15). Teknik dalam permainan bolavoli ini terdiri dari servis, *passing* bawah, *passing* atas, *smash* dan *block*.

Teknik *passing* atas adalah teknik mengoper bola kepada teman satu tim. Passing merupakan langkah awal penyusunan serangan kepada lawan. “Passing atas dilakukan untuk mengoper bola tinggi yang dapat digunakan untuk teknik mengumpan”, (Jaja dan Eli, 2010: 9). Hal ini dikarenakan *passing* atas memiliki peran sebagai teknik untuk memberikan umpanan yang lebih akurat terhadap teman setim, kepada lawan, serta sebagai teknik dalam melakukan strategi untuk menyerang lawan. Sehingga berdasarkan pemahaman diatas, penulis ingin mengetahui penguasaan teknik *passing* atas pada siswa dan siswi ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi.

Berdasarkan pengamatan penulis setelah melihat ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi tersebut, tampak terlihat ada kekurangan pada penguasaan teknik *passing* atas, diantaranya gerakan *passing* atas yang salah pada saat melakukan *passing* atas, disaat telapak tangan dan jari-jari tangan yang tidak simultan, ketidakmampuan pada saat mengumpan pada teman maupun pada saat mengoper melewati net, dan gerakan lutut yang tidak ditekuk. Selain itu, dikarenakan penguasaan teknik *passing* atas ini lebih tertuju pada *tosser* (pengumpan), maka bentuk *treatment* yang penulis akan terapkan akan meningkatkan pada kemampuan untuk mengumpan, oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian di ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Kota Sukabumi. Selain itu, penulis ingin membuktikan bahwa penguasaan pada teknik *passing* atas ini berlaku pada seluruh pemain pada permainan bolavoli baik itu, (*spike*, *libero*, *tosser*, dan *defender*), dikarenakan akan memberikan kemudahan dalam melakukan susunan pola serangan dan meningkatkan akan teknik *passing* atas pada saat memberikan umpan pada teman dan

dapat dijadikan sebagai serangan terakhir pada lawan.

Hal tersebut dikarenakan kurangnya latihan fisik yang menyebabkan lemahnya kekuatan otot lengan dan kekuatan otot jari tangan yang menghasilkan kurangnya penguasaan pada kemampuan teknik *passing* atas, sehingga menimbulkan gerakan teknik *passing* atas yang salah. Latihan fisik bagi atlet merupakan latihan yang paling utama, karena jika latihan fisik saja kurang maka akan mempengaruhi pada teknik dan mental pada atlet. Maka dari itu latihan fisik sangat penting dilakukan.

Dengan masalah tersebut, penulis akan mencoba memberikan bentuk latihan dengan memodifikasi alat dan bentuk latihannya dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pada teknik *passing* atas. Maka dari itu membutuhkan adanya kekuatan pada otot lengan dan jari-jari tangan sehingga dapat memudahkan melakukan *passing* atas bolavoli. Upaya untuk meningkatkan teknik *passing* atas tersebut adalah dengan modifikasi latihan menggunakan bolabasket dan modifikasi latihan *push up* jari.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, maka penulis akan mencoba melakukan penelitian dengan memberikan judul dalam penelitian ini adalah “Pengaruh modifikasi latihan terhadap peningkatan penguasaan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen ini digunakan untuk mencari pengaruh dengan memberikan suatu perlakuan dan melihat ada tidaknya suatu pengaruh modifikasi latihan yang diberikan. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control grup design*. “Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu dipilih secara random kemudian diberi *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui keadaan awal dan keadaan akhir adakah pengaruh antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol”, (Sugiyono, 2014: 76). Populasi yang digunakan adalah semua siswa dan siswi SMA Negeri 3 Kota Sukabumi yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli yang berjumlah sebanyak 24 siswa, yang terdiri dari 10 laki-laki dan 14 perempuan. Teknik sampling yang digunakan

adalah sampling jenuh yaitu seluruh populasi dijadikan sampel yang berjumlah 24 orang. Instrumen dalam penelitian ini berbentuk tes. Menurut Komaruddin (2016: 143) tes yang dilakukan adalah tes keterampilan bolavoli (*AAHPER Volleyball Skills Test*) dan tes yang digunakan adalah tes *passing* atas/tes setting. Analisis data ini dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata, simpangan baku, uji normalitas, uji kesamaan dua variansi, uji homogenitas dan uji hipotesis dengan uji t.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pendekatan modifikasi ini bertujuan untuk memudahkan, maupun meningkatkan kemampuan dan keterampilan seorang anak, menurut Aussie (dalam Husdarta, 2015: 179) alasan modifikasi ini yaitu: “Anak-anak belum memiliki kematangan fisik dan emosional seperti orang dewasa, Berolahraga dengan peralatan dan peraturan yang dimodifikasi akan mengurangi cedera pada anak, Olahraga yang dimodifikasi akan mampu mengembangkan keterampilan anak lebih cepat dibanding dengan peralatan yang standar untuk orang dewasa, dan Olahraga yang dimodifikasi menumbuhkan kegembiraan dan kesenangan pada anak-anak dalam situasi kompetitif”. Komponen-komponen penting dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan kesehatan yang dapat dimodifikasi meliputi ukuran, berat, atau bentuk peralatan yang dipergunakan, lapangan permainan, waktu bermain atau lamanya permainan, peraturan permainan dan jumlah pemain. Modifikasi merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guru pendidikan jasmani, agar siswa dapat mengikuti pelajaran dengan senang. Menurut Giri Wiarto (2015: 157) “Modifikasi adalah sebuah penciptaan, penyesuaian dan menampilkan suatu alat/prasarana dan sarana yang baru, unik dan menarik terhadap suatu proses belajar mengajar dalam pendidikan jasmani”.

Dalam upaya mengembangkan dan meningkatkan prestasi atlet dalam olahraga tidak ada jalan lain adalah dengan latihan, berlatih dengan sungguh-sungguh yang berpedoman pada program latihan yang baik, sehingga dengan latihan tersebut tujuan yang ingin dicapai akan terwujud. Menurut Harsono dalam Satriya, dkk, (2014: 12) “Latihan adalah proses yang sistematis dalam berlatih atau bekerja secara berulang-ulang

dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya”.

Bentuk modifikasi latihannya adalah dengan latihan menggunakan bolabasket dan modifikasi latihan push up jari, kedua latihan tersebut memiliki manfaat masing-masing. Latihan menggunakan bolabasket adalah salah satu bentuk latihan yang menggunakan bolabasket untuk mendapatkan beban dari berat dan ukuran bola tersebut dengan tujuan untuk mendapatkan keringanan dan kenyamanan mengumpan pada saat menggunakan bolavoli. Bolabasket adalah bola yang digunakan dalam permainan bola basket. “Bolabasket ini terbuat dari bahan karet dengan keliling 75-78 cm sedangkan beratnya antara 567-650 gram”, (Agus, 2008: 20).

Dengan berat dan ukuran bolabasket tersebut penulis jadikan sebagai alat untuk mendukung latihan dalam passing atas, karena terdapat beban dan ukuran yang lebih besar daripada bolavoli, sehingga dengan ukuran berat tersebut diharapkan dapat memberikan pengaruh keringanan dan kenyamanan pada telapak dan jari-jari tangan disaat akan melakukan passing atas menggunakan bolavoli. Bentuk latihan menggunakan bolabasket ini dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu dengan latihan ke dinding, latihan berpasangan dengan teman dan latihan melewati net.

Latihan ke dinding ini menurut Jaja dan Eli (2014: 103) dilakukan dengan cara memantulkan bolabasket ke dinding dengan jarak 3 meter. Diawali dengan sikap berdiri di belakang tembok/dinding, lemparkan bola terlebih dahulu, kemudian lakukan teknik passing atas dengan benar, upayakan pantulan bola tidak jatuh ke tanah. Latihan berpasangan ini menurut Sudrajat dan Syarifudin (2016: 26) “Latihan ini dilakukan secara berpasangan pada teman dengan jarak \pm 3 meter. Diawali sikap berdiri dan tegak dengan saling berhadapan. Bola dilambungkan oleh teman dari depan dan lakukan berulang-ulang dan bergantian”.

Latihan melewati net ini adalah bentuk variasi lain dari latihan berpasangan hanya saja latihan ini menggunakan net. Menurut Sudrajat dan Syarifudin (2016: 26) “Latihan ini dilakukan secara berpasangan pada teman dengan menggunakan net dengan jarak \pm 3 meter. Diawali sikap berdiri dan tegak dengan saling berhadapan.

Bola dilambungkan oleh teman dari depan dan lakukan berulang-ulang dan bergantian dengan syarat melewati net”.

Manfaat latihan menggunakan bolabasket, sebagai berikut:

- a. Dapat meringankan telapak dan jari-jari tangan pada saat melakukan passing atas
- b. Dapat menambah kekuatan pada telapak dan jari-jari tangan
- c. Dapat menambah kenyamanan pada telapak dan jari-jari tangan pada saat mengumpan/mengoper bola

Pada penelitian ini, penulis memodifikasi latihan push up tersebut dengan latihan push up jari. Push up adalah salah satu bentuk latihan untuk melatih kekuatan untuk meningkatkan kemampuan dalam melawan tahanan dan beban. Tujuan push up menurut Nurhasan, (2008: 5.16) adalah untuk mengukur daya tahan lokal lengan-lengan dan gelang bahu. Sedangkan menurut Sudrajat dan Syarifudin (2016: 127) adalah untuk melatih kekuatan otot pada lengan, dada dan bahu. Maka dapat disimpulkan bahwa latihan Push up adalah bentuk latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kekuatan dan melatih kemampuan otot pada lengan, dada dan bahu.

Latihan push up jari ini adalah latihan yang melakukan gerakan yang sama seperti push up biasanya hanya saja jari-jari tangan sebagai tumpuannya. Latihan push up jari ini bisa dilakukan oleh perempuan dan laki-laki. Latihan push up jari untuk perempuan diawali dengan sikap tiarap dengan tumpukan kedua lutut dan tangan, turunkan badan ke bawah hingga dada hampir mendekati lantai dengan meluruskan dan membengkokkan siku/ menurunkan dan mengangkat tubuh. Latihan push up jari untuk laki-laki diawali dengan sikap tiarap dengan seluruh tubuh sejajar dengan lantai serta berat badan ditahan oleh tangan dan kaki. Lengan dan kaki dibuka lebar, tumpuan yang digunakan adalah kedua ujung telapak kaki dan kedua tangan dengan meluruskan dan membengkokkan siku/menurunkan dan mengangkat tubuh.

Posisi jari-jari tangan pada saat melakukan latihan push up jari yaitu dengan membuka kedua telapak dan jari tangan dengan posisi jari-jari tangan ditekuk dengan kuat dan diletakkan di lantai dan di samping bahu. Jari tangan ini bisa dilakukan dengan masing-masing 5 jari dan 3 jari.

Adapun berikut ini manfaat dari latihan push up jari: dapat menguatkan otot lengan, bahu dan dada, ntuk menghindari akan terjadinya terkilir pada lengan, bahu dan jari-jari tangan disaat mengumpun bola, untuk membantu memberikan dorongan dan kekuatan pada telapak dan jari tangan pada saat mengumpun dan mendorong bola, menguatkan akan otot-otot jari tangan dan akan terbiasakan akan melakukan passing atas. Kekuatan menurut Sumaryoto dan Soni (2014: 65) adalah “Kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan dengan menggunakan beban, misalnya mendorong dan mengangkat”. Maka dapat disimpulkan bahwa arti kekuatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan dan membangkitkan gerakan untuk menahan beban”.

Berdasarkan bentuk modifikasi latihan menggunakan bolabasket dan latihan push up jari tersebut, maka diharapkan dapat memberikan peningkatan penguasaan pada teknik passing atas. Peningkatan penguasaan pada teknik passing atas membutuhkan kekuatan pada otot lengan dan otot jari-jari tangan. Berikut otot lengan dan otot jari tangan yang terlibat dalam melakukan teknik passing atas.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi, waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama satu bulan. Penelitian eksperimen ini dilakukan melalui 3 tahap, yakni *pretest* (tes awal), *treatment* (perlakuan / latihan menggunakan bolabasket dan latihan *push up* jari) dan *posttest* (tes akhir). *Pretest* dilaksanakan pada tanggal 18 April 2017, sedangkan *posttest* dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2017. Kelompok latihan ini terbagi menjadi 4 kelompok latihan, diantaranya 2 kelompok *treatment*, yaitu kelompok eksperimen bolabasket dan kelompok eksperimen *push up* jari. Selain itu terdapat 2 kelompok kontrol, yaitu kelompok kontrol bolabasket dan kelompok kontrol *push up* jari. Berikut tabel perhitungan pretest dan posttest 2 kelompok eksperimen dan 2 kelompok kontrol, diantaranya:

Tabel 1. Hasil analisis kelompok eksperimen bolabasket

Kelompok Eksperimen Bolabasket			
Hasil Analisis	Pretest	Posttest	Keterangan
Nilai rata-rata	15	19,3	
Standar Deviasi	2,09	1,03	

Variansi	4,4	1,068	
Uji Normalitas	0,1808	0,2514	Normal
Uji Homogenitas	4,119		Homogen
Uji <i>T-test</i>	6,997		Signifikan

Tabel 1.2. Hasil analisis kelompok kontrol bolabasket

Kelompok Kontrol Bolabasket			
Hasil Analisis	Pretest	Posttest	Keterangan
Nilai rata-rata	9,3	10	
Standar Deviasi	1,63	1,41	
Variansi	2,668	2	
Uji Normalitas	0,2852	0,1667	Normal
Uji Homogenitas	1,334		Homogen
Uji <i>T-test</i>	0,937		Tidak Signifikan

Tabel 1.3. Hasil analisis kelompok eksperimen *push up* jari

Kelompok Eksperimen <i>Push Up</i> Jari			
Hasil Analisis	Pretest	Posttest	Keterangan
Nilai rata-rata	15,3	19	
Standar Deviasi	1,03	1,095	
Variansi	1,068	1,2	
Uji Normalitas	0,2514	0,3186	Normal
Uji Homogenitas	1,123		Homogen
Uji <i>T-test</i>	4,537		Signifikan

Tabel 1.4. Hasil analisis kelompok kontrol *push up* jari

Kelompok Kontrol <i>Push Up</i> Jari			
Hasil Analisis	Pretest	Posttest	Keterangan
Nilai rata-rata	10,3	11	
Standar Deviasi	1,50	1,26	
Variansi	2,268	1,6	
Uji Normalitas	0,2459	0,2852	Normal
Uji Homogenitas	1,417		Homogen
Uji <i>T-test</i>	2,164		Signifikan

Dari hasil 4 tabel tersebut menunjukkan bahwa terdapat hasil nilai rata-rata, nilai simpangan baku (standar deviasi), variansi, uji normalitas sebagai uji prasyarat dengan menggunakan uji taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $L_{tabel} = 0,319$. Data dikatakan normal apabila nilai L_{hitung}

lebih kecil dari pada L_{tabel} . Uji homogenitas ditentukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ ($6,6$) = $5,05$, data dikatakan homogen jika, F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} . Selanjutnya uji *t-test* ini dilakukan untuk mengetahui hasil peningkatan dari hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Data dikatakan signifikan dan hipotesis nol (H_0) diterima jika, T_{hitung} lebih besar dari T_{tabel} dengan hasil T_{tabel} ditentukan pada taraf nyata $\alpha = 0,05\% = 2,015$.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruh modifikasi latihan terhadap peningkatan penguasaan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan pada modifikasi latihan menggunakan bolabasket terhadap peningkatan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi 2017.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan pada modifikasi latihan menggunakan *push up* jari terhadap peningkatan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi 2017.
3. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara modifikasi latihan menggunakan bolabasket dan modifikasi latihan menggunakan *push up* jari terhadap peningkatan teknik *passing* atas pada ekstrakurikuler bolavoli di SMA Negeri 3 Kota Sukabumi 2016.

Perbedaan pengaruh ini terletak pada latihan menggunakan bolabasket yang memberikan pengaruh lebih dominan/lebih meningkat dibandingkan latihan menggunakan *push up* jari, hal ini terlihat pada hasil uji *t-test* serta dari kelebihan latihan menggunakan bolabasket.

DAFTAR PUSTAKA

Chandra, S. dan Achmad, E.S. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Untuk SMP/Mts Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2010.

Husdarta. 2015. *Manajemen Pendidikan Jasmani*. Bandung: Alfabeta

Komarudin. 2016. *Penilaian Hasil Belajar Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nurhasan. 2008. *Penilaian Pembelajaran Penjas*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Salim, A. 2008. *Buku Pintar Bola Basket*. Bandung: Nuansa

Satriya, Dikdik Z.S. dan Imanuddin I. 2014. *Teori Latihan Olahraga*. Bandung: Nurani.

Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharja, H.J. dan Eli, M. 2010. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan SMP/Mts Untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.

Sumaryoto, dan Soni, N. 2014. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan SMA/MA/SMK/MAK Kelas Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.

Wiarso, G. 2015. *Inovasi Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Laksitas.

Wiradihardja, S. dan Syarifudin 2016. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan-Studi dan Pengajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

PENGGUNAAN KOMIK BERTEMA LOKALITAS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER

Yusuf Budi Prasetya Santosa

(Mahasiswa Pendidikan Sejarah, Pasca Sarjana, Universitas Negeri Jakarta)

Murni Winarsih

(Dosen Pendidikan Sejarah, Pasca Sarjana, Universitas Negeri Jakarta)

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penggunaan komik bertema lokalitas sebagai media pembelajaran berbasis pendidikan karakter di lingkungan Pendidikan Menengah Atas di Kota Depok. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, deskriptif-reflektif dengan mengumpulkan data melalui pengamatan langsung, dan wawancara yang mendalam terhadap para guru, dan siswa dari beberapa SMA di Kota Depok. Penelitian ini menggunakan komik bertema lokalitas sebagai media pembelajaran pendidikan karakter. Memadukan komik sebagai media pembelajaran, dengan nilai-nilai kearifan lokal sebagai konsep dari pendidikan karakter merupakan hal yang jarang dilakukan. Dari hasil penelitian ini didapati, bahwa komik dengan tema-tema lokalitas dapat menjadi media pembelajaran yang menarik. Kontennya yang menarik membuat siswa dapat menangkap pesan yang disampaikan secara mudah dan menyenangkan. Sifatnya yang fleksibel membuat komik dapat diterima oleh seluruh siswa Sekolah Menengah Atas dengan tingkat yang berbeda, baik tingkat 1, 2, atau 3. Selain itu komik mudah untuk dibuat oleh siapa saja, serta jenisnya beragam, konvensional (kertas) atau digital, yang terpenting ialah setiap gambarnya memiliki alur cerita yang dapat dipahami. Penelitian ini dapat berguna bagi guru, menjadi masukan positif, agar ke depan dalam proses pendidikan karakter tidak hanya terpaku pada satu media pembelajaran saja, melainkan dapat menggunakan media pembelajaran komik berbasis lokalitas yang dapat dipakai sebagai sebuah media pembelajaran alternatif dalam proses pendidikan karakter.

Kata kunci: pendidikan karakter, media pembelajaran, komik.

Abstract

The purpose of this study is to describe the use of locally-themed comics as a character education-based learning media in the Upper Educational environment in Depok City. The collected data is then analyzed by descriptive approach. This research uses qualitative, descriptive-reflective method by collecting data through direct observation, and in-depth interviews of teachers, and students from several high schools in Depok City. This study uses locally-themed comics as a media of character education. Combining comics as a medium of learning, with local wisdom values as a concept of character education is a rarity. From the results of this study found, that the comic with the themes of locality can be an interesting learning media. The content is interesting to make students can capture messages delivered easily and fun. Its flexible nature makes comics acceptable to all high school students with different levels, either level 1, 2, or 3. In addition comics are easy to create by anyone, as well as their variety, conventional (paper) or digital, the most important is that each picture has an understandable storyline. This research can be useful for teachers, become positive input, so that in the future in the process of character education not only fixated on one learning media, but can use locality based comic learning media that can be used as an alternative learning media in character education process. **Keywords:** Character education, learning media, comics

Keywords : Character Education, learning media, comic

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek terpenting bagi kehidupan manusia. Melalui proses pendidikan manusia mampu memiliki pengetahuan, menghadapi tantangan hidup, mendapatkan pencerahan, menjadi makhluk

berperadaban, dan berkarakter. Pendidikan menjadi tolok ukur dari kualitas suatu bangsa, karena aspek pendidikanlah yang menentukan masa depan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas, ialah pendidikan yang tidak hanya berfokus pada aspek pengetahuan (kognitif), namun juga berkarakter. Pembentukan karakter

merupakan salah satu tujuan dari pendidikan nasional. Karakter bangsa tidak terbentuk dengan sendirinya, melainkan harus dibentuk, dilatih, dan dikelola secara bertahap. Secara garis besar pendidikan karakter bertujuan untuk menjadikan bangsa Indonesia menjadi bangsa yang bermoral, cerdas, dan berakhlak mulia.

Pendidikan karakter adalah disiplin yang berkembang dengan usaha yang disengaja untuk mengoptimalkan siswa berperilaku etis (Berkowitz & Hoppe, 2009:131). Menurut Kementerian Pendidikan Nasional (2010: 4) pendidikan karakter dimaknai sebagai pendidikan yang mengembangkan dan karakter bangsa pada diri peserta didik sehingga mereka memiliki nilai dan karakter sebagai karakter dirinya, menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan dirinya, sebagai anggota masyarakat, dan warganegara yang religius, nasionalis, produktif dan kreatif. Sedangkan menurut Samani (2012:45) pendidikan karakter adalah proses pemberian tuntunan kepada peserta didik untuk menjadi manusia seutuhnya yang berkarakter dalam dimensi hati, pikir, raga, serta rasa dan karsa.

Namun pada pelaksanaannya pendidikan karakter seringkali terabaikan. Hal ini disebabkan oleh praktek pendidikan yang hanya berfokus kepada aspek pengetahuan (kognitif). Pendidikan yang berlandaskan prinsip *behaviouristik* seringkali mengabaikan peserta didik sebagai makhluk sosial. Peserta didik hanya diminta untuk menguasai pengetahuan dengan mengabaikan lingkungan sekitarnya. Pendidikan seperti ini membuat peserta didik menjadi terasingkan dari lingkungannya bahkan dari sikap kemanusiaannya, karena yang terpenting adalah bagaimana mendapatkan sebuah 'nilai' yang baik, dan apabila mereka gagal dalam mendapatkan 'nilai' yang baik, maka mereka mendapatkan stigma 'bodoh'. Karakter peserta didik tidak terkelola dengan baik, maka tidak heran apabila hari ini banyak ditemukan berbagai penyimpangan sosial yang terjadi di kalangan pelajar, mulai dari narkoba, tawuran, bolos sekolah, dll. Oleh karena itu pendidikan karakter sangat perlu untuk diberikan sebagai langkah *preventif* terjadinya penyimpangan sosial oleh peserta didik.

Pemberian pendidikan karakter dapat mencegah peserta didik melakukan perilaku menyimpang di masa depan. Hal ini dikarenakan dalam pendidikan karakter menekankan pentingnya tiga komponen karakter yang baik (*components of good character*), yaitu pengetahuan tentang moral (*moral knowing*), perasaan tentang moral (*moral feeling*), dan perbuatan moral (*moral action*) (Masnur, 2011:75). Menurut Thomas Lickona tanpa ketiga aspek ini pendidikan karakter tidak akan efektif. Akan tetapi sebaiknya pendidikan karakter yang diberikan, ialah yang didasarkan atas nilai kearifan lokal (*local genius*) yang terdapat pada lingkungan peserta didik. Misalnya peserta didik yang tinggal di daerah A diberikan pendidikan karakter yang berlandaskan nilai kearifan lokal dari daerah A. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat dengan mudah memahami proses pendidikan karakter tersebut.

Tujuan dari pendidikan karakter tidak akan tercapai dengan baik tanpa penguasaan media pembelajaran oleh guru. Media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat terangsang untuk belajar. Minimnya penguasaan guru terhadap media pembelajaran membuat mereka terhambat dalam proses penyerapan pemahaman nilai-nilai dalam pendidikan karakter. Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu, bisa mewakili pendidik menyajikan informasi belajar kepada peserta didik (Joyce Bruce. Et al, 2000). Media pembelajaran merupakan instrumen yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Terutama dalam proses pendidikan karakter yang perlu *treatment* khusus agar tercapainya hasil yang maksimal. Seharusnya guru harus mampu mengembangkan media pembelajaran yang sudah ada atau menciptakan sebuah media pembelajaran alternatif baru yang dapat efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang merangsang minat siswa dalam proses belajar mengajar. Salah satu media pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut dan efektif serta menghibur yang diberikan dalam proses pembelajaran adalah

dengan menggunakan media komik. Sebab, komik sebagai media pembelajaran lebih diterima karena merupakan media yang populer dan digemari baik oleh kalangan anak-anak maupun orang dewasa, baik di kota-kota besar maupun desa, media komik juga tidak membuat peserta didik bosan dalam proses pembelajaran.

Di dalam penelitian ini *treatment* yang dilakukan terhadap beberapa peserta didik dari beberapa sekolah di Kota Depok menggunakan komik bertema lokalitas sebagai media pembelajaran berbasis pendidikan karakter. Komik yang digunakan berisi tentang peristiwa atau adegan yang sarat akan nilai-nilai moral yang diambil dari kearifan lokal tempat peserta didik berada. Peserta didik akan diberikan komik-komik tersebut sebagai media pembelajaran, kemudian peneliti melakukan observasi atas penggunaannya, dan melakukan wawancara kepada beberapa siswa dan guru. Diharapkan dengan menggunakan media komik yang bertemakan lokalitas dapat membuat peserta didik lebih mudah memahami nilai-nilai di dalam komik tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 5 Depok dalam bentuk observasi dan wawancara dengan salah satu guru SMA Negeri 5 Depok tentang pelaksanaan pendidikan karakter, maka diperoleh pengakuan bahwa di sekolah SMA Negeri 5 Depok telah terjadi kemerosotan nilai-nilai moral seperti, masih banyaknya ditemukan pelanggaran disiplin, tanggung jawab dan rasa kepedulian antar peserta didik dan peserta didik dengan guru. Tidak hanya di SMA Negeri 5 Depok, peneliti juga menemukan hal serupa di SMA Negeri 12 Depok. Kurangnya penguasaan media juga menjadi hambatan dalam proses pendidikan karakter di kedua sekolah tersebut. Guru selalu menggunakan media-media konvensional seperti papan tulis, atau buku pelajaran yang membuat peserta didik merasa jenuh, yang berdampak pada hilangnya motivasi belajar.

Berdasarkan studi pendahuluan ini peneliti berhipotesa, hal tersebut terjadi karena kurang kreatifnya guru dalam menggunakan media pembelajaran dalam proses pendidikan karakter di kedua sekolah tersebut. Oleh karena

itu penggunaan media komik bertema lokalitas sebagai media pembelajaran berbasis pendidikan karakter, dapat menjadi salah satu cara untuk mengatasi permasalahan itu.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu bagaimana media pembelajaran pendidikan karakter yang terjadi di beberapa SMA Negeri di Kota Depok. Serta bagaimana penggunaan komik bertema lokalitas sebagai media pembelajaran berbasis pendidikan karakter di lingkungan Pendidikan Menengah Atas di Kota Depok. Apakah komik bertema lokalitas dapat menjadi media pembelajaran berbasis pendidikan karakter yang baik. Peneliti berharap jika penelitian ini dapat berguna bagi guru, sebagai masukan positif, agar ke depan dalam proses pendidikan karakter tidak hanya terpaku pada satu media pembelajaran saja, melainkan dapat menggunakan media pembelajaran komik berbasis lokalitas yang dapat dipakai sebagai sebuah media pembelajaran alternatif dalam proses pendidikan karakter.

METODE

Metodologi dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif, deskriptif-reflektif dimana peneliti dapat memberikan pandangan dari hasil penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, dan wawancara yang mendalam terhadap beberapa guru, dan peserta didik dari beberapa SMA di Kota Depok. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari, beberapa guru, dan peserta didik dari beberapa SMA di Kota Depok, dengan kepala sekolah sebagai informan kunci dalam penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa Sekolah Menengah Atas di Kota Depok dengan periode waktu penelitian selama dua bulan dari Bulan Maret hingga Bulan Juni 2017. Di dalam penelitian, peneliti menggunakan media komik berbasis lokalitas sebagai media pembelajaran alternatif dalam pelaksanaan pendidikan karakter. Komik yang digunakan merupakan komik yang menggambarkan beberapa peristiwa sejarah, seperti peristiwa Reformasi dan Perang Diponegoro.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Media Pembelajaran Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Atas di Kota Depok

Dari hasil observasi oleh peneliti diketahui bahwa secara garis besar Guru Sekolah Menengah Atas Di Kota Depok mengetahui definisi dari pendidikan karakter. Menurut Oki, Guru SMA Negeri 2 Depok pendidikan karakter adalah pendidikan yang diberikan kepada peserta didik untuk membentuk pribadi siswa dalam tujuan untuk meningkatkan kualitas pribadi peserta didik. Tidak jauh berbeda dengan guru SMAN 2 Depok, Ida guru SMAN 4 Depok berpendapat, bahwa pendidikan karakter adalah pendidikan yang diberikan kepada siswa untuk membentuk sikap dan tingkah laku yang bertujuan untuk membentuk kepribadian peserta didik yang luhur. Menurut Suandi guru SMAN 5 Depok, pendidikan karakter merupakan aktivitas yang bertujuan untuk membentuk sikap kedisiplinan peserta didik, yang mana karakter pada diri peserta didik telah terbentuk sejak dari keluarga dan lingkungan tempat tinggal peserta didik.

Pemahaman yang lebih luas dijelaskan oleh Harti guru SMAN 1 Depok yang mengatakan, bahwa pendidikan karakter adalah suatu kepribadian yang dimiliki oleh anak. Jenis karakter ada banyak sekali, untuk dapat menerapkannya membutuhkan suatu pembiasaan setiap hari. Karakter terbentuk dari kebiasaan peserta didik yang diolah dan diarahkan sehingga tercipta suatu karakter yang baik. Senada dengan Harti, Eka guru SMA Negeri 12 Depok, mengatakan pendidikan karakter adalah pendidikan yang bertujuan untuk membangun karakter peserta didik, yaitu manusia sebagai makhluk sosial dan spiritual. Jadi kesimpulannya ialah rata-rata guru Sekolah Menengah Atas paham maksud dan tujuan dari pendidikan karakter.

Hasil observasi juga menemukan fakta, yaitu rata-rata guru sepakat bahwa pendidikan karakter wajib untuk diberikan kepada peserta didik. Sebab menurut mereka pendidikan karakter dapat menjadi tindakan preventif atas munculnya perilaku menyimpang dikalangan peserta didik. Namun menurut mereka pendidikan karakter yang dilaksanakan di

sekolah-sekolah mereka belum optimal. Hal itu disebabkan oleh berbagai macam faktor, salah satunya ialah minimnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Selain minimnya media pembelajaran dari hasil observasi juga ditemukan fakta, bahwa pendidikan karakter yang diberikan selama ini tidak mengandung muatan lokalitas. Padahal di dalam kurikulum 2013 wajib memasukan nilai-nilai lokalitas dalam proses pendidikan karakter peserta didik. Muatan lokal perlu diberikan supaya para peserta didik tidak terasing dari lingkungan tempat tinggalnya, serta dapat mengambil nilai-nilai budi pekerti dari kearifan lokal tersebut.

Meskipun rata-rata guru di Sekolah Menengah Atas di Depok mengetahui definisi dan tujuan dari pelaksanaan pendidikan karakter, akantetapi pendidikan karakter belum berjalan dengan optimal. Hal ini disebabkan minimnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru, sehingga berdampak kepada proses pembelajaran. Rata-rata guru beranggapan tidak perlu menggunakan metode atau media pembelajaran khusus dalam pembelajaran pendidikan karakter. Padahal media pembelajaran merupakan salah satu instrument penting dalam proses pembelajaran.

2. Penggunaan Media Komik Bertema Lokalitas Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Atas Kota Depok

Pentingnya pendidikan karakter bagi peserta didik membuat perlu adanya media pembelajaran yang menarik. Penggunaan media pembelajaran yang menarik supaya minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran meningkat. Salah satu media pembelajaran yang efektif dan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik adalah media komik. Komik sebagai media pembelajaran dapat lebih diterima oleh peserta didik karena merupakan media visual yang populer dan digemari oleh anak-anak maupun orang dewasa, baik di kota maupun desa.

Menurut Ensiklopedi Indonesia 4 (1984), komik atau cerita bergambar dijelaskan sebagai cerita berupa rangkaian gambar yang terpisah-pisah, tetapi berkaitan dalam isi, dapat

dilengkapi dengan maupun tanpa naskah. Menurut Scott McCloud (2001: 7) menyebutkan komik sebagai gambar yang berjajar dalam urutan yang disengaja, dimaksudkan untuk menyampaikan informasi dan atau menghasilkan respons estetik dari pembaca. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2010: 64) mendefinisikan komik sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca.

Pemanfaatan komik sebagai media pembelajaran pendidikan karakter adalah suatu hal yang baru. Media komik memiliki banyak kelebihan dibanding dengan media konvensional, seperti ceramah, diskusi kelompok, atau sekedar membaca buku pelajaran. Sebagai media visual komik dapat menampilkan gambar yang menghibur dan menarik. Media ini efektif untuk menyajikan berbagai topik pelajaran yang sulit disampaikan melalui informasi verbal ataupun audio. Sebagai media visual, komik memiliki kelebihan tersendiri ketika diterapkan sebagai media dalam pembelajaran. Kelebihan komik sebagai media pembelajaran, antara lain komik dapat menambah perbendaharaan kata pembacanya, mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang abstrak, mengembangkan minat baca anak dan salah satu pelajaran yang lain, dan seluruh jalan cerita komik menuju pada satu hal yakni kebaikan atau studi yang lain (Nur Mariyanah, 2005: 26).

Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan komik bertema lokalitas sebagai media pembelajaran berbasis karakter. Penggabungan komik dengan nilai-nilai kelokalan dalam pendidikan karakter adalah hal baru. Nilai-nilai kelokalan yang ada di dalam komik merupakan nilai-nilai lokal dari lingkungan tempat tinggal peserta didik, yang mana dalam hal ini adalah Kota Depok. Nilai-nilai kelokalan yang terdapat di Kota Depok sangat beragam sebab Depok adalah kota yang multikultur. Jadi, komik bertema lokalitas dapat mempermudah peserta didik menyerap maksud dan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SMAN 5 Depok terlihat peserta didik sangat antusias mengikuti proses pembelajaran menggunakan komik bertema lokalitas. Menurut Suci salah satu siswa dari SMAN 5 Depok mengatakan, bahwa komik bertema lokalitas dapat membuat lebih mudah dalam menyerap materi pembelajaran. Selain memudahkan menyerap materi pembelajaran, siswa dapat mengetahui nilai-nilai lokal yang ada di lingkungan tempat tinggal mereka, khususnya Kota Depok. Menurut Suandi menggunakan media komik bertema lokalitas dapat menyelamatkan kearifan lokal dari kepunahan. Baginya pemikiran lokal perlu untuk dilestarikan agar tidak tersisih oleh modernitas.

Hal yang sama terlihat di SMAN 1 Depok dimana peserta didik terlihat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran komik bertema lokalitas. Bagi Harti guru SMAN 1 Depok media pembelajaran komik bertema lokalitas sangat membantunya dalam proses pembelajaran. Selain itu komik yang dikombinasikan dengan tema lokalitas adalah hal yang baru dan unik, maka perlu untuk dikembangkan. Menurut Alfa salah satu siswa dari SMAN 1 Depok mengatakan penggunaan komik sebagai bahan belajar adalah hal yang baru bagi mereka dan lebih membuat mereka tertarik, daripada metode ceramah yang dilakukan oleh guru.

Pada proses pembelajaran di SMAN 2 Depok siswa juga terlihat antusias. Menurut Oki guru SMAN 2 Depok, media komik bertema lokalitas membuat siswa lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu media komik lebih mudah menyampaikan informasi yang sulit disampaikan dengan metode lain. Menurut wawancara dengan Redha salah seorang siswa SMAN 2 Depok, belajar menggunakan komik sangat menyenangkan. Gambar yang menarik dan bahasa yang mudah dimengerti membuat mereka cepat memahami isi pembelajaran.

Hal berbeda ditemukan di SMAN 12 Depok dimana peserta didik merasa kesulitan dalam proses pembelajaran menggunakan media komik. Menurut Eka salah seorang guru SMAN

12 Depok hambatan dalam porses pembelajaran disebabkan oleh tidak efisiennya waktu belajar. Ketidak efisiensian pembelajaran di SMAN 12 Depok disebabkan sekolah belum memiliki gedung sendiri, sehingga membuat Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) harus dilakukan pada siang hari yang menumpang dengan sekolah lain. Keadaan ini membuat siswa tidak merasa nyaman dalam proses pembelajaran. Selain itu menurut hemat Eka, mayoritas muridnya merupakan siswa bertipe *audio-visual* yang lebih senang dengan media pembelajaran film. Menurut Salsa salah seorang murid SMAN 12 Depok mengatakan ketidakantusiasan tersebut dikarenakan siswa tidak nyaman saat proses pembelajaran yang berdampak pada proses penyerapan materi pembelajaran. Sementara itu, media pembelajaran komik dianggap tidak lebih menarik dari media pembelajaran film.

Di SMAN 4 Depok peneliti melihat tidak semua peserta didik antusias dalam proses pembelajaran menggunakan media komik. Menurut Ida salah seorang guru SMAN 4 Depok hal ini disebabkan karena sebagian siswa lebih terbiasa belajar dengan metode ceramah, sehingga menurut mereka media komik dianggap tidak menarik. Raihan salah seorang siswa SMAN 4 Depok mengatakan media pembelajaran komik justru membuat siswa mengantuk dalam proses pembelajaran, dan metode ceramah lebih menarik dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi penggunaan media pembelajaran komik bertema lokalitas dapat membuat peserta didik antusias dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2011: 20) bahwa nilai media grafis terletak pada kemampuan dalam menarik perhatian, minat dalam menyampaikan jenis informasi tertentu secara cepat. Pemilihan komik bertema lokalitas bertujuan untuk memperkenalkan siswa kepada budaya lokalnya. Selain itu gambar kartun dipilih agar siswa lebih tertarik dalam belajar, sesuai dengan pendapat Sharon E Smaldino dkk. (2011: 331) bahwa kartun mudah dan cepat dibaca dan menarik bagi anak-anak dari berbagai usia.

Media komik, disamping memiliki kelebihan juga memiliki kelemahan dan

keterbatasan kemampuan dalam hal-hal tertentu. Menurut Trimmo (1992:21) kelemahan media komik antara lain: (1) Kemudahan orang membaca komik membuat malas membaca sehingga menyebabkan penolakan-penolakan atas buku-buku yang tidak bergambar; (2) Ditinjau dari segi bahasa komik hanya menggunakan kata-kata kotor atau kalimat-kalimat yang kurang dapat dipertanggungjawabkan; (3) Banyak aksi-aksi yang menonjolkan kekerasan atau tingkah laku yang *prevented*; (3) Banyak adegan percintaan yang menonjol. Kebenaran atas teori tersebut tidak terbukti ditemukan pada saat penelitian berlangsung. Fakta yang ditemukan justru komik bertema lokalitas sangat membantu dalam proses pendidikan karakter.

Sementara itu, komik juga menumbuhkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini senada dengan apa yang disampaikan oleh Sudjana dan Rivai (2002: 68), yaitu peranan pokok komik sebagai media pembelajaran adalah kemampuannya dalam menciptakan minat belajar siswa. Media pembelajaran komik dapat menjadi alat yang efektif dalam menyampaikan isi atau materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pandangan Briggs (1977), bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran seperti : buku, video, film, dan sebagainya.

PENUTUP

Simpulan

Setiap guru memahami bahwa ditengah situasi krisis moralitas yang terjadi dikalangan pelajar, maka pendidikan karakter perlu untuk diberikan. Pendidikan karakter bertujuan untuk membentuk moral, sikap dan pribadi yang baik peserta didik. Selain itu pendidikan karakter dapat menjadi tindakan pencegahan di kalangan pelajar dari segala prilaku menyimpang yang terjadi. Pendidikan karakter yang baik adalah pendidikan karakter yang berdasarkan lingkungan sekitar atau bermuatan lokalitas (*local genius*). Pendidikan karakter bertema lokalitas membuat peserta didik memahami karakteristik dan kearifan dari daerah tempat tinggalnya. Namun, pendidikan karakter

bertema lokalitas belum terlaksana dengan maksimal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ketidak optimalan pelaksanaan pendidikan karakter disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang menyebabkan tidak optimalnya pelaksanaan pendidikan karakter ialah minimnya penggunaan media pembelajaran. Selama ini pendidikan karakter diberikan tanpa menggunakan media pembelajaran khusus. Beberapa guru berpendapat bahwa pendidikan karakter tidak perlu diberikan menggunakan berbagai metode dan media pembelajaran. Sebab mereka berpikir jika pendidikan karakter dianggap telah *include* dengan proses pembelajaran apapun. Padahal media pembelajaran adalah salah satu instrument penting dalam proses pendidikan.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dijadikan sarana pembelajaran pendidikan karakter ialah komik. Media komik memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan beberapa media pembelajaran lainnya. Sifatnya yang fleksibel dapat diterima oleh rata-rata peserta didik terutama peserta didik dari beberapa SMAN di Kota Depok. Selain sifatnya yang fleksibel, media pembelajaran komik juga dapat membantu mengembangkan daya imajinasi peserta didik, dan membuat peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami pesan yang disampaikan dalam proses pembelajaran.

Penggabungan komik dengan unsur lokalitas adalah hal yang terbilang jarang untuk dilakukan. Keunikan yang dihasilkan dari penggabungan dua hal tersebut memberikan dampak positif bagi proses pembelajaran. Dari hasil pengamatan sebgaiian besar peserta didik sangat antusias dan menikmati proses pembelajaran. Sementara itu guru juga tidak kerepotan dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Saran

Penggunaan komik bertema lokalitas sebagai media pembelajaran berbasis karakter dapat menjadi referensi baru bagi para pendidik. Peserta didik juga sangat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan media komik. Bagi anak-anak belajar menggunakan

media komik dapat membantu mereka untuk cepat memahami materi yang disampaikan. Selain itu unsur lokalitas yang terdapat pada media komik membuat mereka menyadari, bahwa daerah mereka memiliki keunikan dan suatu kearifan yang perlu untuk dilestarikan.

Namun, media komik memiliki beberapa kelemahan seperti perlunya *cost* yang cukup besar untuk membuatnya. Besarnya *cost* tergantung dari proses pembuatann komik itu sendiri. Walaupun mahal, akantetapi guru juga dapat membuatnya dengan sederhana. Hal terpenting ialah peserta didik dapat menangkap maksud dari gambar-gambat yang terdapat dalam komik. Selain itu tidak semua siswa menyukai komik sebagai media pembelajaran. Bagi beberapa peserta didik, komik dianggap membosankan dan dianggap kurang memberikan penjelasan lengkap terhadap suatu materi.

Terlepas dari kelebihan dan kekurangannya peneliti lebih setuju, jika komik dapat digunakan menjadi media pembelajaran yang efektif dalam proses pendidikan karakter. Beberapa kekurangan yang ditemukan sebenarnya dapat diminimalisir. Apabila penelitian ini hendak dikembangkan, hendaknya perlu untuk memperhatikan heterogenitas peserta didik. Selain itu peneliti selanjutnya perlu untuk mengantisipasi *cost* berlebih dalam proses pembuatan komik. Jam belajar juga harus diperhatikan karena meskipun media komik tidak menyita waktu, namun terkadang guru perlu untuk menjelaskan kembali apa yang tergambar dalam komik.

DAFTAR PUSTAKA

- Briggs, J. L. 1997. *Instruction Design: Principles And Applications*. New York: Educational Technology Publication Inc
- Hariyanto. 2012. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Joyce, Bruce & Marsha Weil. 2000. *Models of Teaching*. Amerika: A Pearson Education Company Samani, Muchlas.,
- Marvin W, Berkowitz & Mary Anne Hoppe. *Character Education And Gifted Children*. Missouri: High Ability Studies n Routledge Vol. 20. No.2, December 2009

- McCloud, Scott. 2001. *Understanding Comics, Memahami Komik*. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gamedia).
- Muslich, Masnur. 2011. *Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nana Sudjana dan Ahmad Riva'i. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nur Mariyanah. 2005. *Efektivitas Media Komik Dengan Media Gambar Dalam Pembelajaran Geografi Pokok Bahasan Perhubungan dan Pengangkutan (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas II SMP N I Pegandon Kabupaten Kendal)*. Universitas Negeri Semarang
- Samaldino, Sharon E., Lowther, Deborah L. & Russel, James D. 2011. *Instructional tecnology And Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Soejono, Trimmo . 1992. *Pengadaan dan Pemilihan Bahan Pustaka*, Yogyakarta: Angkasa

IMPLEMENTASI MEDIA PUL (*POP UP LARGE*) SEBAGAI OPTIMALISASI PENDIDIKAN KARAKTER PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Reza Syehma Bahtiar, M.Pd

Prodi PGSD Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan
syehma@gmail.com/ syehma_fbs@uwks.ac.id

Desi Eka Pratiwi, M.Pd

Prodi PGSD Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan
pratiwidesi27@gmail.com/ desipratiwi_fbs@uwks.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan sebagai sarana pengoptimalisasian pendidikan karakter siswa sekolah dasar melalui media PUL (*Pop Up Large*). Hal ini berkaitan dengan permasalahan siswa sekolah dasar yang saat ini sudah memanfaatkan kemajuan teknologi seperti *Handphone* dengan *fiture* yang canggih, serta mereka dengan mudahnya dapat mengakses internet. Kebanyakan teknologi canggih yang mereka gunakan bertolak belakang dengan pendidikan karakter yang tengah mereka pelajari di bangku sekolah. Mereka memanfaatkan kemajuan teknologi dengan hal-hal yang bertentangan dengan pendidikan berkarakter seperti bermain *game online* dan membuka situs-situs yang berbau pornografi. Kurikulum 2013 memusatkan kegiatan belajar mengajar pada siswa (*Student Center*). Siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar, selain itu siswa diharapkan memiliki etika yang baik terhadap sarana umum yang ada di lingkungan sekitar. Minimnya pengetahuan serta wawasan terhadap sarana umum yang ada di sekitar mereka, berdampak pada sikap mereka yang acuh tak acuh bahkan tidak peduli terhadap sikap dan aturan yang harus dilakukan di tempat-tempat umum. Salah satu jenis media yang mampu menjawab permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan media PUL (*Pop Up Large*). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan dan wawancara. Instrumen pengumpulan data terdiri atas pedoman pengamatan dan pedoman wawancara. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan teknik analisis data model *Miles and Huberman*. Tahap analisis data tersebut mencakup data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi media PUL (*Pop Up Large*) pada siswa sekolah dasar mampu meningkatkan pemahaman tentang pendidikan karakter dengan optimal.

Kata Kunci: media PUL (*Pop Up Large*), pendidikan karakter

Abstract

This research was conducted as a means of optimizing character education of elementary school students through PUL (*Pop Up Large*) media. This matter is basically associated with the reality that the elementary school students nowadays are able to make use of technology advancement, such as cellphone with sophisticated features along with easy internet access, yet they do not use it appropriately. In most cases, the use of advance technology is contradictory with the character education that is being learned by them in school, for example, they make use of them to play online games or to open pornographic websites. The Curriculum 2013 focuses on teaching and learning activities for students (*Student Center*), accordingly, the students are required to be active in teaching and learning activities, in addition students are expected to have good ethics of public facilities in the surrounding environment. The lack of knowledge and insight towards the public facility around them has an impact on their unconcerned attitude. They do not even care to the rules and attitude that must be done while they are in the public places. One type of media that is able to answer the problem is by using the PUL (*Pop Up Large*) media. This research used qualitative method with case study approach. Observation and interview were used as data collection techniques. The instrument for collecting data consist of observation guidelines and interview guidelines. Data analysis was done descriptively using data analysis technique from *Miles and Huberman* model. The data analysis phase includes data reduction, display data, and conclusion drawing / verification. The results showed that the implementation of PUL (*Pop Up Large*) media in elementary school students can improve the understanding of character education optimally.

Keywords: Media PUL (Pop Up Large), character education

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana seseorang, bersifat berkelanjutan dan selalu berubah seiring dengan perkembangan zaman. Pendidikan merupakan suatu hal yang fleksibel karena selalu mengalami perubahan dari waktu ke waktu menuju arah yang lebih baik untuk menghadapi pendidikan di masa depan yang lebih kompleks. Pendidikan yang terjadi di sekolah dasar merupakan pendidikan lanjutan setelah pendidikan di taman kanak-kanak. Berdasarkan teori perkembangan mental piaget yang biasa juga disebut teori perkembangan intelektual atau teori perkembangan kognitif mengemukakan bahwa setiap tahap perkembangan intelektual dilengkapi dengan ciri-ciri tertentu dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan, (Trianto, 2010).

Pendidikan nasional kita masih menghadapi berbagai macam persoalan, dan persoalan tersebut tidak akan pernah selesai karena substansinya yang ditransformasikan selama proses pendidikan dan pembelajaran selalu berada di bawah tekanan kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kemajuan masyarakat. Salah satu persoalan pendidikan kita yang masih menonjol saat ini adanya kurikulum yang silih berganti dan terlalu membebani anak tanpa ada arah pengembangan yang betul-betul diimplementasikan sesuai dengan perubahan yang diinginkan pada kurikulum tersebut. Kurikulum pendidikan yang terus berubah menyebabkan anak harus menyesuikannya dari kurikulum sebelumnya dengan kurikulum yang dipakai sekarang. Dewasa ini kurikulum yang digunakan di Indonesia adalah kurikulum 2013 yang menekankan pada pendidikan karakter, terutama pada tingkat dasar yang akan menjadi pondasi pada tingkat berikutnya. Hal yang dimungkinkan bila harapan dari kurikulum 2013 tercapai maka dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif dan berkarakter serta mampu bersaing dengan bangsa-bangsa di dunia dalam percaturan global.

Kurikulum 2013 memusatkan kegiatan belajar mengajar pada siswa (*Student Center*). Siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar, selain itu siswa diharapkan memiliki

etika yang baik terhadap sarana umum yang ada di lingkungan sekitar. Minimnya pengetahuan serta wawasan terhadap sarana umum yang ada di sekitar mereka, berdampak pada sikap mereka yang acuh tak acuh bahkan tidak peduli terhadap sikap dan aturan yang harus dilakukan di tempat-tempat umum. Perkembangan dan kemajuan pesat di bidang informasi dan teknologi menyebabkan perubahan besar di berbagai aspek dan bidang kehidupan manusia. Siswa sekolah dasar dewasa ini sudah memanfaatkan kemajuan teknologi seperti Handphone dengan *figure* yang canggih, serta mereka dengan mudahnya dapat mengakses internet. Kebanyakan teknologi canggih yang mereka gunakan bertolak belakang dengan pendidikan karakter yang tengah mereka pelajari di bangku sekolah. Mereka memanfaatkan kemajuan teknologi dengan hal-hal yang bertentangan dengan pendidikan berkarakter seperti bermain game online, dan membuka situs yang berbau pornografi.

Ketersediaan media pembelajaran di sekolah membantu dalam keterlaksanaan proses belajar mengajar. Secara umum, media pembelajaran mempunyai kegunaan sebagai alat untuk memperjelas bahan pengajaran, serta dapat mengangkat atau menimbulkan persoalan untuk dikaji lebih lanjut dan dipecahkan oleh para siswa dalam proses belajarnya (Sudjana, dkk. 2005). Media pembelajaran setiap tahun mengalami perkembangan, siswa cepat merasa bosan ketika media yang digunakan kurang menarik sehingga perlu diadakan perbaikan media yang mampu menarik minat siswa guna menunjang kegiatan belajar mengajar.

Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya (Arsyad, 2009). Sedangkan Munadi (2008) mengungkapkan bahwa media dalam proses pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok besar, yakni media audio, media visual, media audio visual, dan multimedia. Komponen media pembelajaran yang baik adalah suatu media yang dapat menunjang pembelajaran, dengan demikian tujuan yang diharapkan dalam

pembelajaran dapat tercapai. Kriteria yang digunakan peneliti untuk mengembangkan kualitas bahan ajar media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini mengacu pada kriteria kualitas suatu material yang dikemukakan oleh Nieveen. Menurut Nieveen (1999), suatu material dikatakan berkualitas jika memenuhi aspek-aspek kualitas produk antara lain (1) kevalidan (*validity*); (2) kepraktisan (*practicity*); (3) keefektifan (*effectiveness*). Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran sangat berperan penting dalam pembelajaran karena media pembelajaran merupakan salah satu komponen penunjang utama dari pembelajaran. Salah satu jenis media yang mampu menjawab tantangan pada era teknologi dengan menggunakan media pembelajaran yaitu media *Pop Up Large*.

Pop up adalah sebuah kartu atau buku yang ketika dibuka bisa menampilkan bentuk tiga dimensi atau timbul (Dewantari, 2014). *Pop-up* merupakan sebuah kartu yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi (3D). Sekilas *pop-up* hampir sama dengan origami dimana kedua seni ini menggunakan teknik melipat kertas. Pada umumnya *pop-up* digunakan untuk memberikan efek tiga dimensi pada kartu ucapan. Namun seiring dengan berkembangnya ide dan kreatifitas manusia, *pop-up* juga dimanfaatkan dalam media pembelajaran. Media PUL (*pop up large*) merupakan pengembangan dari media *pop up* visual. Dalam media menggunakan limbah kertas pada beberapa bagiannya. Hal ini dikarenakan banyaknya limbah kertas yang tidak terpakai dan dibiarkan sia-sia. Oleh sebab itu peneliti tertarik menggunakan limbah kertas dalam pembuatannya karena selain lebih efisien maka akan berdampak pada kebersihan lingkungan. Dengan demikian melalui implementasi media PUL (*pop up large*) diharapkan mampu menjadi sarana dalam pembelajaran.

Karakter berasal dari bahasa Yunani yang berarti "*to mark*" atau menandai dan memfokuskan bagaimana mengaplikasikan nilai kebaikan dalam bentuk tindakan atau tingkah laku sehingga orang yang tidak jujur, kejam, rakus dan perilaku jelek lainnya dikatakan orang berkarakter jelek. Sebaliknya orang yang perilakunya sesuai kaidah moral disebut dengan berkarakter mulia (Amri,

2011). Individu yang berkarakter baik atau unggul secara tegas adalah seseorang yang berusaha melakukan hal-hal baik bagi Tuhan, dirinya, sesama lingkungan, bangsa dan negara serta dunia pada umumnya dengan mengoptimalkan potensi (pengetahuan) dirinya disertai *kesadaran emosi* dan *motivasinya*. Karakter adalah keyakinan dalam suatu sistem mutlak; "Benar atau Salah", yang dikombinasikan dengan keinginan untuk melakukan apa yang benar terlepas dari masalah biaya (*cost*) atau untung rugi dari tindakan tersebut (Priyatna, 2011).

Berdasarkan *grand design* yang dikembangkan Kemendiknas (dalam Gunawan, 2012). Secara psikologis dan sosial kultur pembentukan karakter dalam diri individu merupakan fungsi dari seluruh potensi individu manusia (kognitif, afektif, konaktif, dan psikomotorik dalam konteks interaksi sosial kultural (dalam keluarga, sekolah, masyarakat) dan berlangsung sepanjang hayat. Konfigurasi karakter dalam konteks totalitas tersebut dapat dikelompokkan dalam: (1) olah hati (*spiritual and emotional development*), (2) olah pikir (*intellectual development*), (3) olah raga dan kinestetik (*physical and kinesthetic development*), (4) olah rasa dan karsa (*affective and creativity development*). Ari Ginanjar Agustian (dalam Gunawan, 2012) yang terkenal dengan konsepnya "Emotional Spiritual Question (ESQ)" mengajukan pemikiran bahwa setiap karakter positif sesungguhnya akan merujuk pada sifat-sifat Allah yang terdapat dalam asma ul-husna (nama-nama Allah yang baik).

Melihat dari perilaku siswa pada saat ini, pengembangan dan pembentukan karakter sangat diperlukan guna mendorong lahirnya anak-anak yang baik dan berkualitas. Tumbuh dan berkembangnya karakter akan mendorong peserta didik tumbuh dengan kapasitas dan komitmennya untuk melakukan berbagai hal yang terbaik dan melakukan dengan benar dan memiliki tujuan hidup. Menurut Gunawan (2012) karakter dikembangkan melalui tahap pengetahuan (*knowing*), pelaksanaan (*acting*), dan kebiasaan (*habit*). Karakter tidak terbatas pada pengetahuan saja, seseorang yang memiliki pengetahuan tentang kebaikan belum tentu dapat bertindak sesuai pengetahuan kebajikannya tersebut jika tidak dilatih (menjadi kebiasaan) melakukan hal

tersebut. Oleh karena itu, karakter juga menjangkau wilayah emosi dan kebiasaan diri. Dalam wilayah emosi dan kebiasaan diri ada tiga komponen yang baik yaitu pengetahuan tentang moral, perasaan (penguatan emosi) tentang moral dan perbuatan moral. Tiga komponen tersebut diperlukan agar peserta didik yang terlibat dalam sistem pendidikan dapat memahami, merasakan, menghayati, dan mengamalkan (mengerjakan) nilai-nilai kebajikan (moral). Pengembangan karakter dalam suatu sistem pendidikan adalah keterkaitan antara komponen-komponen karakter yang mengandung nilai-nilai perilaku, yang dapat dilakukan atau bertindak secara bertahap dan saling berhubungan antara nilai-nilai perilaku dengan sikap atau emosi yang kuat untuk melaksanakannya, baik terhadap Tuhan YME, dirinya, sesama, lingkungan, bangsa dan negara serta dunia internasional.

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengimplementasikan media PUL sebagai optimalisasi pendidikan karakter yang pada khususnya akan dibahas tentang pendidikan etika. Menurut Bertens etika adalah bagian ilmu filsafat atau cabang filsafat yang kajiannya menyangkut masalah-masalah nilai-nilai dan norma-norma, dan ajaran-ajaran moral yang berlaku dalam masyarakat. Kata etika secara etimologis berasal dari Bahasa Yunani kuno *'ethos'* yang mempunyai beberapa pengertian. Etika bisa berarti: tempat tinggal yang biasa; padang rumput, kandang; kebiasaan, adat; akhlak, watak; perasaan, sikap, cara berpikir. Bentuk jamak kata *'ethos'* adalah *'ta etha'* yang memiliki arti: adat kebiasaan, dan arti inilah yang digunakan oleh Aristoteles untuk menunjuk sebagai etika sebagai *'filsafat moral'*. Kajian filsafat etika pada umumnya adalah nilai-nilai dan norma-norma moral yang dianut oleh individu-individu, kelompok individu atau masyarakat. Sedangkan kata *'moral'* secara etimologis berasal dari Bahasa Latin *'mos,'* dalam bentuk jamak menjadi *'mores'*, yang berarti *'adat, kebiasaan.* Dengan demikian maka secara etimologis kata *'etika'* dan kata *'moral'* sama artinya, tetapi bahasa asalnya berbeda, yaitu kata *'ethos'* dari Bahasa Yunani, sedangkan kata *'mos'* berasal dari Bahasa Latin (Sugiyono, 2014). Etika dalam perkembangannya sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Etika memberi manusia orientasi bagaimana ia menjalani hidupnya

melalui rangkaian tindakan sehari-hari. Itu berarti etika membantu manusia untuk mengambil sikap dan bertindak secara tepat dalam menjalani hidup ini. Etika pada akhirnya membantu kita untuk mengambil keputusan tentang tindakan apa yang perlu kita lakukan dan yang perlu kita pahami bersama bahwa etika ini dapat diterapkan dalam segala aspek atau sisi kehidupan kita, dengan demikian etika ini dapat dibagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan aspek atau sisi kehidupan manusianya. Ada dua macam etika yang harus kita pahami bersama dalam menentukan baik dan buruknya perilaku manusia: (1) Etika deskriptif, yaitu etika yang berusaha meneropong secara kritis dan rasional sikap dan perilaku manusia dan apa yang dikejar oleh manusia dalam hidup ini sebagai sesuatu yang bernilai. Etika deskriptif memberikan fakta sebagai dasar untuk mengambil keputusan tentang perilaku atau sikap yang mau diambil; (2) Etika normatif, yaitu etika yang berusaha menetapkan berbagai sikap dan pola perilaku ideal yang seharusnya dimiliki oleh manusia dalam hidup ini sebagai sesuatu yang bernilai. Etika normatif memberi penilaian sekaligus memberi norma sebagai dasar dan kerangka tindakan yang akan diputuskan. Etika secara umum dapat dibagi menjadi: (1) Etika umum, berbicara mengenai kondisi-kondisi dasar bagaimana manusia bertindak secara etis, bagaimana manusia mengambil keputusan etis, teori-teori etika dan prinsip-prinsip moral dasar yang menjadi pegangan bagi manusia dalam bertindak serta tolak ukur dalam menilai baik atau buruknya suatu tindakan. Etika umum dapat di analogkan dengan ilmu pengetahuan, yang membahas mengenai pengertian umum dan teori-teori; (2) Etika khusus, merupakan penerapan prinsip-prinsip moral dasar dalam bidang kehidupan yang khusus. Penerapan ini bisa berwujud: Bagaimana saya mengambil keputusan dan bertindak dalam bidang kehidupan dan kegiatan khusus yang saya lakukan, yang didasari oleh cara, teori dan prinsip-prinsip moral dasar. Namun, penerapan itu dapat juga berwujud: Bagaimana saya menilai perilaku saya dan orang lain dalam bidang kegiatan dan kehidupan khusus yang dilatarbelakangi oleh kondisi yang memungkinkan manusia bertindak etis : cara bagaimana manusia mengambil suatu keputusan atau tidanaknya, dan teori serta prinsip moral dasar

yang ada dibaliknya. Etika khusus dibagi lagi menjadi dua bagian: (1) Etika individual, yaitu menyangkut kewajiban dan sikap manusia terhadap dirinya sendiri; (2) Etika sosial, yaitu berbicara mengenai kewajiban, sikap dan pola perilaku manusia sebagai anggota umat manusia. Perlu diperhatikan bahwa etika individual dan etika sosial tidak dapat dipisahkan satu sama lain dengan tajam, karena kewajiban manusia terhadap diri sendiri dan sebagai anggota umat manusia saling berkaitan. Etika sosial menyangkut hubungan manusia dengan manusia baik secara langsung maupun secara kelembagaan (keluarga, masyarakat, negara), sikap kritis terhadap pandangan-pandangan dunia dan ideologi-ideologi maupun tanggung jawab umat manusia terhadap lingkungan hidup.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan dan wawancara. Instrumen pengumpulan data terdiri atas pedoman pengamatan dan pedoman wawancara. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan teknik analisis data model *Miles and Huberman*. Tahap analisis data tersebut mencakup data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification*.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Babatan IV Surabaya, sedangkan obyek penelitian ini adalah penggunaan media *pop up large* sebagai optimalisasi pendidikan karakter. Tahap rancangan media PUL (*pop up large*) adalah sebagai berikut:

- a. Rancangan media *pop up large* yaitu: (1) mencari gambar-gambar yang akan disajikan dalam media *pop up large* sesuai dengan materi sarana umum; (2) menentukan kertas media *pop up* yaitu duplex karton dengan ukuran 79 × 109 cm; (3) mendesain media *pop up large* dengan materi yang akan disampaikan;
- b. Rancangan penerapan media *pop up large* yaitu: (1) siswa diperlihatkan tumpukan media *pop up large* yang masih tertutup; (2) tumpukan media *pop up large* tersebut ditata berjejer menyamping; (3) tumpukan tersebut merupakan kumpulan dari media *pop up*

large berbasis *audio* yang sesuai dengan materi sarana umum; (4) jika tumpukan tersebut di dibuka, maka media *pop up large* akan menampilkan sebuah kondisi sarana umum; (5) salah satu perwakilan dari siswa maju ke depan kelas dan memainkan media *pop up* yang telah disediakan, media yang dikembangkan juga dilengkapi dengan kuis supaya siswa lebih interaktif; (6) setelah media *pop up large* berbasis *audio* dengan pemanfaatan limbah kertas berhasil dibuka, akan tampil suasana sarana umum, siswa diinstruksikan, memperhatikan. Tahap ini merupakan tahap berfikir (*think*) siswa belum dikondisikan dalam bentuk berkelompok. Mereka mencatat bagian-bagaian yang dirasa penting secara individu; (7) setelah selesai melihat media *pop up large*, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok (jumlah tiap kelompok disesuaikan dengan jumlah siswa kelas IV SDN Babatan IV Surabaya). Tahap ini merupakan tahap berbicara/berdiskusi (*Talk*) siswa berkumpul sesuai dengan kelompok masing-masing untuk mendiskusikan media *pop up large* yang telah selesai mereka amati serta mendiskusikan apa yang telah mereka tulis dalam catatan mereka; (8) dalam kelompok, siswa dilatih untuk berani berpendapat dan berani berbicara di depan kelas; (9) setelah diskusi kelompok berakhir sekitar 5-10 menit, semua siswa kembali ke sarana duduknya masing-masing untuk mengembangkan hasil diskusi dan catatan kedalam sebuah catatan tentang sarana umum; (10) setelah siswa selesai menuliskan catatan tentang sarana umum sesuai dengan apa yang mereka lihat, kemudian guru menginstruksikan beberapa siswa secara bergantian untuk membacakan hasil catatannya di depan kelas; (11) siswa wajib memperhatikan dan memberikan tanggapan atas apa yang telah disampaikan temannya di depan kelas; (12) guru mereviw kembali media *pop up large* yang telah diperlihatkan; (13) guru memberikan reward kepada siswa yang telah aktif di dalam kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan dijabarkan kegiatan yang dilakukan peneliti secara terencana dan sesuai prosedur. Oleh karena itu segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian dilaksanakan dengan baik, sehingga menghasilkan data penelitian yang dipertanggung jawabkan, pada bagian ini menjelaskan beberapa hal sebagai berikut:

Data Pengamatan / Observasi

Berikut ini akan dibahas tentang data pengamatan / observasi implementasi media pul (*pop up large*) sebagai optimalisasi pendidikan karakter pada siswa sekolah dasar. Data tersebut disajikan dalam tabel 1

Identitas Observer

Nama : **Rahayu Winingsih,**

S.Pd

Jenis Kelamin : **Perempuan**

Tempat/Tanggal lahir : **Surabaya, 25**

Agustus 1968

Umur : **49 Tahun**

Agama : **Islam**

Pendidikan : **S1**

Alamat : **Dk Kramat Kel
Jajartunggal Wiyung
Kota Surabaya**

Tempat Kerja : **SDN Babatan IV**

Surabaya

Jabatan : **Guru Kelas IV**

Tabel 1 data pengamatan / observasi implementasi media pul (*pop up large*) sebagai optimalisasi pendidikan karakter pada siswa sekolah dasar

No	PERNYATAAN	Pilihan Jawaban				Nilai
		SS	S	KS	TS	
1	Media PUL merupakan salah satu cara terbaik untuk menjamin anak-anak (siswa) memiliki kepribadian beretika yang baik dalam kehidupannya		√			3
2	Media PUL Merupakan salah satu cara untuk meningkatkan prestasi		√			3

	akademik dan karakter beretika					
3	Melalui media PUL Siswa mampu membentuk dan mengaplikasikan karakter beretika yang kuat bagi dirinya di tempat-tempat umum		√			3
4	Media PUL sebagai salah satu cara mempersiapkan siswa untuk menghormati pihak atau orang lain dan dapat hidup dalam masyarakat yang beragam	√				4
5	Karakter beretika seperti kesopanan dalam memanfaatkan fasilitas umum dapat terbentuk melalui media PUL		√			3
6	Karakter beretika seperti kejujuran dalam menggunakan fasilitas umum dapat terbentuk melalui media PUL		√			3
7	Media PUL dapat membentuk karakter beretika “anti kekerasan” sejak dini pada siswa SD		√			3
8	Media PUL dapat membentuk karakter beretika siswa sejak dini agar tidak melakukan kejahatan seksual di tempat-tempat umum	√				4
9	Melalui media PUL terbentuk karakter siswa	√				4

	yang baik (<i>good students</i>)					
10	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika berupa rasa empati yang tinggi pada diri siswa	√				4
11	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika rasa peduli pada diri siswa dalam menjaga fasilitas umum disekolah		√			3
12	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika disiplin pada diri siswa dalam menjaga fasilitas umum	√				4
13	Media PUL merupakan salah satu persiapan terbaik untuk menyongsong perilaku siswa yang beretika di lingkungan sekolah, masyarakat, dan di tempat kerja kelak		√			3
14	Media PUL dapat membentuk pengetahuan yang baik (<i>knowing the good</i>) dalam bersikap ketika menggunakan fasilitas umum,		√			3
15	Media PUL dapat membentuk keinginan yang baik (<i>desiring the good</i>) dalam menjaga fasilitas umum		√			3
16	Media PUL dapat membentuk tindakan yang baik (<i>doing the</i>		√			3
	<i>good</i>) dalam memanfaatkan fasilitas umum					
17	Melalui media PUL siswa dapat membedakan sikap yang 'baik' atau 'buruk' benar atau tidak benar dalam menggunakan fasilitas umum (etika dalam menggunakan fasilitas umum)	√				4
18	Siswa dapat mengetahui tentang hak dan kewajiban mereka ketika memanfaatkan fasilitas umum;		√			3
19	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika bagi siswa yaitu: Religiussitas: perilaku patuh dan sikap beretika yang ditunjukkan oleh siswa dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, serta hidup rukun dengan pemeluk agama lain ketika sedang berada di tempat-tempat peribadatan/fasilitas umum	√				4
20	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika bagi siswa yaitu: Kejujuran: perilaku yang menunjukkan etika seseorang siswa dapat dipercaya dalam		√			3

	ucapan dan tindakan					
21	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika bagi siswa yaitu: Toleransi: sikap dan tindakan menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap dan tindakan yang berbeda dari dirinya dalam memanfaatkan fasilitas umum		√			3
22	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika bagi siswa yaitu: kedisiplinan: tindakan seorang siswa yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai peraturan dan ketentuan yang berlaku pada setiap fasilitas umum		√			3
23	Melalui media PUL dapat membentuk karakter beretika bagi siswa yaitu: Kerja keras: perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan dalam menjaga fasilitas umum		√			3

Perhitungan Skor data hasil observasi siswa dalam memahami sarana umum melalui implementasi media PUL (*pop up large*) adalah:
 $3 + 3 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 3 = 76$

Nilai rata-rata untuk aspek tersebut adalah $76/10 = 7,6$. Skor ini cukup baik sebab maksimum rata-rata atau skor maksimum untuk setiap aspek adalah 4 atau 92 untuk semua aspek (4×23). Skor ini bisa juga dikonversikan ke dalam bentuk standar 100. Konversi ke dalam standar 100 adalah $\frac{76}{92} \times 100 = 82,6$.

Lembar Teks Wawancara Dengan Siswa

Berikut ini akan dibahas tentang data hasil wawancara implementasi media pul (*pop up large*) sebagai optimalisasi pendidikan karakter pada siswa sekolah dasar. Dalam pembahasan ini diperoleh data dari tiga narasumber siswa kelas IV SDN Babatan IV Surabaya. Data tersebut disajikan dalam tabel 4.2.1, tabel 4.2.2, dan tabel 4.2.3

Identitas Narasumber

Nama : **AZIZI EDEN**
 Jenis Kelamin : **Laki-Laki**
 Tempat/Tanggal lahir : **Surabaya / 30 April 2007**
 Umur : **10 tahun**
 Agama : **Islam**
 Alamat : **BABATAN INDAH B-10/2 Kel Babatan Kec Wiyung**
 Sekolah : **SDN Babatan IV Surabaya**

Tabel 2 data hasil wawancara implementasi media pul (*pop up large*) sebagai optimalisasi pendidikan karakter pada siswa sekolah dasar

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pernahkan kamu melihat seni <i>pop up</i> ?	Pernah
2	Dimana kamu biasa melihat seni <i>pop up</i> ?	Undangan pernikahan
3	Menurut kamu apakah media <i>pop up large</i> merupakan media yang menarik ?	iya
4	Apakah yang membedakan seni <i>pop up</i> yang pernah kamu lihat dengan media <i>pop up large</i> ?	<i>Pop up large</i> memiliki ukuran lebih besar, lebih bagus, ada suaranya.
5	Apakah kamu mengetahui cara penggunaan media <i>pop up large</i> ?	Iya, dengan cara

		dibuka sudah bisa langsung digunakan
6	Apakah melalui media <i>pop up large</i> yang telah ditampilkan di kelas mampu membuat kamu memahami kegunaan fasilitas-fasilitas umum ?	Iya misalnya tata cara ke masjid
7	Apakah melalui media <i>pop up large</i> yang telah ditampilkan di kelas mampu membuat kamu mengetahui hak dan kewajiban dalam menggunakan fasilitas umum ?	Iya saya jadi mengetahui, misal kita harus menjaga fasilitas umum seperti di sekolah dan di masyarakat
8	Melalui penggunaan media pembelajaran <i>pop up large</i> , apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang berperilaku baik misalnya selalu menaati peraturan dalam memanfaatkan fasilitas umum seperti masjid, rumah sakit, toilet, dll ?	Iya saya jadi lebih paham
9	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>pop up large</i> , apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang peduli dalam menjaga fasilitas umum di sekolah ?	iya
10	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>pop up large</i> ini, apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang beretika (jujur, disiplin, kerja keras, dan religius)?	Iya saya ingin menjadi siswa yang disiplin jujur dan lain-lain yang baik.

Identitas Narasumber

Nama : **NAYZAZILA A M**
 Jenis Kelamin : **Perempuan**
 Tempat/Tanggal lahir : **Surabaya / 23 Januari 2008**
 Umur : **9 tahun**
 Agama : **Islam**
 Alamat : **BABATAN 2-A/14 Kel Babatan Kec Wiyung Kota Surabaya**
 Sekolah : **SDN Babatan IV Surabaya**

Tabel 3 data hasil wawancara implementasi media pul (*pop up large*) sebagai optimalisasi pendidikan karakter pada siswa sekolah dasar

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Pernahkan kamu melihat seni <i>pop up</i> ?	iya
2	Dimana kamu biasa melihat seni <i>pop up</i> ?	undangan
3	Menurut kamu apakah media <i>pop up large</i> merupakan media yang menarik ?	iya
4	Apakah yang membedakan seni <i>pop up</i> yang pernah kamu lihat dengan media <i>pop up large</i> ?	<i>Pop up large</i> bagus, besar, kelihatan dilihat dari belakang
5	Apakah kamu mengetahui cara penggunaan media <i>pop up large</i> ?	Dengan dibuka langsung
6	Apakah melalui media <i>pop up large</i> yang telah ditampilkan di kelas mampu membuat kamu memahami kegunaan fasilitas-fasilitas umum ?	Iya
7	Apakah melalui media <i>pop up large</i> yang telah ditampilkan di kelas mampu membuat kamu mengetahui hak dan kewajiban dalam menggunakan fasilitas umum ?	Iya saya jadi lebih tahu
8	Melalui penggunaan media pembelajaran <i>pop up large</i> , apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang berperilaku baik misalnya selalu menaati peraturan dalam memanfaatkan fasilitas umum seperti masjid, rumah sakit, toilet, dll ?	Iya saya jadi lebih menaati peraturan di sekolah misalnya aturan ke toilet.
9	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>pop up large</i> , apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang peduli dalam menjaga fasilitas umum di sekolah ?	Iya karena jika tidak peduli akan kotor dan rusak
10	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>pop up large</i> ini, apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang beretika (jujur, disiplin, kerja keras, dan religius)?	Iya

Identitas Narasumber

Nama : **CALISTA Y P LAKSONO**
 Jenis Kelamin : **Perempuan**

Tempat/Tanggal lahir : Surabaya / 13 Juli 2007
 Umur : 10 tahun
 Agama : Kristen Protestan
 Alamat : CANDI LONTAR WETAN 42-G/5/3 Kel Lontar Kec Sambikerep Kota Surabaya
 Sekolah : SDN Babatan IV Surabaya

Tabel 4 data hasil wawancara implementasi media pul (*pop up large*) sebagai optimalisasi pendidikan karakter pada siswa sekolah dasar

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Pernahkan kamu melihat seni <i>pop up</i> ?	Pernah
2	Dimana kamu biasa melihat seni <i>pop up</i> ?	Kartu ucapan
3	Menurut kamu apakah media <i>pop up large</i> merupakan media yang menarik ?	iya
4	Apakah yang membedakan seni <i>pop up</i> yang pernah kamu lihat dengan media <i>pop up large</i> ?	Lebih besar, bersuara,
5	Apakah kamu mengetahui cara penggunaan media <i>pop up large</i> ?	Tahu
6	Apakah melalui media <i>pop up large</i> yang telah ditampilkan di kelas mampu membuat kamu memahami kegunaan fasilitas-fasilitas umum ?	Iya aku menjadi paham
7	Apakah melalui media <i>pop up large</i> yang telah ditampilkan di kelas mampu membuat kamu mengetahui hak dan kewajiban dalam menggunakan fasilitas umum ?	Iya seperti kewajiban menjaga fasilitas umum
8	Melalui penggunaan media pembelajaran <i>pop up large</i> , apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang berperilaku baik misalnya selalu menaati peraturan dalam memanfaatkan fasilitas umum seperti masjid, rumah sakit, toilet, dll ?	Iya
9	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>pop up large</i> , apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang peduli	Iya supaya lingkungan jadi terjaga

	dalam menjaga fasilitas umum di sekolah ?	
10	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>pop up large</i> ini, apakah dapat membuat kamu menjadi siswa yang beretika (jujur, disiplin, kerja keras, dan religius)?	Iya aku akan berusaha

Berdasarkan hasil dari wawancara terhadap tiga siswa kelas 4 SDN Babatan IV Surabaya diatas dapat dikatakan bahwa media *pop up large* mudah digunakan dan mampu untuk mengoptimalkan pendidikan karakter terutama etika siswa dalam menjaga dan merawat fasilitas umum di sekolah maupun di masyarakat.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada bagian sebelumnya, dapat diambil simpulan bahwa implementasi media PUL (*Pop Up Large*) pada siswa sekolah dasar mampu meningkatkan pemahaman tentang pendidikan karakter dengan optimal. Hal ini didukung oleh data hasil pengamatan atau observasi pada tabel 4.1 dan data hasil wawancara dari tiga siswa kelas 4 SDN Babatan IV Surabaya.

Saran

Implementasi media pul (*pop up large*) sebagai optimalisasi pendidikan karakter pada siswa sekolah dasar, diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi guru kelas IV untuk mengembangkan pembelajaran dengan implementasi media pul (*pop up large*) pada mata pelajaran lain yang sesuai. Kepada pihak sekolah untuk menyediakan media pembelajaran pul (*pop up large*) atau media pembelajaran yang lain dan sering memberikan wawasan dunia pendidikan yaitu tentang penerapan media pembelajaran lebih inovatif, agar guru dapat memilih media pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran yang diajarkannya sehingga siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Sedangkan bagi penelitian selanjutnya, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian tentang media pembelajaran, diharapkan peneliti berikutnya dapat mengembangkan media ini menjadi yang lebih kreatif lagi agar siswa dapat menemukan

pengalaman baru dan pengetahuan baru dalam pembelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami samapaikan kepada Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan program hibah penelitian dosen pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. 2011. *Implementasi Pendidikan Karakter*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dewantari A. A. 2014. Sekilas tentang Pop-Up, Lift the Flap, dan Movable Book. Online. Tersedia di <http://goo.gl/7nO8DS> [diakses 25-05-2016].
- Gunawan,H. 2012. *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Munadi,Y. 2008. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Ciputat: Gaung Persada press.
- Nana Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nieveen, Nienke. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality: Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Netherland Kluwer Academic Publishers.
- Priyatna, A, 2011. *Parenting for Character Building*. Jakarta: Alex Media Komputindo.
- Sugiyono dkk. 2014. *Pendidikan Berkarakter dan Berbudaya*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : PT. Kencana.

**PENGUNAAN MODUL PEMBELAJARAN DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS
APLIKASI ADOBE FLASH TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA
(Studi Kasus pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X SMKN 1 Cibadak)**

Shifa Fandini Ruswandi

Prodi PTI , FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
r95fandini@gmail.com

Luthpi Saepuloh

Prodi PTI , FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
luthpi.s@gmail.com

Asti Putri Kartiwi

Prodi PTI , FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
astiputri414@ummi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh Penggunaan modul pembelajaran digital interaktif berbasis aplikasi adobe flash terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa karena kurangnya kreatif dalam penggunaan media pembelajaran yang dilaksanakan pada proses pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah kelas Xc2 dan Xa2 SMKN 1 Cibadak yang berjumlah 30 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dengan desain penelitian *One-Shot Case Study*, yaitu peneliti melakukan perlakuan dalam kegiatan pembelajaran yang berada didalam kelas dan di lab SIMDIG yang dijadikan sampel penelitian. Teknik pengumpulan data test tulis dan praktik untuk mengukur hasil belajar siswa berbentuk essay dengan 1 pertanyaan soal diberikan di akhir pembelajaran serta angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media yang digunakan. Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian, terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan modul pembelajaran digital interaktif berbasis aplikasi *adobe flash*. Hasil perhitungan statistic dengan menggunakan uji t membuktikan bahwa hipotesis dapat diterima dan terdapat perbandingan secara signifikan. Berdasarkan analisis data terdapat pengaruh penggunaan modul digital interaktif berbasis aplikasi *adobe flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Kata kunci : modul digital interaktif, adobe flash, simulasi digital

Abstract

This study aims to examine the effect of the use of interactive digital learning modules based on adobe flash applications to improve student learning outcomes. This research is motivated by the low learning result of students because of the lack of creative in the use of instructional media that is implemented in the learning process. The subjects of this study were 30 student in class Xc2 and Xa2 SMKN 1 Cibadak. This research is Used experimental method. With the design of One-Shot Case Study research, the researchers do the treatment in the learning activities that are in the classroom and in the SIMDIG lab used as research samples. Technique of writing test data collecting and practice to measure student learning result in essay with 1 question about given at end of learning and questionnaire to know student response to media used. Based on the data analysis of the research results, there is an increase in student learning outcomes after the implementation of learning using interactive interactive learning module based on adobe flash applications. The results of statistical calculations using t test show that the hypothesis is acceptable and there is a significant comparison. Based on data analysis, there is an effect of using interactive adobe module based on adobe flash application to improve student learning outcomes.

Keywords: *Adobe Flash, Interactive Digital Module, Digital Simulation*

PENDAHULUAN

Salah satu komponen yang tidak bisa dipisahkan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar dan media pembelajaran. (Susarno dan Wetan, 2010: 2) Bahan ajar yang berisikan seperangkat materi untuk menciptakan suasana yang memungkinkan untuk siswa belajar. (Dewi, 2016: 15) Dengan demikian, tujuan penyajian bahan ajar adalah untuk mempermudah proses belajar siswa. Hubungan antara guru, siswa, bahan ajar dan media pembelajaran bersifat dinamis dan kompleks, bahan ajar dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas untuk mempermudah sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Permasalahan yang diperoleh pada observasi perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran yang terutama dalam menggunakan metode dan media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran bisa lebih baik dan hasil belajar siswa dapat meningkat, maka diperlukan suatu cara agar siswa memahami materi yang akan disampaikan dan dapat menarik minat siswa untuk memahami materi dengan kata lain suatu cara untuk tercapainya kualitas pembelajaran yang baik. (Kholifatunnisa, 2016: 2)

Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sangat dirasakan kebutuhan dan kepentingannya teknologi informasi dan komunikasi (Mudhofir, 2012 : 32) .Teknologi informasi berkembang sejalan dengan perkembangan teori dan komunikasi dan teknologi yang menunjang terhadap praktik kegiatan pembelajaran. (Anih, 2016 : 186) Pembelajaran melalui televisi / video, pembelajaran berbasis komputer, pembelajaran berbasis web (*e-learning*), pembelajaran berbantuan komputer (CAI), pembelajaran berbasis persentasi/elektronik (AVA) ialah beberapa bentuk pemanfaatan TIK yang perlu di kembangkan dan dilaksanakan dalam dunia pendidikan dewasa ini. (Rusman, 2013:6)

Penggunaan media pembelajaran yang sesuai adalah salah satu usaha yang dilakukan oleh guru dalam mengembangkan potensi siswa. (Susilana dan Riyana, 2008: 16).

Menurut (Arsyad, 2013:15), fungsi utama media pendidikan adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Oleh karna itu selain guru harus

menyusun metode yang tepat dalam menyampaikan materi. Penggunaan media dalam pembelajaran juga dapat menunjang penyampaian materi dengan mudah, sehingga siswa dapat meningkat, mengungkapkan dan memahami materi pembelajaran. Pemilihan metode dan media yang tepat akan berpengaruh terhadap pencapaian keberhasilan pembelajaran.

Salah satu media yang digunakan dalam peningkatan kualitas pembelajaran adalah computer. Pengembangan media berbasis komputer memaksimalkan peran media gambar, suara, dan media interaktif. Mengacu pada teori Edgar Dale (Arsyad, 2011:10) yang dikenal dengan kerucut pengalaman (*Cone of experience*) bahwa pengalaman belajar seseorang, 75% diperoleh melalui indera (mata), 13% melalui indera dengar (telinga), dan selebihnya melalui indera lain. Dengan penggunaan media pembelajaran ini diharapkan dapat peningkatan pemahaman siswa dalam kondisi individu siswa yang berbeda dalam kemampuan mengelola pesan secara verbal, visual dan teks.

Berdasarkan pendapat ahli diatas pembelajaran berbasis persentasi /elektronik berperan penting, maka pada penelitian ini peneliti akan menerapkan pembelajaran berbasis persentasi yaitu penggunaan modul pembelajaran digital interaktif berbasis *Adobe Flash* untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai sebagai bahan evaluasi untuk siswa

Landasan Teori Penggunaan Media Pendidikan Ada tiga modus belajar yaitu, pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman pictorial/gambar (*icon*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Pengalaman langsung adalah mengajar, misalnya arti kata “simpul” dipahami dengan langsung membuat “simpul”. Pada tingkat kedua yang diberi label *iconic* (artinya gambar atau *image*), kata “simpul” dipelajari dari gambar, lukis, foto, film. Meskipun siswa belum pernah mengikat tali untuk mmembuat “simpul” mereka dapat mempelajari memahaminya dari gambar, lukisan, foto, atau film. Selanjutnya pada tingkat *symbolic*, siswa membaca (atau mendengar) kata “simpul” pada *image* membuat “simpul”. Ketiga tingkatan pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman (pengetahuan, keterampilan, atau sikap) yang baru. (Arsyad, 2011:11)

Tingkat pengalaman pemerolehan hasil belajar seperti itu digambarkan oleh Edgaler Dale gambar 2.5 sebagai suatu proses komunikasi. Materi yang ingin disampaikan dan diinginkan siswa dapatkan menguasainya disebut sebagai pesan. Guru sebagai sumber pesan menuangkan pesan kedalam simbol-simbol tertentu (*encoding*) dan siswa sebagai penerima menafsirkan simbol-simbol tersebut sehingga dipahami sebagai pesan (*decoding*)



Gambar.1 Kerucut Edgar Dale

Mata pelajaran simulasi digital adalah mata pelajaran yang membekali siswa agar dapat mengomunikasikan gagasan atau konsep melalui media digital. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat mengomunikasikan gagasan atau konsep yang dikemukakan oleh orang lain dan mewujudkannya melalui persentasi digital. dengan tujuan untuk menguasai teknik menggunakan gagasan atau konsep.

Tujuan akhir setelah siswa mempelajari berbagai keteknikan dan cara bekerja yang berkaitan dengan mata pelajaran kejurua, siswa mampu mengomunikasikan gagasan atau konsep yang dikemukakannya sendiri atau modifikasi dari gagasan atau konsep yang sudah ada. Mata pelajaran simulasi digital tidak berdiri sendiri, mata pelajaran ini berkaitan dengan mata pelajaran produksi pada bilang keahlian atau program keahlian yang dipelajari di SMK. (kementrian & kebudayaan 2013).

Adobe Flash (dahulu bernama micromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*, adobe flesh digunakan untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar lainnya. Media

yang digunakan yaitu Modul Pembelajaran Ditital Interaktif Berbasis Aplikasi *adobe Flash*. Dengan layout sebagai berikut.



METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian adalah *One-Shot Case Study*, dengan perlakuan atau *treatment* dan *observasi*. Penelitian ini di laksanakan di Sekolah SMKN 1 Cibadak pada Kelas Xc2 Ternak Unggas dan Kelas Xa2 Mutu.

Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X di SMKN 1 Cibadak tahun pelajaran 2016/2017 berjumlah 570 dibagi menjadi 17 kelas. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang teliti (Arikunto, 2013:174). Penelitian ini akan menggunakan sampel penelitian sebanyak dua kelas. satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas Xc2 dengan jumlah murid sebanyak 30 siswa dan satu kelas kontrol yaitu kelas Xa2 dengan jumlah murid sebanyak 30 siswa. Teknik pengumpulan sebagai berikut:

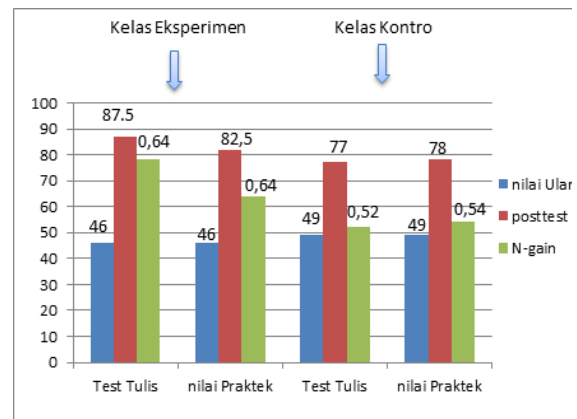
Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrument
Siswa	Hasil belajar kognitif siswa sesudah diberi perlakuan	Test tulis dan Observasi	Praktik (lembar kerja Siswa, Format Penilaian/Pootnote)
Siswa	Tanggapan siswa terhadap Media pembelajaran Aplikasi <i>Adobe Flash</i> dan Materi Pembelajaran	Setelah pembelajaran berlangsung	Angket

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang di dapatkan setelah di laksanakan pengolahan data meliputi tes hasil belajar siswa dan angket tanggapan siswa terhadap

modul pembelajaran digital interaktif berbasis aplikasi *adobe flash*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka di peroleh data berupa hasil tes tulis, praktek dan angket. Data tes tulis dan praktek di gunakan untuk mengetahui kemampuan yang di miliki siswa setelah pembelajaran di laksanakan dengan menggunakan media pembelajaran modul digital interaktif berbasis aplikasi *adobe flash*, sedangkan angket tanggapan siswa di gunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran.

Diagram 1

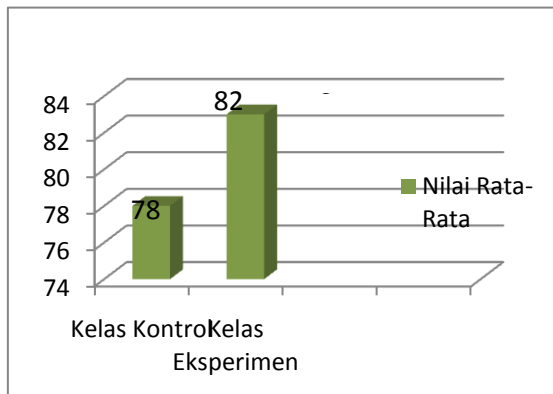


Berdasarkan diagram diatas dapat dilakukan bahwa peningkatan hasil belajar pada kompetensi dasar pembelajaran menunjukkan peningkatan yang signifikan, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Hasil Observasi

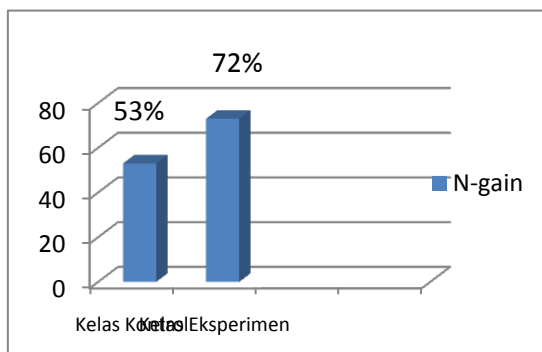
No	Aspek yang Dinilaian	Indikator Penilaian	Skor Rata-rata Kelas		Keterangan
			Eksperimen	Kontrol	
1.	Tahap 1 Capturing / Importing	Memainkan Video sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan Adanya perpaduan gambar dan video	15,7	15,0	Tercapai
2.	Tahap 2 Pemotongan	Adanya Video dan music yang dipotong	15,0	15,0	Tercapai
3.	Tahap 3 Transisi	Penggunaan Transisi Penggunaan tulisan Penggunaan Warna dalam Tulisan	30,3	28,5	Tercapai
4.	Tahap 4 Pepaduan Suara	Penggunaan Backsound Keserasian Backsound dengan Video	10,3	10	Tercapai
5.	Tahap 5 Rendering	Pernyataan hasil editing atau menjadi kesatuan video yang utuh	10	10	Tercapai
Jumlah Rata-rata Keseluruhan:			82,0	78,5	Tercapai

Diagram 2



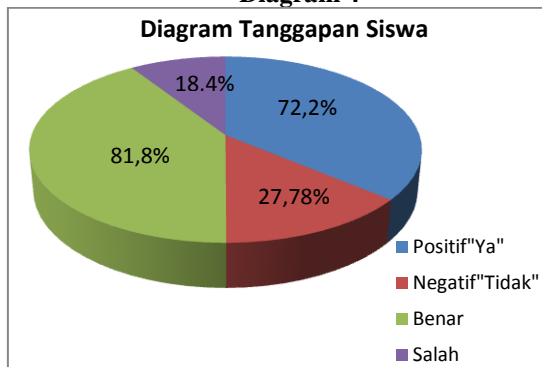
Berdasarkan hasil perbandingan dapat dilihat dari grafik di atas bahwa Kelas eksperimen mendapatkan skor rata-rata dari 30 siswa yaitu 82 dan kelas kontrol mendapat skor rata-rata dari 30 siswa yaitu 78.

Gerafik Perbandingan Nilai $N=Gain$
Diagram 3



Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari pertimbangan kriteria peningkatan hasil belajar antara *posttest* dan *N-gain* antara kelas kontrol berkriteria sedang dan kelas eksperimen berkriteria tinggi kedua kelas tersebut signifikan.

Diagram 4



Berdasarkan diagram diatas siswa yang bertanggung positif pada media pembelajaran modul digital interaktif berbasis *adobe flash* pada umumnya sebanyak 72,2% dan yang menjawab Negatif hanya 27,78% dan dari 30 siswa yang menjawab benar pada 15 pertanyaan yaitu 81,8% dan yang tidak bisa menjawab atau yang menjawab salah dari 30 siswa hanya 18,4%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan perbandingan nilai rata-rata pada diagram 3 diatas adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran, baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Kedua kelas tersebut mengalami peningkatan pada nilai *posttest*, kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih besar dibanding dengan kelas kontrol. Hal ini dilihat dari hasil perhitungan *N-gain* pada data ulangan harian dan *posttest*, bahwa *N-gain* menyatakan kelas eksperimen berada pada di kriteria tinggi yaitu dengan nilai rata-rata 0,72 sedangkan peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol berada pada kriteria sedang dengan nilai rata-rata 0,53. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan modul digital interaktif berbasis aplikasi *adobe flash*, memberikan peningkatan yang tinggi terhadap hasil belajar siswa dibanding dengan kelas kontrol yang menggunakan Ms.Word. Peningkatan Hasil belajar siswa juga dapat dilihat pada uji signifikansi dengan menggunakan uji t terhadap nilai *N-gain*.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diartikan bahwa H_0 yang menyatakan tidak terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital kelas Xc2 SMKN 1 cibadak melalui Modul pembelajaran digital interaktif berbasis aplikasi *Adobe flash* ditolak. Sedangkan H_1 menyatakan terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital kelas Xc2 SMKN 1 cibadak melalui Modul pembelajaran digital interaktif berbasis aplikasi *Adobe flash* “diterima.

Hasil data diatas pada diagram 4 menyatakan bahwa Siswa umumnya bertanggung tinggi terhadap media modul digital interaktif berbasis *adobe flash* dan siswa memahami materi pembelajaran tentang presentasi video. Bisa dinyatakan H_1 diterima yaitu : $H_1 =$ Terdapat tanggapan siswa terhadap model pembelajaran digital interaktif berbasis aplikasi *adobe flash* Pada

siswa kelas Xc2 SMK Negeri 1 Cibadak. Dengan itu bahwa Siswa membutuhkan inovasi saat proses pembelajaran Arsyad Azhar (2011: 2) mengatakan untuk mencapai tujuan pembelajaran guru dapat menggunakan media yang sederhana dan alat-alat yang tersedia akan tetapi guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran untuk itu guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran, bahwa media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajarandisekolah pada khususnya.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

1. Modul pembelajaran digital interaktif berbasis aplikasi adobe flash dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMKN 1 Cibadak.
2. Tanggapan siswa kelas x SMKN 1 cibadak sangat tinggi terhadap modul pembelajaran digital interaktif berbasis adobe flash

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka untuk menyempurnakan pembelajaran terdapt beberapa saran kepada pihak-pihak yang ingin mengembangkan penelitian ini :

1. Siswa kelas X senang belajar menggunakan Modul digital interaktif, dan siswa harus belajar mandiri dirumah, belajar tidak hanya di sekolah saja.
2. Guru dapat mengaplikasikan bahwa modul pembelajaran digital interaktif berbasis *adobe flash* ini merupakan inovasi baru dan sangat baik diterapkan dalam pembelajaran termasuk pelajaran Simulasi Digital. dan pembelajaran harus lebih nanyak praktik karena kurikulum saat ini menggunakan 70% praktik dan 30% materi pembelajaran untuk SMK.
3. Untuk peneliti lain perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai hasil belajar siswa untuk mencari hubungannya dengan variable lain dan melakukan penelitian serupa dengan menggunakan berbagai media pembelajaran maupun metode, model pembelajaran lainnya.

4. Pada tahap persiapan penelitian harus matang, agar pada tahap pelaksanaan segala kesulitan datang tidak begitu berarti.
5. Jadwalkan waktu penelitian jauh dari sebelumnya sehingga saat kesekolah tidak ada hambatan yang membuat penelitian terganggu, karna melakukan penelitian tidak semudah seperti yg diucapkan.

DAFTAR PUATAKA

- Anih, Euis. 2016. Modernisasi Pembelaaran Di Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. Volume 4 Nomor 2, November 2016 Halaman 185-196.
- Arikunto, suharsimi 2013. *Prosedur Penelitian* Jakarta; Renika Cipta.
- Arsyad. Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta; PT Raja Grafindo Persada.
- Basyrudin, Usman 2002. *Metodologi Pembelajaran Agama Islam*. Jakarta; Perpustakaan Nasional.
- Dewi, Ghea Putri Fatmawati 2016. Pengembangan Game Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash. Diakses pada tgl 5 Juli 2017, Tersedia online <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/29243>.
- Kholifatunnisa, E dan Sumarjo, H 2016. Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Windows Movie Maker Pada Mata Pelajaran Ilmu Ukur Tanah Materi Poligon Tertutup Kelas X Jurusan Teknik. Diakses tgl 12 juli 2017, Tersedia online <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/sipil/article/viewFile/5144/4811>.
- Mudhofir, A. 2012. *Pendidik profesional: konsep, strategi, dan aplikasinya dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Rusman, Dr. 2013 *belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung; Alfabeta.
- Susilana, R., Si, M., & Riyana, C. 2008. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Jakarta : CV. Wacana Prima.
- Susarno, L. H., & Wetan, K. L. 2010. Strategi Penyampaian Bahan Ajaran Melalui Pemanfaatan Metode dan Media dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 1-7.

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS X DI SMA NEGERI 2 KOTA SUKABUMI

Siti Mila Kudsiah

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
sitimila14@gmail.com

Eka Novarina

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
novarinaeka14@yahoo.com

Hamidah Suryani Lukman

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
hamni_alkhwarizmi@yahoo.co.id

Abstrak

Dewasa ini, para guru cenderung hanya menyoroti metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Akan tetapi ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menemukan dan mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi (Mixed Methods) dengan desain Sequential Exploratory (urutan penemuan). Desain sequential eksploratory adalah metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan, dimana pada tahap pertama penelitian menggunakan metode kualitatif dan pada tahap kedua metode kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Kota Sukabumi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lima belas faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika, yaitu: kesulitan belajar, penguasaan materi, konteks soal, pemahaman, berfikir panjang, belajar sebelumnya, rumus, sikap (suka/tidak suka), mood, motivasi, perhatian, rasa malas, respon/tanggapan, keaktifan dan diskusi. Namun hanya delapan faktor yang memiliki pengaruh yang signifikan, diantaranya: Kesulitan belajar memiliki pengaruh 25%, sikap (suka/tidak suka) memiliki pengaruh 14.44%, perhatian memiliki pengaruh 9.61%, rasa malas memiliki pengaruh 9%, rumus memiliki pengaruh 7.84%, respon memiliki pengaruh 7.29%, belajar sebelumnya memiliki pengaruh 6.76%, dan motivasi memiliki pengaruh 5.76%.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah matematika, mixed methods

Abstract

Today, teachers tend to focus only on the learning methods to improve student's math problem solving skills. However, there are other factors that influence the student's math problem solving skills. Therefore, this study aims to find and describe the factors that affect the ability of Student math problem solving skills. This research used Mixed Methods with Sequential Exploratory design (sequence of findings). Sequential exploratory design is a combination research method that combines qualitative and quantitative research methods in sequence, where in the first phase of the study using qualitative methods and in the second stage of quantitative methods. Sources of data in this study are the students of class X SMA Negeri 2 Sukabumi. Data collection techniques used are tests, interviews and questionnaires. The results showed that there were fifteen factors that influence math problem solving skills, such as: learning difficulties, material mastery, question context, understanding, long thinking, previous learning, formula, attitude (likes / dislikes), mood, motivation, attention, Lazy, responses, liveliness and discussion. However, there are only eight factors that have significant influence, such as: Learning difficulties has influence 25%, attitude (likes / dislikes) has influence 14.44%, attention has influence 9.61%, laziness has influence 9%, formula has influence 7.84% Response has influence 7.29%, previous learning has influence 6.76%, and motivation has influence 5.76%.

Keywords: math problem solving skills, mixed method

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari kehidupan manusia, oleh karenanya matematika dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkatan sekolah tinggi. Matematika sebenarnya adalah pelajaran yang sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, tetapi dalam praktiknya pembelajaran matematika kerap dianggap sulit dan kurang menarik oleh kebanyakan siswa. Sehingga banyak penelitian-penelitian sebelumnya yang mengatasi hal tersebut dengan menerapkan berbagai model dan strategi pembelajaran. Salah satunya adalah penelitian Lutfiana (2016) yang melakukan eksperimen model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi.

Kurikulum 2013 atau kurtilas sudah mulai diterapkan di semua tingkatan pendidikan khususnya di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Sukabumi. Dalam kurtilas pembelajaran yang dianjurkan salah satunya adalah pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Pada penerapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah, siswa menunjukkan faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika, baik faktor yang berdampak positif maupun negatif. Secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat berupa aspek kognitif (kemampuan menerjemahkan soal, kemampuan menghitung, dll) maupun aspek afektif (minat, motivasi, kecemasan, dll) atau bisa juga diluar dari kedua aspek tersebut.

Oleh karena itu peneliti akan menggunakan penelitian *mixed methods* dengan desain *sequential eksploratory*. Langkah yang akan ditempuh pertama yakni, melakukan studi kualitatif untuk mendidentifikasi faktor-faktor apa saja yang memperngaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA kelas X melalui wawancara. Kemudian dilanjutkan dengan instrumen angket untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA melalui perhitungan kuantitatif. Sehingga setelah penelitian selesai, akan didapatkan deskripsi mengenai faktor-faktor yang memperngaruhi kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa SMA beserta persentase hubungannya.

Seorang guru harus memahami pengertian belajar agar dapat mengelola pembelajaran dan membelajarkan siswa-siswanya. “Belajar (*Learning*) adalah proses multisegi yang biasanya dianggap sesuatu yang biasa saja oleh individu sampai mereka mengalami kesulitan saat menghadapi tugas yang kompleks” (Gredler, 2011). Jadi terkadang siswa tidak sadar bahwa dirinya sedang belajar ketika mereka tidak mengalami kesulitan-kesulitan.

Terdapat tiga aspek yang dijadikan bahan penilaian (evaluasi) dalam proses pembelajaran dalam kurikulum di sekolah saat ini yaitu: Aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

a. Aspek Kognitif

Aspek kognitif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual seperti ke mampuan-kemampuan matematis (Lestari & Yudhanegara, 2015). Kemampuan-kemampuan matematis ini diantaranya: kemampuan pemahaman konsep, kemampuan berfikir kritis, kemampuan koneksi, pemecahan masalah dan lain-lain.

b. Aspek Afektif

Aspek afektif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri yang ditunjukkan selama proses pembelajaran (Lestari & Yudhanegara, 2015).

c. Aspek Psikomotor

Aspek psikomotor dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik, seperti tindakan-tindakan yang melibatkan panca indra (Lestari & Yudhanegara, 2015).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang menurut Gagné, dkk. dalam (Alawiyah: 2014) lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Karena jika dilihat dari aspek kognitifnya dalam memecahkan masalah tentunya diperlukan kemampuan-kemampuan atau keterampilan-keterampilan tertentu. Kemampuan tersebut bukan hanya sekedar pengetahuan dan pemahaman akan tetapi

sudah mencapai tingkatan analisis. Menurut Polya dalam (Susilawati, 2014: 73), pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah. Sesuai dengan langkah-langkah dalam memecahkan masalah menurut Polya dalam (Susilawati, 2014: 74) yakni:

- memahami masalah
- merencanakan penyelesaian
- melaksanakan rencana
- menentukan penyelesaian

“Pemecahan masalah dipengaruhi oleh faktor-faktor situasional dan personal. Faktor-faktor situasional misalnya, pada stimulus yang menimbulkan masalah, pada sifat-sifat masalah, sulit/mudah, baru/lama, penting – kurang penting, melibatkan sedikit atau banyak masalah lain. Faktor-faktor sosio-psikologis misalnya; pemfokusan, motivasi, kebiasaan dan emosi.” (Hidayati, 2010)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi (*Mixed Methods*) dengan desain *sequential exploratory* (urutan penemuan). Penelitian ini di laksanakan di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi.

Tabel 1
Metode Penelitian

Metode	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Kualitatif	siswa	Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika	Tes tulis dan wawancara	Panduan wawancara
kuantitatif	siswa	Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan hasil angket	Tes tulis dan angket	Tes dan angket

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sesuai dengan desain penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka hasil penelitian di sini dibagi menjadi dua tahapan. Hasil penelitian tahap I berupa penelitian kualitatif dan hasil penelitian tahap II berupa penelitian kuantitatif.

A. Hasil penelitian tahap I

Berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah, maka dipilih 6 siswa sebagai sumber data untuk diwawancara dengan kriteria kemampuan tinggi ($75 < \text{nilai} \leq 100$), kemampuan sedang ($50 < \text{nilai} \leq 75$) dan kemampuan rendah ($\text{nilai} \leq 50$) dengan pengkodean sebagai berikut:

Tabel 2
Sumber Data Wawancara

Kode Siswa	Hasil tes		Kriteria
	Skor	Nilai	
T1	48	100	Siswa berkemampuan tinggi 1
T2	44	91,67	Siswa berkemampuan tinggi 2
S1	30	62,50	Siswa berkemampuan sedang 1
S2	30	62,50	Siswa berkemampuan sedang 2
R1	21	43,75	Siswa berkemampuan rendah 1
R2	20	41,67	Siswa berkemampuan rendah 2

Adapun pertanyaan yang ditanyakan kepada 6 siswa diatas diantaranya mengenai kesan terhadap pelajaran matematika, sikap terhadap pelajaran matematika, pengetahuan tentang manfaat belajar matematika, pengetahuan siswa tentang soal pemecahan masalah matematika, kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika, respon/tanggapan siswa jika dihadapkan pada soal pemecahan masalah yang sulit, dan faktor-faktor yang dianggap dapat meningkatkan dan dapat mengurangi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan hasil analisis wawancara diatas kemudian didapatkan beberapa faktor yang akan di uji dalam metode kuantitatif dan sebelumnya peneliti mengelompokkan setiap faktor tersebut kedalam tiga aspek, yakni aspek kognitif, aspek apektif dan aspek psikomotor sebagai berikut:

Tabel 3
Pengelompokan Faktor

Aspek (X)	Faktor	Kode factor
Kognitif (X ₁)	Kesulitan belajar	X ₁₁
	Penguasaan materi	X ₁₂
	Konteks soal	X ₁₃
	Pemahaman	X ₁₄
	Berfikir panjang	X ₁₅
	Belajar sebelumnya	X ₁₆
	Rumus	X ₁₇
Afektif (X ₂)	Sikap (suka/tidak suka)	X ₂₁
	Mood	X ₂₂
	Motivasi	X ₂₃
	Perhatian	X ₂₄
	Malas	X ₂₅
Psikomotor (X ₃)	Respon /tanggapan	X ₃₁
	Keaktifan	X ₃₂
	Diskusi	X ₃₃

Uji keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian kualitatif ini adalah *member checking* untuk mengecek kepada narasumber apakah kesimpulan yang dibuat sudah akurat. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2014: 478) bahwa “Kegiatan pengumpulan data dan pengujian kredibilitas data dalam penelitian kualitatif lebih banyak dilaksanakan secara bersamaan.” Artinya saat melakukan pengumpulan data, dalam hal ini peneliti sekaligus melakukan analisis data dan sekaligus melakukan pengujian kredibilitas data.

B. Hasil peneliti tahap II

Analisis asosiatif (hubungan) di sini dilakukan untuk melihat koefisien hubungan menggunakan rumus Spearman Rank, karena data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dan signifikansi hubungan dengan uji-Z karena jumlah sampel lebih dari 30 ($n > 30$).

1. Analisis Aspek

Hasil pengujian hipotesis asosiatif setiap aspek dengan kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan korelasi Spearman Rank sebagai berikut:

Tabel 4
Hasil Uji Hipotesis Per Aspek

No	Korelasi	R _{hitung}	Ko. Det	Z _{hitung}	Z _{tabel}	Kesimpulan
1	X ₁ Y	0.27	7%	2.18	1.65	Signifikan
2	X ₂ Y	0.36	13%	2.90	1.65	Signifikan
3	X ₃ Y	0.25	6%	2.02	1.65	Signifikan

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan aspek afektif adalah aspek yang paling berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan nilai korelasi spearman rank 0.36 dan koefisien determinasi/pengaruh sebesar 13%.

2. Analisis Faktor

Hasil pengujian hipotesis asosiatif setiap faktor dengan kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan korelasi Spearman Rank sebagai berikut:

Tabel 5
Hasil Uji Hipotesis Per Faktor

No	Korelasi	R _{hitung}	Ko. Det	Z _{hitung}	Z _{tabel}	Kesimpulan
1	X ₁₁ Y	0.50	25%	4.03	1.65	Signifikan
2	X ₁₂ Y	0.07	0.49%	0.56	1.65	Tidak signifikan
3	X ₁₃ Y	0.15	2.25%	1.21	1.65	Tidak signifikan
4	X ₁₄ Y	0.03	0.09%	0.24	1.65	Tidak signifikan
5	X ₁₅ Y	0.13	1.69%	1.05	1.65	Tidak signifikan
6	X ₁₆ Y	0.26	6.76%	2.10	1.65	Signifikan
7	X ₁₇ Y	0.28	7.84%	2.26	1.65	Signifikan
8	X ₂₁ Y	0.38	14.44 %	3.06	1.65	Signifikan
9	X ₂₂ Y	0.16	2.56%	1.29	1.65	Tidak signifikan
10	X ₂₃ Y	0.24	5.76%	1.93	1.65	Signifikan
11	X ₂₄ Y	0.31	9.61%	2.50	1.65	Signifikan
12	X ₂₅ Y	0.30	9%	2.42	1.65	Signifikan
13	X ₃₁ Y	0.27	7.29%	2.18	1.65	Signifikan
14	X ₃₂ Y	0.10	1%	0.80	1.65	Tidak signifikan
15	X ₃₃ Y	0.18	3.24%	1.45	1.65	Tidak signifikan

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan terdapat 8 faktor yang memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika, diantaranya: kesulitan belajar, belajar sebelumnya, rumus, sikap (suka/tidak suka), motivasi, perhatian, malas, dan respon/tanggapan. Sedangkan 7 faktor lainnya memiliki hubungan namun tidak signifikan diantaranya: penguasaan materi, konteks soal, pemahaman, berfikir panjang, mood, keaktifan dan diskusi. Dari hasil tersebut juga dapat disimpulkan faktor yang paling mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah faktor kesulitan belajar dengan koefisien determinasi/pengaruh sebesar 25% dan terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai korelasi spearman rank 0.50 .

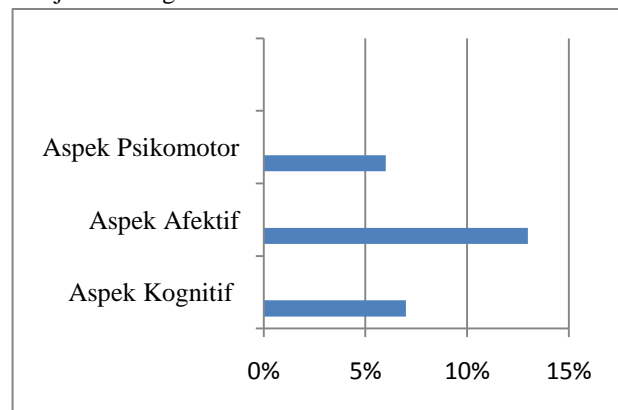
PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara, siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan sedang cenderung memiliki kesan positif dan menyukai pelajaran matematika, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah cenderung memberikan kesan negatif karena tidak suka dengan pelajaran matematika dan menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan. Hal ini berarti semakin positif kesan siswa terhadap pelajaran matematika, maka siswa tersebut akan semakin menyukai pelajaran matematika. Empat dari enam siswa sudah cukup mengetahui manfaat dari belajar matematika, namun siswa belum faham benar dengan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam memecahkan masalah matematika. Kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah diantaranya adalah menganalisis soal, memahami soal, proses pengerjaan, lupa rumus dan kesalahan dalam menghitung. Setiap siswa memberikan respon yang berbeda-beda saat dihadapkan pada soal pemecahan masalah yang sulit diantaranya; merasa tertantang untuk menyelesaikan, mencoba-coba (*try and error*), berusaha mengerjakan dan mencontek.

Dari hasil wawancara juga didapatkan 15 faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang kemudian dikelompokkan kedalam 3 aspek penilaian yakni aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai berikut:

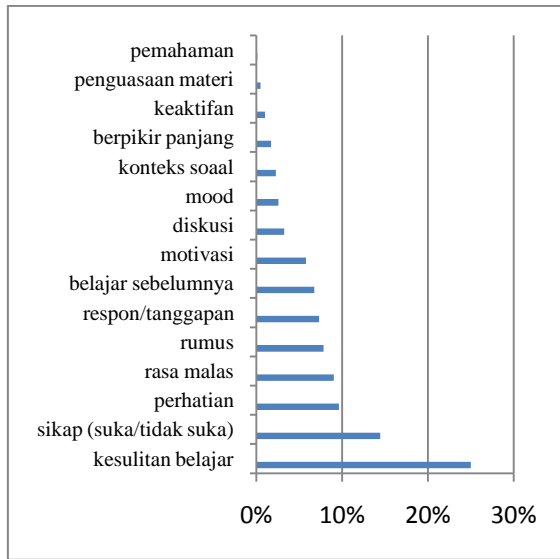
1. Aspek Kognitif
 - a. Kesulitan belajar
 - b. Penguasaan materi
 - c. Konteks soal
 - d. Pemahaman
 - e. Berfikir panjang
 - f. Belajar sebelumnya
 - g. Rumus
2. Aspek Afektif
 - a. Sikap (suka/tidak suka)
 - b. Mood
 - c. Motivasi
 - d. Perhatian
 - e. Malas
3. Aspek Psikomotor
 - a. Respon /tanggapan
 - b. Keaktifan
 - c. Diskusi (bertanya)

Kelima belas faktor tersebut kemudian dihitung menggunakan korelasi Spearman Rank berdasarkan aspek dan berdasarkan faktor, yang disajikan sebagai berikut:



Gambar 1. Perbandingan Aspek

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa aspek afektif adalah aspek yang memiliki pengaruh yang paling besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan nilai pengaruh sebesar 13%. Aspek afektif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri yang ditunjukkan selama proses pembelajaran (Lestari & Yudhanegara, 2015: 92).



Gambar 1. Perbandingan Aspek

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kesulitan belajar. Kesulitan belajar adalah suatu wujud ketidakmampuan atau kurang berhasil dalam menguasai konsep, prinsip, atau algoritma, walaupun telah berusaha mempelajarinya. (Lestari & Yudhanegara, 2015: 97). Setiap orang memiliki kesulitan belajarnya masing-masing, sesuai dengan hasil wawancara, kesulitan yang dihadapi siswa di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah diantaranya adalah menganalisis soal, memahami soal, proses pengerjaan, lupa rumus dan kesalahan dalam menghitung.

Tabel 6
Kesimpulan *Mixed Methods*

Kualitatif	Kuantitatif (uji hipotesis)	Keterangan
Kesulitan belajar	Terdapat hubungan yang signifikan antara kesulitan belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Penguasaan materi	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan materi dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif tidak memperkuat data kualitatif
Konteks soal	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konteks soal dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Pemahaman	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemahaman materi dan kemampuan pemecahan	Data kuantitatif tidak memperkuat data kualitatif

	masalah matematika	
Berpikir panjang	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara berpikir panjang dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif tidak memperkuat data kualitatif
Belajar sebelumnya	Terdapat hubungan yang signifikan antara belajar sebelumnya dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Rumus	Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan mengingat rumus dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Sikap (suka/tidak suka)	Terdapat hubungan yang signifikan antara sikap (suka/tidak suka) dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Mood	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara mood dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif tidak memperkuat data kualitatif
Motivasi	Terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Perhatian	Terdapat hubungan yang signifikan antara perhatian siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Malas	Terdapat hubungan yang signifikan antara rasa malas dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Respon/tanggapan	Terdapat hubungan yang signifikan antara respon/tanggapan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif terbukti memperkuat data kualitatif
Keaktifan	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif tidak memperkuat data kualitatif
Diskusi	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara diskusi dan kemampuan pemecahan masalah matematika	Data kuantitatif tidak memperkuat data kualitatif

Dilihat dari tabel tersebut, maka terdapat delapan faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi, diantaranya: kesulitan belajar, belajar sebelumnya, rumus, sikap (suka/tidak suka),

motivasi, perhatian, malas, dan respon/tanggapan. Sedangkan 7 faktor lainnya memiliki hubungan namun tidak signifikan diantaranya: penguasaan materi, konteks soal, pemahaman, berfikir panjang, mood, keaktifan dan diskusi.

PENUTUP

Simpulan

Hasil penelitian kombinasi desain *sequential exploratory* (menggunakan metode kualitatif pada tahap pertama dan metode kuantitatif pada tahap kedua) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi, yaitu: kesulitan belajar, penguasaan materi, konteks sosial, pemahaman, berfikir panjang, belajar sebelumnya, rumus, sikap (suka/tidak suka), mood, motivasi, perhatian, rasa malas, respon/tanggapan, keaktifan dan diskusi.
2. Terdapat delapan faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi dan dapat diurutkan sebagai berikut:
 - a. Kesulitan belajar memiliki pengaruh 25%.
 - b. Sikap (suka/tidak suka) memiliki pengaruh 14.44%
 - c. Perhatian memiliki pengaruh 9.61%
 - d. Rasa malas memiliki pengaruh 9%
 - e. Rumus memiliki pengaruh 7.84%
 - f. Respon/tanggapan memiliki pengaruh 7.29%
 - g. Belajar sebelumnya memiliki pengaruh 6.76%
 - h. Motivasi 5.76%

Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka diberikan saran sebagai berikut:

1. Guru membiasakan siswa untuk mengerjakan soal-soal pemecahan masalah atau soal-soal *high order thinking skill* (hots).
2. Guru lebih memperhatikan aspek afektif siswa saat proses pembelajaran.

3. Guru lebih memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika khususnya kesulitan belajar dan sikap (suka/tidak suka) siswa terhadap pelajaran matematika.
4. Karena keterbatasan penelitian ini, maka peneliti menyarankan peneliti selanjutnya untuk meneliti tentang kesulitan belajar yang dialami siswa dalam matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S. P. 2014. Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (pp. 161–164). Bandung: STKIP Siliwangi.
- Atmaprawira, H., Setiadi, D., Supendi, D. A., Lyesmaya, D., Windryariani, S., Saepuloh, L., ... Setiono. 2016. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Sukabumi: FKIP UMMI.
- Creswell, J. W. 2016. *RESEARCH DESIGN: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran* (4th ed.). Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Dimiyati, & Mudjiyono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djajuri, D. dkk. 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Sukabumi: CV. Nurani.
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Gredler, M. E. 2011. *Learning and Instruction: Teori dan Aplikasi* (6th ed.). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Hidayati, A. 2010. *Pengaruh Positive Thinking Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah (Problem Solving) Pada Siswa Kelas Ii Madrasah Aliyah Ma'arif Cepogo, Boyolali Tahun 2010*. Skripsi. Salatiga: STAIN Salatiga.
- Kusmanto, H. 2014. Pengaruh Berfikir Kritis Terhadap Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. *EduMa*, 3, 92–106.
- Kusumaningtyas, W. 2016. Pengaruh Kemampuan Awal dan Motivasi Terhadap Kemampuan Matematis Siswa dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT. Lampung: UNILA.
- Lutfiana. 2016. *Eksperimen Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Dimensi 3*

- siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi.*
Sukabumi: UMMI.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Setiadi, H., Mahdiansyah, Rosnawati, R., Fahmi, & Afiani, E. 2012. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siregar, Syofian. 2015. *Statistika Terapan untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Susilawati, W. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: CV. Insan Mandiri.
- Sutoyo, A. 2014. *Pemahaman Individu: Observasi, Checklist, Interviu, Kuesioner, Sosiometri*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MAHASISWA DALAM PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH

Suhartono, M.Pd.

Prodi PGSD Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
hhartono85@gmail.com/ suhartono_fbs@uwks.ac.id

Hery Setiyawan, M.Pd.

Prodi PGSD Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
hery_deathschyte@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika. Melalui penerapan pembelajaran berdasarkan masalah mahasiswa diarahkan dosen membentuk kelompok untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan. Pembelajaran berdasarkan masalah dapat membuat mahasiswa lebih memahami konsep matematika yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsepnya. Dengan keterlibatan mahasiswa secara langsung untuk menyelesaikan masalah maka mahasiswa dapat secara aktif dalam pembelajaran. Masalah matematika mengandung *challenge*, sehingga mahasiswa berusaha dengan keras untuk dapat menemukan solusi atau penyelesaiannya. Penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan variabel-variabel penelitian secara kualitatif dan kuantitatif. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bilangan berpangkat dan logaritma. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Instrumen dari penelitian ini adalah lembar pemecahan masalah. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika tergolong baik. Dengan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru di sekolah atau dosen di kampus dapat menggunakan masalah matematika di kelasnya agar siswa atau mahasiswa dapat aktif memecahkan masalah matematika secara mandiri.

Keyword : *pemecahan masalah matematika, pembelajaran berdasarkan masalah*

Abstract

The aim of this research is to describe the ability of students in solving problem in Mathematics. Through the implementation of problem-based learning, the students are oriented by lecturer to make groups in order to solve the problems. Problem-based learning is able to make the students understand the mathematical concept easily because they themselves who find the concept. Direct participation of students in solving the problem has made the students become active during learning process. Problem in Mathematics contains a challenge which is able to push the students to work hard in finding the solution. This research is a descriptive research, that is a research which has purpose to describe variables of research qualitatively and quantitatively. The topic that is used in this research is exponential number and logarithm. Subject of this research is students in PGSD Program, University of Wijaya Kusuma Surabaya. This research using sheet of problem solving as instrument. The collected data is analysed descriptively. The result of this research shows that the ability of students in solving the problem in Mathematics is excellent. Based on the result of this research, teachers or lecturers are able to use the problem in Mathematics to make the students actively engage in solving the problem by themselves.

Keywords: solving problem in mathematics, problem-based learning

PENDAHULUAN

Setiap orang pasti mempunyai masalah. Masalah dapat berupa masalah keluarga, pekerjaan, pendidikan dan lainnya. Hal yang penting adalah bagaimana kemudian yang dilakukan oleh orang tersebut adalah menyelesaikannya. Sehingga sejak menjadi siswa

atau mahasiswa dilatih untuk menjadi orang yang dapat memecahkan masalah. Guru atau dosen dapat memberikan permasalahan yang sifatnya berhubungan dengan posisi mereka sebagai peserta didik. Dosen mendorong mahasiswa untuk mampu memecahkan masalah yang diberikan di bangku kuliah. Tentu saja masalah itu dikaitkan dengan

mata kuliah yang sedang diikuti oleh mahasiswa. Sehingga mahasiswa terbiasa untuk memecahkan masalah.

Shadiq (2004) menjelaskan bahwa tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Setiap pertanyaan tidak selalu merupakan masalah. Suatu pertanyaan ada yang merupakan latihan biasa. Dalam menyelesaikan pertanyaan yang berupa latihan mahasiswa hanya membutuhkan hafalan atau prosedur rutin yang sudah diajarkan di kampus. Sedangkan untuk pertanyaan yang merupakan masalah adalah suatu pertanyaan yang didalamnya terdapat tantangan atau *challenge*. Sehingga seorang mahasiswa merasa tertantang untuk dapat menyelesaikan masalah. Karena mahasiswa tidak cukup hanya membutuhkan hafalan atau prosedur rutin yang mereka dapatkan di kampus.

Lencher (dalam Wardhani, 2010) menyatakan bahwa penugasan yang diberikan oleh guru dapat dikelompokkan menjadi dua hal, yaitu: (1) latihan (*drill exercise*), dan (2) masalah (*problem*) untuk dipecahkan. Latihan atau terjemahan dari *exercise* adalah tugas yang prosedur penyelesaiannya dapat langsung diketahui, sehingga dengan menerapkan satu atau lebih algoritma komputasi yang sudah dimiliki latihan dapat diselesaikan.

Siswono (2008) menyatakan bahwa masalah atau *problem* sebenarnya bersifat individu. Sebagai gambaran siswa A menilai bahwa soal yang diberikan guru adalah merupakan latihan biasa. Tetapi siswa B menilai bahwa soal yang diberikan oleh guru adalah soal yang merupakan masalah. Meskipun soal yang diberikan guru kepada siswa A dan siswa B sama.

Siswono (2008) menjelaskan suatu soal akan menjadi masalah, jika (1) siswa mempunyai pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan soal tersebut; (2) siswa merasa tertantang untuk menyelesaikan soal tersebut; (3) siswa mempunyai suatu pemikiran mengenai bagaimana menyelesaikan soal tersebut meskipun belum jelas.

Dalam hal pembelajaran di kampus, dosen dapat memberikan pertanyaan yang berupa masalah atau *problem* kepada mahasiswa. Dosen dapat menyesuaikan dengan materi dan tingkat kesulitan materi perkuliahan. Jika pendapat ahli di atas yang menjadi subyek pembelajaran adalah

guru dan siswa, tetapi jika di perguruan tinggi yang menjadi subyek pembelajaran adalah dosen dan mahasiswa.

Arends (dalam Ibrahim 2012) menjelaskan bahwa situasi masalah yang baik yaitu memiliki kriteria:

1. Autentik, masalah harus terdapat di dalam dunia nyata
2. Tidak terdefiniskan dengan ketat dan terdapat misteri atau teka-teki, mencegah munculnya jawaban sederhana.
3. Masalah harus bermakna bagi siswa dan sesuai dengan tingkat perkembangan mereka.

Contoh soal yang merupakan masalah di SD “Setiap masuk sekolah Budi menabung di gurunya. Budi masuk sekolah dalam sepekan senin sampai dengan jum’at. Setiap hari ia menabung Rp10.000,-. Tentukan banyak uang tabungan Budi selama bulan September. Jika tanggal 1 Juli bertepatan dengan hari sabtu.”

Dalam menyelesaikan masalah di atas siswa tidak cukup hanya mengandalkan kemampuan penjumlahan dan perkalian saja. Siswa harus memikirkan terkait banyak hari dalam bulan September. Siswa juga harus mengetahui ada berapa hari minggu dalam bulan tersebut. Sehingga siswa baru dapat menyelesaikan soal tersebut.

Contoh soal yang merupakan masalah bagi mahasiswa.”Pada bulan Januari 2015 terdapat 10 amoeba. Bulan berikutnya yaitu Februari terdapat 20 amoeba. Sedangkan pada bulan Maret amoeba mengalami kematian sebanyak 20% dari jumlah sebelumnya. Pola seperti ini, yaitu pada bulan kesatu, kedua, dan ketiga berlanjut sampai pada bulan Juni 2017. Tentukan banyak amoeba pada bulan Juni 2017.”

Dalam menyelesaikan masalah tersebut mahasiswa harus dapat membuat pola untuk dapat menyelesaikannya. Serta dipadu dengan konsep pengetahuan bilangan berpangkat.

Dosen dapat menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah di kelas. Karena dengan pembelajaran berdasarkan masalah, dosen dapat menyajikan masalah kepada mahasiswa. Sehingga tepat jika dalam pembelajaran, dosen memberikan masalah untuk diselesaikan oleh mahasiswa. Meskipun demikian tidak ada batasan terkait

model atau strategi pembelajaran yang diterapkan di kelas.

Ibrahim (2012) menjelaskan bahwa secara garis besar PBM terdiri dari kegiatan menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Sehingga dalam praktek di kelas, dosen dapat memberikan masalah yang autentik dan bermakna kepada mahasiswa. Mahasiswa melakukan penyelidikan untuk dapat menyelesaikan masalah dengan melibatkan pengalaman belajar mahasiswa. Menurut Ibrahim (2012) dalam pembelajaran berdasarkan masalah, mahasiswa melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* yaitu suatu kerangka dukungan yang memperkaya inkuiri dan pertumbuhan intelektual.

Waltz (2001) menjelaskan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah termasuk pembelajaran berpusat pada siswa. Dalam praktek di kelas siswa biasanya bekerja pada kelompok yang independen, siswa dipandu oleh tutor untuk menyelesaikan masalah. Hal ini dapat dilakukan oleh dosen di kelas, yaitu dengan panduan dosen, mahasiswa didorong untuk dapat menyelesaikan masalah. Sehingga pada hakikatnya mahasiswalah yang merupakan *problem solver*.

Menurut Ibrahim (2012) tahap pembelajaran berdasarkan masalah meliputi: tahap orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Berikut adalah tabel tahap pembelajaran berdasarkan masalah menurut Ibrahim (2012)

Tabel 1. Tahap Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1: Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa terlibat dalam penyelesaian masalah

	yang dipilihnya
Tahap 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.
Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, mencari penjelasan dan pemecahan masalahnya.
Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam perencanaan dan perwujudan artefak yang diberikan seperti: laporan, video, dan model-model, serta membantu mereka saling berbagi satu sama lain terkait hasil karyanya.
Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap hasil penelidikannya serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Ibrahim (2012) menjelaskan bahwa secara resmi pembelajaran berdasarkan masalah sebagai pendekatan total di dalam pembelajaran dimulai di Fakultas kedokteran Universitas McMaster Amerika Serikat 1979. Pembelajaran berdasarkan masalah mulai diterapkan untuk meningkatkan kinerja siswa di sekolah-sekolah dalam mata pelajaran sains dan disiplin ilmu lainnya pada tahun 1990-1991. Dengan demikian praktek pembelajaran berdasarkan masalah dapat dipraktekkan pada setiap jenjang pendidikan. Mulai pendidikan dasar, pendidikan menengah, hingga pendidikan tinggi.

Dosen dapat mempraktekkan pembelajaran dapat mengikuti pembelajaran yang dipraktekkan oleh guru kepada siswa di kelas. Tahapan yang dilakukan dosen sama dengan apa yang telah dilakukan oleh guru kepada siswa di kelas. Berikut adalah tahapan pembelajaran berdasarkan masalah di kelas yang dilakukan oleh dosen kepada mahasiswa.

Tabel 2. Tahap Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang Dilakukan Oleh Dosen

Tahap	Tingkah Laku Dosen
Tahap 1: Orientasi mahasiswa kepada masalah	Dosen menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi mahasiswa terlibat dalam penyelesaian masalah yang dipilihnya
Tahap 2: Mengorganisasikan mahasiswa untuk belajar	Dosen membantu mahasiswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.
Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Dosen mendorong mahasiswa untuk mencari informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, mencari penjelasan dan pemecahan masalahnya.
Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Dosen membantu mahasiswa dalam perencanaan dan perwujudan artefak yang diberikan seperti: laporan, video, dan model-model, serta membantu mereka saling berbagi satu sama lain terkait hasil karyanya.
Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Dosen membantu mahasiswa untuk melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikannya serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan variabel-variabel penelitian secara kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di program studi pendidikan guru sekolah dasar Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Subjek dalam penelitian ini adalah Mahasiswa program

studi pendidikan guru sekolah dasar Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pada penelitian ini, rancangan penelitian yang digunakan adalah *one-shot- case study*, yaitu sebuah penelitian yang dilakukan tanpa ada kelompok pembandingan dan juga tanpa tes awal, dengan skema rancangan sebagai berikut:

$$X \longrightarrow O$$

(Arikunto:2009)

Keterangan :

X : perlakuan, yaitu penerapan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah

O : hasil pemecahan masalah mahasiswa

Prosedur penelitian dalam penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi. Arikunto (2009) menjelaskan bahwa metode observasi yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blanko pengamatan sebagai instrumen. format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika oleh mahasiswa. masalah. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes pemecahan masalah.

Data hasil pemecahan masalah yang diperoleh kemudian dianalisis. Data dianalisis untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika. Adapun cara untuk menganalisis data dilakukan dengan cara:

- Melakukan penskoran pada lembar jawaban mahasiswa.
- Pengelompokan skor.

$$96 < \text{nilai} \leq 100 : \text{istimewa}$$

$$86 < \text{nilai} \leq 95 : \text{baik sekali}$$

$$75 < \text{nilai} \leq 85 : \text{baik}$$

$$66 < \text{nilai} \leq 75 : \text{cukup baik}$$

$$56 < \text{nilai} \leq 65 : \text{sedang}$$

$$0 \leq \text{nilai} \leq 55 : \text{kurang}$$

(Luqman, dalam Prawoto : 2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah tabel kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika melalui penerapan pembelajaran berdasarkan masalah.

Tabel 3. Hasil pemecahan masalah mahasiswa

NO	NAMA	NILAI	KATEGORI
1	AS	90	Baik sekali
2	VB	80	Baik
3	RP	90	Baik sekali
4	RY	90	Baik sekali
5	AJ	78	Baik
6	DS	90	Baik sekali
7	VA	90	Baik sekali
8	PL	90	Baik sekali
9	AM	85	Baik
10	AT	90	Baik sekali
11	AN	90	Baik sekali
12	RB	88	Baik sekali
13	US	88	Baik sekali
14	MV	92	Baik sekali
15	FA	75	Cukup baik
16	MD	75	Cukup baik
17	IS	80	Baik
18	MI	75	Cukup baik
19	AY	85	Baik
	Rata-rata	85	Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat dikelompokkan berdasarkan kategori.

Tabel 4. Kategori kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa

Kategori	Jumlah	Prosentase
Istimewa	0	0%
Baik sekali	11	58%
Baik	5	26%
Cukup baik	3	16%
Sedang	0	0%
kurang	0	0%

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa 58% persen dari jumlah mahasiswa termasuk baik sekali. Tidak ada mahasiswa yang terkategori istimewa, sedang, dan kurang dalam pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah termasuk kategori baik. Rata-rata pemecahan masalah dalam

satu kelas adalah 85. Dengan demikian menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah terkategori baik.

Kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa perlu ditingkatkan. Hal ini dilakukan agar mahasiswa terbiasa untuk dapat memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangat bermanfaat bagi mahasiswa.

PENUTUP

Simpulan

Kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah termasuk dalam kategori baik. Guru di sekolah atau dosen di kampus dapat menggunakan masalah matematika di kelasnya agar siswa atau mahasiswa dapat aktif memecahkan masalah matematika secara mandiri. Dosen dapat menggunakan masalah matematika dengan diterapkannya pembelajaran berdasarkan masalah, karena mahasiswa dapat terdorong untuk dapat memecahkan masalah matematika dengan baik.

Saran

Dosen dapat menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah untuk dapat mengaktifkan mahasiswa dalam pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibrahim, Muslimin. 2012. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Prawoto, Priyo Budi. 2006. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Sub Pokok Bahasan Simetri Di Kelas V Semester II MIN Jambangan*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: UPRES UNESA.
- Shadiq, Fadjar. 2004. *Pentingnya Pemecahan Masalah*. Widyaiswara PPPPTK Matematika. [http://fadjarp3g.files.wordpress.com/2007/09/apemecahan.masalah.lpmpsemarang .pdf](http://fadjarp3g.files.wordpress.com/2007/09/apemecahan.masalah.lpmpsemarang.pdf). Diakses tanggal 9 Juni 2011.
- Siswono, Tatag Y.E. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

Waltz, Mitzi.2001. *A Lecturer's Guide to Problem-Based and Interactive Learning*.
<http://www.jobs.ac.uk/media/pdf/careers/resources/the-jobs-ac-uk-lecturer-s-guide-to-problem-based-and-interactive-learning.pdf>.
Diakses tanggal 30 Mei 2016.

Wardhani, Sri dkk. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENTS*
BERBANTU SISTEM *REWARD CARD* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS SISWA**

Tiara Irawati

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
tiarairawati@gmail.com

Hamidah Suryani Lukman

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
hamni_alkhwarizmi@yahoo.co.id

Ana Setiani

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
ana.setiani.math@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi-eksperimen dengan desain *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Instrumen yang digunakan yaitu soal pemahaman konsep, lembar observasi, dan lembar validasi. Hasil penelitian ini yaitu (1) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT), (2) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung, (3) tidak terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dengan model pembelajaran langsung.

Kata kunci: *model pembelajaran TGT, reward card, pemahaman konsep matematis*

Abstract

This research aims to know the comparison of the ability of mathematical concepts comprehension between students who get *Teams Games Tournaments* (TGT) learning model and students who get direct learning model. Method of this research used quasi-experiment with the nonequivalent pretest-posttest control group design. Instruments used are concept comprehension questions, observation sheet, and validation sheet. Results of this research are (1) Students ability to comprehend mathematical concepts used *Teams Games Tournaments* (TGT) learning model helped with card reward system is better than Students ability to comprehend mathematical concepts used *Teams Games Tournaments* (TGT). (2) Students ability to comprehend mathematical concepts used *Teams Games Tournaments* (TGT) learning model helped with card reward system is better than Students ability to comprehend mathematical concepts used directly learning model. (3) There is no difference between Students ability to comprehend mathematical concepts used *Teams Games Tournaments* (TGT) learning model and with direct learning model.

Keyword: Learning Model TGT, Reward Card, Mathematical concepts comprehension

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika selalu menjadi momok bagi kebanyakan siswa baik di jenjang SD, SLTP maupun SLTA karena matematika

dianggap sulit untuk dipelajari dan matematika memang bersifat abstrak tidak seperti pelajaran lain. Hal tersebut sejalan dengan banyak permasalahan dalam pembelajaran matematika di

sekolah misalnya rendahnya hasil belajar matematika (Kadir, 2012: 155). Menurut Retnowati (2012: 2) menyatakan bahwa “ Fokus pada hakikat pelajaran matematika adalah pemahaman konsep”. Maksudnya pada pembelajaran matematika siswa harus memahami konsep terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Pada umumnya kemampuan pemahaman konsep merupakan hal yang sangat fundamental dalam pembelajaran matematika agar belajar menjadi lebih bermakna (Kadir, 2012: 210).

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 25 Januari 2017 dengan salah satu guru di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Kota Sukabumi permasalahan yang sering di hadapi dalam pembelajaran matematika yaitu pemahaman konsep siswa yang masih rendah. Ini dapat ditunjukkan dari data hasil ulangan harian pada materi aritmatika sosial tahun pelajaran 2016/2017 kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Kota Sukabumi, dari 2 kelas dengan jumlah siswa 59 hanya sekitar 16 orang yang mendapat nilai 60 ke atas dan sisanya di bawah 60. Dapat ditarik kesimpulan dari data tersebut bahwa penyebab rendahnya hasil ulangan harian yaitu pemahaman siswa terhadap konsep masih sangat rendah. Ulangan harian memiliki indikator – indikator pemahaman konsep, contohnya soal no. 1 yaitu “Harga 35 buku Rp. 122.500 untuk membeli 24 buku tersebut diperlukan uang sebanyak ?” ini merupakan indikator pemahaman konsep yaitu menerapkan konsep secara algoritma.

Tabel 1
Jumlah siswa yang tuntas pada ulangan harian kelas VII SMPN 7 Kota

Kelas	Jumlah yang tuntas	Jumlah siswa	Presentase
VII B	7	30	23%
VII F	9	29	31%

Sejalan dengan itu menurut Susanto (2013: 208) menyatakan bahwa pemahaman merupakan hasil dari proses pembelajaran. Pada proses pembelajarannya pun masih didominasi oleh guru sehingga kebanyakan siswa sangat pasif dalam merespon pembelajaran suatu materi. Pada

pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah kebanyakannya masih menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil penelitian Fauziah (2010: 2) menyatakan bahwa “pembelajaran yang dilakukan dengan metode ceramah menyebabkan siswa menjadi pasif pada saat proses pembelajaran”. Berdasarkan uraian tersebut kesulitan memahami konsep matematika dikarenakan beberapa faktor diantaranya penggunaan model pembelajaran yang masih berkonsep ceramah, tidak menarik sehingga menimbulkan partisipasi siswa di dalam kelas pasif, hanya berpusat pada guru tanpa siswa diberi kebebasan aktif dalam suatu proses pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut proses pembelajaran terkesan kaku hanya berfokus pada materi dan guru.

Sejalan dengan pendapat di atas menurut Susanto (2013: 208) model pembelajaran yang hanya terfokus pada pemberian pengetahuan berupa teori-teori lalu menyimpannya dalam memori merupakan proses pembelajaran yang tidak bermakna dan tidak efektif. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu adanya peran dari siswa dan guru agar kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat ke level yang lebih baik dari sebelumnya. Pada segi pemahaman siswa perlu ditingkatkan sehingga siswa dapat menyelesaikan berbagai pemecahan masalah baik masalah di dalam pembelajaran matematika maupun di luar aspek matematika. Karena pemahaman dan penguasaan suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai konsep selanjutnya (Susanto, 2013: 209). Perlu adanya pembaharuan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran yang menarik dan inovatif .

Upaya untuk melatih pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika perlu disusun suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan serta keterlibatan dalam proses pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran kooperatif (Musdi, dkk 2014: 2). Sesuai dengan pemaparan di atas masalah mengenai rendahnya pemahaman konsep matematis dapat diatasi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif memiliki tujuan untuk penguasaan pengetahuan akademik, penerimaan terhadap keragaman dan pengembangan

keterampilan sosial (Sani, 2014: 132). Adanya keterkaitan permasalahan rendahnya pemahaman konsep dengan model pembelajaran yang dipakai. Sejalan dengan hasil penelitian Fauziah dan Situmorang yang telah dipaparkan di atas apalagi proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran langsung yang berpusat pada guru (*active teaching*) dan tidak menggunakan model pembelajaran yang menarik maka imbasnya kepada kemampuan matematis siswa yang akan tetap rendah tidak mengalami peningkatan dari segi pemahaman siswa. Untuk menghindari hal tersebut perlu adanya solusi yang mendukung dengan penerapan proses pembelajaran yang menarik dengan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif, kreatif, dan berlatih kemampuan bekerjasama, serta kemandirian (Purnamasari, 2014: 2).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang bisa dijadikan alternatif adalah model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT). Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 47) model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan permainan dan turnamen untuk mencapai ketuntasan. Model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) yang mudah diterapkan dan mengandung unsur permainan sehingga dapat membangkitkan minat siswa pada pembelajaran matematika (Hamid, 2011: 3). Salah satu kelebihan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) yaitu cara diskusi yang akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit (Nugroho dan Rachman, 2013: 162).

Selain itu, dengan bantuan pemberian sistem *reward card* dinilai dapat memacu kemampuan pemahaman matematis siswa ke taraf yang lebih baik dan pada proses pembelajarannya pun akan menarik juga inovatif karena berbasis *games* yang akan disukai siswa (Hamid, 2011: 3). Sistem *reward card* dinilai menjadi inovasi baru dalam proses pembelajaran matematika hal tersebut bisa dikatakan karena belum ada penelitian-penelitian sebelumnya mengenai sistem *reward card*. Pemberian sistem *reward card* dinilai dapat mendorong motivasi dan minat siswa terhadap pembelajaran

matematika sehingga pada pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung dengan antusiasme siswa agar dapat menyelesaikan soal soal yang diberikan guna mendapatkan *point plus*. Karena pada prosedur sistem *reward card* ketika siswa dapat menjawab setiap soal baik latihan, tugas maupun tes individu maka siswa tersebut akan diberikan *point plus* yang secara berkala. Secara tidak langsung siswa diberikan *stimulus* untuk menguasai suatu konsep tanpa adanya tekanan psikologis dalam dirinya. Kelebihan sistem *reward card* yaitu mendorong siswa untuk terus belajar. Hal ini dinilai dapat mendorong penguasaan konsep baik. Maka dari itu, penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) dengan bantuan sistem *reward card*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut. 1) Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT)? 2) Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada model pembelajaran langsung?

Tujuan penelitian ini sebagai berikut : 1) Untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT). 2) Untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Manfaat penelitian ini hasil penelitiannya mengenai model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* dapat menjadi salah satu rujukan untuk memperkaya dunia pendidikan dan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, sebagai usulan positif bagi guru matematika.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the nonequivalent pretest-posttest control group design* artinya desain kelompok kontrol *pretest-posttest* tidak ekuivalen. Pada desain ini diberikan *pretest* terlebih dahulu sebelum dilakukan perlakuan gunanya untuk mengetahui keadaan awal. Keadaan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa. Setelah mendapat perlakuan yang berbeda di tiap kelas di akhir penelitian diberikan *posttest* untuk melihat bagaimana hasil akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 46). Sampel dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

Tabel 2

Desain Penelitian

Kelas eksperimen I	O_1	X_1	O_2
Kelas eksperimen II	O_1	X_2	O_2
Kelas kontrol	O_1	X_3	O_2

Keterangan:

O_1 = *Pretest*

X_1 = Perlakuan dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card*

X_2 = Perlakuan dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT)

X_3 = Perlakuan dengan model pembelajaran langsung

O_2 = *Posttest*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Kota Sukabumi tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 180 siswa dan terbagi ke dalam 6 kelas. Penentuan sampel yang akan dilakukan dengan sampel *random* atau acak. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*/area random sampling, yaitu pengacakan sampel daerah. *Cluster random sampling*/acak kelas dapat dilakukan jika kelas dalam populasi yang akan diambil sebagai sampel memiliki karakteristik yang homogen/relative homogen/tidak ada kelas unggulan (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 105).

Cara pengambilan ketiga kelas tersebut menggunakan undian, untuk undian pertama menjadi kelas eksperimen I dengan perlakuan model pembelajaran *Teams Games Tournaments*

(TGT) berbantu sistem *reward card*, undian ke dua menjadi kelas eksperimen II dengan perlakuan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT), dan undian yang ketiga menjadi kelas kontrol dengan perlakuan model pembelajaran langsung.

Teknik pengumpulan data ada 3 macam yaitu 1) Dokumentasi 2) Metode observasi 3) Metode tes. Instrumen digunakan dalam penelitian ini yaitu tes pemahaman konsep, lembar observasi, dan lembar validasi.

Langkah-langkah pada metode tes (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 105) sebagai berikut:

- Menentukan indikator dari variabel yang diteliti dalam penelitian;
- Menyusun kisi-kisi instrumen;
- Menentukan kriteria penskoran/penilaian;
- Merumuskan item-item pertanyaan atau pernyataan;
- Melakukan uji coba instrumen;
- Memberikan penskoran/penilaian;
- Melakukan analisis hasil uji coba instrumen;
- Menentukan instrument yang akan digunakan dalam penelitian.

Data hasil uji coba instrument selanjutnya yaitu uji validitas isi, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya. Teknik analisis data yang digunakan untuk *pretest* yaitu uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) serta uji keseimbangan sedangkan untuk data *posttest* uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) serta uji anava satu jalur dilanjut uji pasca anava.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis (*Pretest*)

Data tentang kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil *pretest* materi garis dan sudut. Data awal ini gunanya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ketiga kelas yang diambil memiliki kemampuan yang sama.

Tabel 3

Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

No.	Sampel	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan	Keterangan
1	Kelas Eksperimen I	0,104	0,161	H_0 diterima	Normal
2	Kelas Eksperimen II	0,089	0,161	H_0 diterima	Normal
3	Kelas Kontrol	0,152	0,161	H_0 diterima	Normal

memperoleh $L_{hitung} = 0,104$ dengan $L_{tabel} = 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk kelas eksperimen II hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,089$ dengan $L_{tabel} = 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen II berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,152$ dengan $L_{tabel} = 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas
Kemampuan Awal

Nama Variabel	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan	Ket.
Kelas Eksperimen I, Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	3,963	5,991	H_0 diterima	Homogen

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hitung} = 3,963$ dengan $X^2_{tabel} = 5,991$. Karena X^2_{hitung} berada diluar daerah kritis, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi bervarians homogen.

Sebelum eksperimen berlangsung dilakukan uji keseimbangan. Hal ini dimaksud agar hasil dari eksperimen benar-benar akibat dari perlakuan yang berbeda, bukan karena pengaruh yang lain. Uji keseimbangan digunakan untuk menguji rataan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan uji prasyarat analisis bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen. Data yang digunakan dalam uji keseimbangan ini adalah data *pretest*. Pada penelitian ini, uji statistik yang digunakan untuk menguji keseimbangan yaitu menggunakan uji anava satu jalur dengan sel tak sama. Hasil perhitungan uji anava satu jalan dihasilkan $F_{hitung} = 1,335$ dengan $F_{0,05; 2; 86} = 3,100$, sedangkan daerah kritis $DK = \{ F | F > 3,100 \}$. Ini artinya $F_{hitung} = 1,335$ diluar F_{tabel} , sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal antara kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

2. Deskripsi Hasil Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis (*Posttest*)

Data ini diperoleh dari hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan, untuk kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* ataupun untuk kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dan yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Tabel 5
Rangkuman Hasil Uji Normalitas
Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep
Matematis

No.	Sampel	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan	Ket.
1	Kelas Eksperimen I	0,122	0,161	H_0 diterima	Normal
2	Kelas Eksperimen II	0,095	0,161	H_0 diterima	Normal
3	Kelas Kontrol	0,112	0,161	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasilnya yaitu untuk kelas eksperimen I memperoleh $L_{hitung} = 0,122$ dengan $L_{tabel} = 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk kelas eksperimen II hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,095$ dengan $L_{tabel} = 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen II berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,112$ dengan $L_{tabel} = 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 6
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas
Kemampuan Akhir

Nama Variabel	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan	Ket.
Kelas Eksperimen I, Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	0,801	5,991	H_0 diterima	Homogen

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hitung} = 0,801$ dengan $X^2_{tabel} = 5,991$. Karena X^2_{hitung}

hitung berada diluar daerah kritis, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi bervarians homogen.

Prosedur uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama karena data berdistribusi normal dan homogen. Penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama karena memiliki tiga sampel yang akan diuji yaitu kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card*, kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan masing masing sampel memiliki jumlah siswa yang berbeda setiap kelasnya. Hasil perhitungan analisis variansi satu jalur sel tak sama dengan taraf signifikansi 0,05 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7
Rangkuman Analisis Variansi
Satu Jalur

Sumber Variansi	JK	dk	RK	F_{hitung}	F_{α}
Model	2970,100	2	1485,050	14,122	3,100
Galat	9043,900	86	105,162	-	-
Total	12014	88	-	-	-

Berdasarkan tabel tersebut, tampak bahwa $F_{hitung} = 14,122$ dan $F_{\alpha} = 3,100$, karena $F_{hitung} > F_{\alpha}$, maka H_0 ditolak atau H_1 diterima, Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card*, model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dan model pembelajaran langsung

3. Uji Komparasi Ganda

Dari kesimpulan atau hasil penelitian perlu dilakukan komparasi ganda atau uji lanjut pasca anava untuk menentukan model pembelajaran mana yang lebih baik. Komparasi ganda digunakan sebagai tindak lanjut setelah uji analisis variansi dilakukan jika pada pengujian terdapat perbedaan. Komparasi ganda menggunakan metode Scheffe. Uji komparasi hanya dapat dilakukan pada hipotesis nol yang ditolak. Pada pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis variansi satu jalur didapatkan hipotesis nol ditolak.

Tabel 8
Uji Scheffee' Komparasi Antar
Kolom

Komparasi	F_{hitung}	F_{α}	Ket.	Keputusan Uji
μ_1 dengan μ_2	14,425	6,200	$F_{hitung} > F_{\alpha}$	H_0 ditolak
μ_1 dengan μ_3	26,124	6,200	$F_{hitung} > F_{\alpha}$	H_0 ditolak

Keterangan:

μ_1 : Kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu system *reward card*

μ_2 : Kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT)

μ_3 : Kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung

Dari rangkuman hasil uji *scheffee'* tampak bahwa:

- Pada μ_1 dengan μ_2 diperoleh keputusan uji H_0 ditolak maka secara signifikan ada perbedaan antara rerata kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* dengan rerata kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT). Karena $\mu_1 = 61,867$ dan $\mu_2 = 51,724$, maka μ_1 lebih baik dari μ_2 .
- Pada μ_1 dengan μ_3 diperoleh keputusan uji H_0 ditolak maka secara signifikan ada perbedaan antara rerata kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* dengan rerata kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Karena $\mu_1 = 61,867$ dan $\mu_3 = 48,333$, maka μ_1 lebih baik dari μ_3 .

Berdasarkan analisis data, untuk hipotesis pertama yang menuturkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) diketahui bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima dapat dinyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT). Hal ini disebabkan

karena pada proses pembelajaran kelas eksperimen I dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card*.

Reward card ini bermanfaat sebagai alat atau media untuk mengumpulkan *point plus* pada siswa yang aktif menjawab soal-soal yang diberikan guru sehingga dapat mengklasifikasikan siswa berdasarkan *point* yang mereka peroleh untuk mengetahui perkembangan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang telah dipelajari serta untuk mendorong penguasaan konsep matematis setiap siswa. Sejalan dengan teori menurut Muijs dan Reynold (2008: 140) menyatakan bahwa penggunaan *point plus* dapat membantu menguatkan perilaku tertentu yang diinginkan. Penggunaan *reward card* pada proses pembelajaran dilapangan dapat meningkatkan motivasi di samping meningkatkan pemahaman siswa, dapat mendorong siswa untuk terus menguasai konsep sehingga siswa yang lemah pemahamannya akan terpacu agar bisa paham terhadap konsep yang dipelajari, dan dapat melatih siswa untuk bekerjasama secara kelompok.

Untuk hipotesis kedua yang menuturkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada model pembelajaran langsung diketahui bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima dapat dinyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan karena pada penggunaan model pembelajaran langsung yang masih berkonsep ceramah dalam proses pembelajarannya sehingga tidak menarik dan menimbulkan partisipasi siswa di dalam kelas pasif, hanya berpusat pada guru tanpa siswa.

Proses pembelajaran dilapangannya pun terkesan kaku hanya berjalan satu arah yaitu dari guru ke siswa tanpa ada *feedback*. Sejalan dengan hasil penelitian Fauziah (2010: 2) bahwa proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran langsung yang berpusat pada guru (*active teaching*) dan tidak menggunakan model pembelajaran yang menarik maka imbasnya kepada kemampuan matematis siswa yang akan tetap rendah tidak mengalami peningkatan dari

segi pemahaman siswa. Penuturan tersebut terlihat pada proses pembelajaran yang berlangsung 5 minggu di kelas kontrol. Sedangkan pada proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* dibentuk kelompok-kelompok kecil yang setiap kelompoknya diberikan lembar jawaban siswa untuk dikerjakan bersama-sama ditambah dengan pemberian sistem *reward card* memicu motivasi siswa yang lebih baik dan mendorong siswa untuk terus belajar. Pada proses pembelajarannya pun siswa aktif dan senang dengan adanya *tournaments* membuat siswa belajar lebih rajin karena termotivasi untuk bisa mendapatkan kelompok terbaik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT).
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) berbantu sistem *reward card* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung

Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat mengelola waktu dengan efektif dan efisien dalam pelaksanaan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) yang menggunakan sistem *reward card* dan yang tanpa menggunakan sistem *reward card*.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauziah, Anna. 2010. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Strategi REACT". Forum Kependidikan. 30, (1), 1-13.

- Hamid, M. S. 2011. *Metode Edutainment*. Yogyakarta: Diva Press.
- Kadir, Abdul. 2012. *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Muijs, Daniel and Reynolds, David. 2008. *Effective Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Musdi, dkk. 2014. "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas VIII SMPN 2 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2, (3), 1-5.
- Nugroho, R. D. dan Rachman, A. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) terhadap Motivasi Siswa Mengikuti Pembelajaran Bola Voli di Kelas X SMAN 1 Panggul Kabupaten Trenggalek". *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. 1, (1), 161-165.
- Purnamasari, Yanti. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. 1, (1), 1-11.
- Retnowati, dkk. 2013. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran *Treffinge*". *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. 14.
- Sani, R. A. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN IPS DENGAN MODEL CTL DAN MEDIA
WAYANG KANCIL UNTUK MENINGKATKAN
KESADARAN ANTI KORUPSI DI SMP NEGERI 11
SURAKARTA TAHUN 2015/ 2016**

Yohanes Adverianto

Mahasiswa Pasca Sarjana Pendidikan Sejarah FKIP UNS

Abstrak

Contextual teaching and Learning (CTL) merupakan pembelajaran yang mengkaitkan materi pembelajaran dengan konteks dunia nyata yang dihadapi siswa sehari-hari baik dalam lingkungan keluarga, masyarakat, alam sekitar dan dunia kerja, sehingga siswa mampu membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Wayang adalah salah satu media pembelajaran yang dapat menyalurkan pesan kepada siswa didik agar lebih memudahkan pemahaman materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan implemetasi pembelajaran IPS dengan model *Contextual teaching and Learning (CTL)* dan Media Wayang Kancil dapat meningkatkan kesadaran anti korupsi di SMP Negeri 11 Surakarta tahun ajaran 2015/2016 Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) terdiri dari tiga siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah kelas IX E sebanyak 31 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan hasil tes kesadaran anti korupsi yang diperoleh siswa pada siklus I dengan nilai rata-rata sebesar 71,77 dan ketuntasan klasikal 64%, siklus II dengan nilai rata-rata sebesar 75,64 dan ketuntasan klasikal 80%, dan siklus III dengan nilai rata-rata sebesar 79,67 dan ketuntasan klasikal 88%. Sedangkan ketuntasan individu yang diperoleh siswa pada siklus I sebesar 17 siswa dan keaktifan dalam diskusi 61,5 %, siklus II ketuntasan individu sebesar 26 siswa dan keaktifan siswa 82,5 %, siklus III ketuntasan individu sebesar 28 siswa dan keaktifan siswa 86,5 % Penerapan model *Contextual teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan kesadaran anti korupsi pada siswa.

Kata kunci : model *Contextual teaching and Learning (CTL)*), untuk meningkatkan kesadaran anti korupsi pada siswa

Abstract

Contextual teaching and Learning (CTL) is the learning connecting the learning material to the real world context the students encounter everyday in family environment, society, surrounding nature and work realm, so that the students can correlate the knowledge they have with its application to daily life. *Wayang* is one of learning media that can deliver messages to the students in order to facilitate them to understand the Social Science learning material. This research aimed to find out whether or not the implementation of Social Science learning using Contextual Teaching and Learning (CTL) model and *Wayang Kancil* media could improve the anticorruption consciousness in SMP Negeri 11 Surakarta in the school year of 2015/2016. This study was Classroom Action Research, consisting of three cycles each of which encompassing planning, acting, observing and reflecting stages. The subject of research was the 9th E graders, consisting of 31 students. Techniques of collecting data used were test, observation, interview, documentation, and questionnaire. Technique of analyzing data used was descriptive qualitative analysis. The result of anticorruption consciousness test showed that the students obtained the mean score of 71.77 and classical passing of 64% in cycle I, 75.64 and 80% in cycle II, and 79.67 and 88% in cycle III. Meanwhile the students' individual passing was 17 students with activeness in discussion of 61.5% in cycle I, 26 students with 82.5% in cycle II, and 28 students with 86.5% in cycle III. The application of Contextual teaching and Learning (CTL) model could improve the students' anticorruption consciousness.

Keywords: Contextual teaching and learning (CTL), to improve the anticorruption consciousness in the students

PENDAHULUAN

Permasalahan korupsi salah satu permasalahan besar di Indonesia sampai sekarang belum terselesaikan dengan baik. Korupsi ibaratkan sebuah penyakit yang akuud dan menular dan perlu perhatian khusus untuk mengobati penyakit tersebut. Untuk itu upaya menyembuhkan penyakit korupsi tidak saja pada penindakan tetapi juga pencegahan. Upaya pencegahan adalah tanggung jawab seluruh stake holder masyarakat dari mulai tingkat atas sampai yang paling bawah. Menumbuhkan kesadaran untuk tidak melakukan tindak pidana korupsi haruslah dimulai dari membentuk sebuah gerakan yang didukung oleh stake holder masyarakat, termasuk menumbuhkan kesadaran anti korupsi di lingkungan sekolah dan keluarga, sebagai bagian lapisan masyarakat bawah. Oleh karena itu gerakan kesadaran anti korupsi haruslah dimulai dari pendidikan anti korupsi yang dilaksanakan di sekolah.

Dari hasil observasi siswa di kelas IX E SMP Negeri 11 Kota Surakarta, dapat diketahui pelaksanaan gerakan kesadaran anti korupsi yang dilaksanakan relatif masih rendah. Oleh karena itu perlu diselenggarakan pendidikan anti korupsi di sekolah. Pendidikan anti korupsi adalah usaha untuk memberikan pemahaman dan pencegahan terjadinya perbuatan korupsi yang dilakukan dari pendidikan formal di sekolah, pendidikan informal pada lingkungan keluarga, dan pendidikan non formal dimasyarakat. Pendidikan anti korupsi tidak berhenti pada pengenalan nilai-nilai anti korupsi saja, akan tetapi, berlanjut pada pemahaman nilai, penghayatan nilai dan pengamalan nilai anti korupsi menjadi kebiasaan hidup sehari-hari. (Amirullah Syarbini dan Muhammad Arbain. 2014 : hal 7)

Menumbuhkan kesadaran anti korupsi menjadi bagian dari pembelajaran yang berbasis kontekstual yang dapat dimasukkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan sosial (IPS). Dalam mengimplementasikan menjadi bagian dari pembelajaran maka diperlukan media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran wayang kancil.

Di dalam menyelenggarakan pembelajaran terutama pada mata pelajaran

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada tingkat satuan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pemanfaatan media wayang menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang dapat menarik minat siswa terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Apalagi dengan ruang lingkup pembelajaran IPS sangat luas dan saling terintergasi dengan ilmu-ilmu sosial lainnya. Memasukan media wayang dalam proses pembelajaran memiliki tiga fungsi utama yaitu (1). melestarikan wayang sebagai aset budaya bangsa, (2) membentuk pola pikir yang mengarah pada penguatan jati diri siswa terhadap nilai-nilai moral, (3) memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran IPS. Dengan demikian wayang menjadi obyek menarik siswa dalam mempelajari mata pelajaran IPS.

Untuk itulah wayang kancil sangat tepat digunakan sebagai media pembelajaran IPS terutama dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap anti korupsi. Adapun judul penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut “ Implementasi Pembelajaran IPS dengan Model CTL dan Media Wayang Kancil untuk Meningkatkan Kesadaran Anti Korupsi di SMP Negeri 11 Surakarta tahun 2015/ 2016 “

KAJIAN TEORI

Munculnya istilah Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di Indonesia adalah terjemahan dari “ *social studies*. “ Istilah social studies sendiri muncul pertama kali di Amerika Serikat sekitar awal abad 20. Istilah tersebut muncul untuk membedakan dengan pengertian “ *social sciences* “ yang kita terjemahkan dengan istilah ilmu kemasyarakatan. Ilmu Kemasyarakatan menunjuk suatu ilmu yang mengkaji manusia dengan kaitanya dengan manusia lain atau dalam hidup kemasyarakatan. Ilmu kemasyarakatan tersebut terdiri dari disiplin-disiplin ilmu sosial yang obyeknya, tetapi fokus perhatiannya berbeda. Dengan demikian jelas meskipun obyek sama yaitu manusia yang hidup berkelompok dalam masyarakat, namun pusat perhatiannya berbeda-beda kajian masing-masing disiplin ilmu sosial cukup luas. (Saiful Bachri, 1991).

Menurut pendapat Jumadi (2003) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual

merupakan pembelajaran yang mengkaitkan materi pembelajaran dengan konteks dunia nyata yang dihadapi siswa sehari-hari baik dalam lingkungan keluarga, masyarakat, alam sekitar dan dunia kerja, sehingga siswa mampu membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran kontekstual diperlukan sebuah pendekatan yang lebih memberdayakan siswa dengan harapan siswa mampu mengkonstruksikan pengetahuan dalam diri mereka, bukan menghafalkan fakta.

Menurut Criticos yang dikutip oleh Daryanto (2011:4) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses belajar.

Menurut pendapat Ratna Wardahani (2013) mengatakan bahwa wayang disebut sebagai salah satu media pendidikan ditinjau dari segi isinya, yang banyak memberikan ajaran-ajaran kepada manusia. Baik manusia sebagai individu atau manusia sebagai anggota masyarakat. Jadi wayang dalam media pendidikan terutama pendidikan budi pekerti, besar sekali manfaatnya. Memasukkan wayang dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran disekolah-sekolah, akan mempunyai dampak yang positif, bukan saja bagi upaya pelestarian wayang, akan tetapi juga untuk kepentingan pendidikan itu sendiri.

Pada pembelajaran tingkat Sekolah Menengah Pertama yang paling tepat dan menarik untuk digunakan adalah wayang kancil. Pemahaman tentang wayang kancil adalah diambilkan dari tokoh-tokoh binatang, seperti kancil, harimau, singa, dan lain-lain.

Wayang Kancil dalam setiap sajiannya tidak lepas dari cerita-cerita rakyat yang tidak asing bagi telinga kita, yaitu cerita kancil. Tokoh utama dalam cerita kancil adalah binatang kecil yang cerdik dan selalu banyak akal dalam setiap mengelabui teman-temannya sesama binatang. Menurut Suciati Permatasari

Dewi (2009) dalam artikelnya Wayang Kancil diilhami cerita Nabi Sulaiman mengatakan bahwa, wayang Kancil itu diciptakannya dengan maksud untuk menggali dan melestarikan sekaligus mengenalkan kembali cerita rakyat Jawa ‘Sang Kancil’ yang terkenal dengan ulah liciknya itu. Selain itu dia bermaksud untuk menghimbau kepada masyarakat yang suka merusak tanaman yang sebetulnya tanaman tersebut merupakan tanaman pelindung dari bahaya erosi. Dalam hal ini ia sedikit bercerita tentang tokoh sang Kancil. Kancil merupakan salah satu satwa yang hidup di hutan. Hutan Kancil dapat hidup senang karena di dalam hutan banyak makanan. Oleh karena hutan yang dapat dihidupi itu dirusak oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab, maka sang Kancil mengungsi ke desa. Di desa kancil mencuri buah-buahan yang ditanam para petani. Menurut Ledjar kancil tidak salah yang salah adalah manusia yang merusak lingkungan sehingga kancil kehilangan tempat untuk mencari makan.

Menurut Puspito & Tim Penyusun (2011: 23-24), kata “korupsi” berasal dari bahasa Latin “*corruptio*”. Secara harafiah, arti kata korupsi adalah kebusukan, keburukan, kejahatan, ketidakjujuran, dapat disuap, tidak bermoral, dan penyimpangan dari kesucian. Di Malaysia korupsi disebut dengan “*resuah*” yang berasal dari bahasa Arab “*risywah*”, kata tersebut memiliki arti suap/penyuap yang identik dengan memakan barang yang diharamkan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Mencari suap, menyuap dan menerima suap adalah haram, begitu jugadengan mediator antara penyuap dan yang disuap.

Tindak Pidana Korupsi yang telah sedemikian parah ini haruslah ada upaya pencegahan secara komperhenship. Upaya pencegahan bukan saja hanya pada penindakan dalam hukum positif saja, tetapi juga upaya pencegahan yang dilakukan oleh seluruh stakeholder masyarakat. Sehingga pencegahan tindak pidana korupsi menjadi sebuah gerakan anti korupsi. Karena ini sebuah gerakan maka kesadaran yang muncul dari masyarakat untuk melawan segala bentuk tindak pidana korupsi. Tujuan dari gerakan anti korupsi adalah menumbuhkan budaya anti korupsi. Gerakan

anti-korupsi pada dasarnya adalah upaya bersama seluruh komponen bangsa untuk mencegah peluang terjadinya perilaku koruptif. Dengan kata lain gerakan anti-korupsi adalah suatu gerakan yang memperbaiki perilaku individu (manusia) dan sistem untuk mencegah terjadinya perilaku koruptif.

METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas dilakukan pada siswa Kelas IX E SMP Negeri 11 Surakarta semester Genap Tahun Pelajaran 2015/ 2016. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2016.

Subjek penelitian ini adalah siswa IX E SMP Negeri 11 Kota Surakarta tahun pelajaran 2015 / 2016 dengan jumlah 31 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan serta memiliki rata-rata nilai tes awal untuk mata pelajaran IPS 58,00. Dalam penelitian ini peneliti adalah guru merangkap sebagai guru mitra merencanakan, mengamati, mendiskusikan dan menganalisis hasil penelitian.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu nilai hasil belajar siswa yang diukur melalui tes. Dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu dengan menjumlah, mencari rata-rata, mencari prosentase dan menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik sehingga lebih mudah untuk dibaca dan dipahami

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai situasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan situasi kegiatan belajar mengajar yang meliputi metode dan strategi kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru..

2. Angket

Angket digunakan mengambil data tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran dan tanggapan terhadap proses belajar mengajar yang telah diikutinya

3. Teknik Dokumentasi

Untuk memperoleh data-data yang bersifat dokumentatif, yaitu hasil belajar siswa dalam kelompok maupun hasil tes siswa secara individual.

4. Metode Tes

Tes dilakukan kepada seluruh siswa secara tertulis dan individual, digunakan untuk mengukur kemampuan siswa (prestasi belajar) dari kondisi awal, siklus I, II dan III. Tes diselenggarakan setelah diadakan perlakuan dengan materi tes adalah materi belajar dalam kelompok dan dinilai oleh guru pembimbing bersama-sama dengan peneliti.

Tolok ukur keberhasilan dalam penelitian dapat dilihat dengan cara membandingkan tingkat keberhasilan dari satu siklus ke siklus berikutnya. Keberhasilan tindakan pada siklus I dapat diketahui dengan cara membandingkan keberhasilan tindakan pada siklus II, dan keberhasilan tindakan siklus III dapat diketahui dengan membandingkan keberhasilan tindakan pada siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Surakarta kelas IX E dengan jumlah siswa 31 siswa, putra 15 putri 16. Kondisi kelas IX E cukup memadai untuk kegiatan belajar mengajar, dengan fasilitas ruang cukup nyaman, dilengkapi oleh LCD proyektor. Sebelum penelitian dilaksanakan pra siklus pada tanggal 11 Januari 2016. Dalam proses belajar mengajar pra siklus guru belum menerapkan model *Contextual teaching and Learning (CTL) dan Media Wayang Kancil*, namun hanya menerapkan proses diskusi kelompok berdasarkan kedekatan tempat duduk siswa.

Dalam proses diskusi yang diselenggarakan saat Kegiatan Belajar mengajar belum berjalan secara maksimal. Masih banyak kelompok yang pasif dan menjawab apabila ada pertanyaan yang ditujukan pada kelompoknya. Kelompok diskusi belum memiliki inisiatif untuk menyampaikan pertanyaan dan menguraikan materi secara terstruktur. Hal ini dikarenakan pembentukan

kelompok hanya didasarkan pada kedekatan tempat duduk. Dalam proses diskusi yang berlangsung, hanya didominasi oleh siswa-siswa yang pandai, sedangkan siswa-siswa yang kurang cenderung pasif.

Ketika di selenggarakan tes awal pembelajaran (pra siklus), hasil yang didapatkan masih jauh dari memuaskan. Pemahaman siswa didik terhadap pengertian tindak pidana korupsi masih rendah. Siswa didik yang dinyatakan tuntas hanya 7 siswa atau hanya 25 %, sedangkan siswa didik yang dinyatakan tidak tuntas sekitar 26 siswa atau hanya 75 %, hal ini dapat dilihat (lihat lampiran). Dari data nilai diatas, dapat diuraikan sebagai berikut, 3 siswa mendapatkan nilai A, 4 siswa mendapatkan nilai B, 26 siswa mendapatkan nilai C dan D. Hasil tersebut menunjukkan belum maksimalnya proses pembelajaran sehingga tujuan yang diharapkan belum berhasil.

Siklus 1

Kegiatan pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 9 Maret 2016, jam pelajaran ke-5 dan ke-6 dari pukul 09.55-11.00 WIB dan hari Sabtu, 12 Maret 2016, jam pelajaran ke-4 yang digunakan untuk post tes. Tindakan pada siklus I sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat, dan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan model *Contextual teaching and Learning(CTL)*

Tiap-tiap kelompok, dalam menjelaskan hasil pekerjaannya mereka dituntut untuk berdiskusi secara kooperatif untuk mencari solusinya. Pada saat presentasi hasil diskusi, belum semua siswa berperan aktif. Tiap kelompok masih didominasi oleh satu atau dua siswa. Kelompok yang lainnya menyampaikan hasil diskusinya. Menurut pengamatan peneliti, hampir sebagian besar siswa kurang termotivasi.

Hasil yang dicapai pada siklus I sudah lebih baik dari hasil yang dicapai pada pra siklus, tetapi belum mencapai harapan yang telah ditentukan. Di dalam pendalaman masalah pada proses belajar-mengajar. Berikut perbedaan data nilai meningkatkan kesadaran anti korupsi siswa pada pra siklus dengan siklus I.

Tabel 1: Deskripsi Komparatif Kesadaran anti korupsi Pra Siklus dan Siklus I

No.	Kesadaran Anti Korupsi	Pra Siklus	Siklus I
1.	Nilai Tertinggi	75	80
2.	Nilai Terendah	50	60
3.	Nilai Rata-rata	69,80	71, 77
4.	Ketuntasan Klasikal	36%	64%
5.	Ketuntasan Individu	9	19
6.	Dalam Diskusi	42%	61, 4%

(Sumber: Data primer nilai kesadaran anti korupsi pra- siklus dan siklus I)

Tabel di atas menggambarkan bahwa kesadaran anti korupsi siswa mengalami peningkatan dari pra siklus ke siklus I. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dan ketuntasan kelas pada materi kesadaran anti korupsi menunjukkan peningkatan. Pada pra siklus nilai rata-rata 69,80 kemudian meningkat menjadi 71,77 pada siklus I. Sedangkan ketuntasan individu juga mengalami peningkatan dari kondisi pra siklus 9 siswa mencapai KKM menjadi 19 siswa mencapai KKM pada siklus I. Ketuntasan klasikal menunjukkan kenaikan dari 36% pada pra siklus menjadi 64% pada siklus I.

Siklus 2

Proses pembelajaran siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Peneliti dalam melaksanakan penelitian tetap dibantu oleh teman sejawat sebagai observer dan kolaborator. Pelaksanaan siklus II ini dimaksudkan untuk melanjutkan penelitian pada siklus 1 yang dipandang belum berhasil oleh penulis, karena rata-rata kesadaran anti korupsi pada siswa pada siklus I belum mencapai hasil maksimal.

Kegiatan siklus II diawali pada Rabu, 23 Maret 2016, pada jam pelajaran 5 dan 6, ketika guru, observer, kolaborator mengadakan diskusi membahas masalah yang ditemukan dan menentukan pelaksanaan siklus II. Pelaksanaan siklus II dilakukan dalam 2 pertemuan yaitu Sabtu, 26 Maret 2016 jam ke-4, dengan melalui 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Dalam tahap perencanaan ini di susun mencakup semua langkah tindakan secara rinci mulai dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir. Menyediakan media atau alat peraga untuk pengajaran, menentukan rencana pembelajaran yang mencakup metode atau teknik mengajar, mengalokasikan waktu serta teknik observasi dan evaluasi.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, pada tahap perencanaan siklus II ini antara lain adalah:

- a) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) termasuk didalamnya adalah materi IPS yang terpadu serta permasalahan yang akan didiskusikan siswa.
- b) Mempersiapkan media wayang kancil, yang kontekstual dan sesuai dengan RPP.
- c) Menggunakan kembali lembar observasi untuk mengetahui kondisi belajar mengajar di kelas ketika pelaksanaan pembelajaran pada materi kesadaran anti korupsi siswa.
- d) Mempersiapkan hadiah sebagai sarana meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Bagi siswa yang berani mengutarakan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru maupun siswa lainnya diberikan hadiah berupa buku atau pensil.
- e) Mendesain modul pembelajaran yang akan dibagikan kepada seluruh siswa.
- f) Mendesain alat evaluasi untuk melihat meningkatnya kesadaran anti korupsi siswa dalam siklus kedua.
- g) Setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan permasalahan yang disampaikan oleh guru dengan bantuan media wayang kancil berbasis kontekstual.
- h) Siswa berdiskusi dan berfikir secara holistik dan terpadu, dengan melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang ilmu Pengetahuan Sosial.
- i) Salah satu siswa dalam tiap-tiap kelompok ditunjuk secara acak oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- j) Sebelum pelajaran berakhir, guru memberikan tugas kepada siswa untuk menganalisis suatu permasalahan korupsi dari berbagai sudut pandang Ilmu Pengetahuan Sosial

Pada saat diskusi pada siklus II menunjukkan hanya 13 siswa (45,33%) yang berani mengutarakan pendapat. Kondisi ini lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi pada siklus I. Keterlibatan siswa pada siklus I hanya 12,82% siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran. Walaupun kualitas dari pendapat siswa relatif tidak berkualitas, namun hal ini sudah merupakan peningkatan kualitas pembelajaran dibandingkan kondisi awal sebelum ada tindakan perbaikan yang dilakukan guru.

Selama dilakukan tindakan pada siklus II, kualitas pembelajaran mengalami peningkatan dalam hal pemahaman langkah-langkah pembelajaran jika dibandingkan siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sehingga dapat membuat kesadaran anti korupsi dan hasil belajar siswa lebih meningkat. Untuk mengetahui perbedaan kesadaran anti korupsi pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2: Deskripsi Komparatif kesadaran anti korupsi Siklus I dan Siklus II

No.	Kemampuan Berpikir Kritis	Siklus I	Siklus II
1.	Nilai Tertinggi	85	90
2.	Nilai Terendah	60	65
3.	Nilai Rata-rata	71,77	75,64
4.	Ketuntasan Klasikal	64%	80%
5.	Ketuntasan Individu	17	26
6.	Dalam Diskusi	61,5%	82,5%

(Sumber: Data primer nilai kemampuan berpikir kritis siklus I dan siklus II)

Tabel di atas menggambarkan bahwa kesadaran anti korupsi siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dan ketuntasan kelas yang menunjukkan peningkatan. Pada siklus I nilai rata-rata 71,77 kemudian meningkat menjadi 75,64 pada siklus II. Sedangkan ketuntasan individu juga mengalami peningkatan dari kondisi siklus I 17 siswa mencapai KKM menjadi 26 siswa mencapai

KKM pada siklus II. Ketuntasan klasikal menunjukkan kenaikan dari 65% pada siklus I menjadi 75% pada siklus II.

Siklus 3

Kegiatan siklus III diawali pada Rabu, 30 Maret 2016 ketika guru, observer, kolaborator mengadakan diskusi membahas masalah yang ditemukan dan menentukan pelaksanaan siklus III. Pelaksanaan siklus III dilakukan dalam 2 pertemuan yaitu Rabu, 30 Maret 2016 pada jam mata pelajaran 5 dan ke-6, Sabtu, 2 April 2016 jam ke-4 dengan melalui 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Kegiatan pada tahap perencanaan ini antara lain adalah:

- a. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) termasuk didalamnya adalah materi IPS yang terpadu serta permasalahan yang akan didiskusikan siswa.
- b. Mempersiapkan media pembelajaran wayang kancil dengan model kontekstual dan sesuai dengan RPP
- c. Menggunakan kembali lembar observasi untuk mengetahui kondisi belajar mengajar di kelas ketika pelaksanaan pembelajaran pada materi kesadaran anti korupsi siswa.
- d. Mempersiapkan hadiah sebagai sarana meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Bagi siswa yang berani mengutarakan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru maupun siswa lainnya diberikan hadiah berupa buku atau bolpoint.
- e. Mendesain modul pembelajaran yang akan dibagikan kepada seluruh siswa.
- f. Memilih model pembelajaran yang dapat dikolaborasikan dengan pembelajaran terpadu agar meningkatkan keterlibatan siswa.
- g. Mendesain alat evaluasi untuk melihat meningkatnya kesadaran anti korupsi pada siswa dalam siklus kedua.
- h. Setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan permasalahan yang disampaikan oleh guru dengan bantuan media pembelajaran berbasis kontekstual.
- i. Siswa berdiskusi dan berfikir secara holistik dan terpadu, dengan melihat permasalahan

dari berbagai sudut pandang Ilmu Pengetahuan Sosial.

- j. Salah satu siswa dalam tiap-tiap kelompok ditunjuk secara acak oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- k. Sebelum pelajaran berakhir, guru memberikan tugas kepada siswa untuk menganalisis suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang yaitu dari segi Ilmu Pengetahuan Sosial.

Pada saat presentasi hasil diskusi pada siklus III menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut pengamatan peneliti, dengan adanya hadiah dan mengkombinasikan model pembelajaran *talking stick* dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa. Hal ini dapat dilihat bahwa pada siklus III sebanyak 26 siswa dari 32 siswa (80,00%) mulai berani mengutarakan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru maupun siswa. Kondisi ini lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi pada siklus II. Kualitas dari pendapat siswa relatif lebih baik dibandingkan pada siklus sebelumnya.

Tingkat kepuasan siswa terhadap proses pembelajaran dan media yang digunakan oleh guru menunjukkan bahwa 26 siswa (80,00%) memberikan respon tinggi, 4 siswa (15,00%) memberikan respon sedang dan 2 siswa (5,00%) memberikan respon rendah. Keterlibatan siswa pada siklus III sudah menunjukkan peningkatan dibandingkan pada siklus II, 23 siswa (60,33%) yang memberikan pertanyaan, dan memberikan tanggapan terhadap materi yang disampaikan oleh guru maupun kelompok yang presentasi. Indikator ketiga, yaitu kesadaran anti korupsi diukur berdasarkan nilai siswa setiap siklus. Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam penerapan *Contextual teaching and Learning (CTL)* dalam pembelajaran sejarah pada Siklus III tergolong baik. Siswa sudah semakin baik dan terbiasa melakukan diskusi sesuai model *Contextual teaching and Learning (CTL)*. Diskusi kelompok berjalan lancar, pembagian tugas dalam kelompok terlaksana dengan baik. Dalam memecahkan masalah siswa mencari sumber tidak hanya buku yang dimiliki dan buku koleksi perpustakaan, tetapi juga melakukan eksplorasi internet. Soal-soal pada

setiap siklus didesain menjadi soal Ilmu Pengetahuan Sosial yang dihubungkan dengan materi pemerintahan yang bebas korupsi. Berdasarkan hasil evaluasi tentang materi kesadaran anti korupsi pada Ilmu Pengetahuan Sosial diketahui pada siklus III bahwa siswa yang memperoleh nilai diatas 70 sebanyak 26 siswa (80,00%) dan 5 siswa (20,00%) memperoleh nilai dibawah 70

Selama dilakukan tindakan pada siklus III, menunjukkan bahwa kesadaran anti korupsi siswa meningkat. Untuk mengetahui perbedaan kesadaran anti korupsi pada siklus II dan siklus III dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3: Deskripsi Komparatif Kesadaran anti korupsi Siklus II dan Siklus III

No.	Kesadaran anti korupsi	Siklus II	Siklus III
1.	Nilai Tertinggi	85	90
2.	Nilai Terendah	65	65
3.	Nilai Rata-rata	75,64	79,67
4.	Ketuntasan Klasikal	80%	88%
5.	Ketuntasan Individu	26	28
6.	Dalam Diskusi	82,5%	86,5%

(Sumber: Data primer nilai kesadaran anti korupsi siklus II dan siklus III)

Tabel di atas menggambarkan bahwa kesadaran anti korupsi pada siswa meningkat dari siklus II ke siklus III. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dan ketuntasan kelas yang menunjukkan peningkatan. Pada siklus II nilai rata-rata 75,64 kemudian meningkat menjadi 79,67 pada siklus III. Sedangkan ketuntasan individu juga mengalami peningkatan dari kondisi siklus II 26 siswa mencapai KKM menjadi 28 siswa mencapai KKM pada siklus III. Ketuntasan klasikal menunjukkan kenaikan dari 80% pada siklus II menjadi 88% pada siklus III.

Hasil analisis angket penerapan model *Contextual teaching and Learning (CTL)* menunjukkan ada 22 siswa (88%) yang mencapai ketuntasan dengan rata-rata 83,40.

Pada siklus III secara keseluruhan sintak model *Contextual teaching and Learning (CTL)*

sudah terlaksana dengan baik mulai dari kegiatan pendahuluan sampai kegiatan penutup. Demikian juga dengan keaktifan dan partisipasi siswa mengalami peningkatan yang signifikan, siswa mulai berani mengemukakan pendapat, bertanya, maupun menjawab pertanyaan. Dalam hal pengaturan waktu juga sudah berjalan baik karena guru memantau setiap tahap kegiatan pembelajaran. Secara garis besar setelah dilakukan tindakan pada siklus III telah terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa hingga mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70. Yang mencapai KKM dalam hal kesadaran anti korupsi mencapai 88% siswa dari target 85% siswa, yang mencapai KKM dalam hal hasil belajar mencapai 84% siswa dari target 80% siswa. Dengan hasil tersebut, penerapan model *Contextual teaching and Learning (CTL)* berkorelasi terhadap kesadaran anti korupsi siswa pada pembelajaran sejarah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan model *Contextual teaching and Learning (CTL)* di kelas IX E SMP Negeri 11 Surakarta dapat meningkatkan kesadaran anti korupsi pada siswa. Ada beberapa pertimbangan rasional yang penting dalam penerapan model *Contextual teaching and Learning (CTL)*, yaitu: *Pertama* memudahkan guru dalam kegiatan pembelajaran, karena dalam menumbuhkan kesadaran anti korupsi pada siswa, guru dapat memberikan contoh-contoh kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa. *Kedua*, meningkatkan kesadaran anti korupsi pada siswa mengalami peningkatan mulai dari siklus 1 sampai siklus 3. Peningkatan ini dapat di lihat pencapaian guru dalam menerapkan model *Contextual teaching and Learning (CTL)* dengan baik sehingga lebih paham mengenai tindak pidana korupsi dan akibatnya bagi kelangsungan masa depan negara Republik Indonesia.

Penerapan *media wayang kancil* di kelas IX E SMP Negeri 11 Surakarta mampu meningkatkan minat siswa untuk belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Melalui penggunaan media pembelajaran wayang kancil pencapaian belajar Ilmu Pengetahuan

Sosial pada materi pembelajaran tindak pidana korupsi pada siswa meningkat menjadi 26 siswa dari 32 siswa. Dengan demikian efektivitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dalam menumbuhkan kesadaran anti korupsi menunjukkan peningkatan dari siklus 1 sampai dengan siklus 3.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disampaikan saran sebagai berikut: Guru dapat memilih alternatif pembelajaran model *Contextual teaching and Learning (CTL)* dan wayang kancil untuk meningkatkan kesadaran anti korupsi pada siswa. Penelitian tindakan kelas selalu relevan dengan kebutuhan guru untuk mengadakan inovasi dalam proses kegiatan pembelajaran, kebutuhan siswa tentang model pembelajaran yang diinginkan siswa, sehingga penelitian tindakan kelas dapat menyatukan persepsi guru dan siswa dalam perbaikan kegiatan pembelajaran.

Sebagai subyek penelitian hendaknya siswa menyadari tugas dan kewajibannya serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, agar hasil yang didapatkan menjadi semakin baik untuk kepentingan siswa di masa selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin Rasyad. 2003. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Uhamka Press.
- Anderson, Ronald H. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Jakarta. Rajawali Press.
- Arikunto, Suharsimi, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Abimanyu, Soli dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Strategi Pembelajaran yang Mengaktifkan Siswa*. Jakarta : Depdiknas
- Dharma. 2010. *Contextual Teaching and Learning Rayasa Research and Training*. Bandung: UPI.
- Herry Lisbijanto. 2011. *Wayang*. Yogyakarta. Graha Ilmu

- Nana Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT RemajaRosdakarya.
- Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2004_Pertanyaan & Jawaban*. Jakarta: Grasindo.
- Rustopo. 2012. *Seni Pewayangan Dulu, Kini, dan Esok*. Surakarta. Institut Seni Indonesia Press.
- Sugiyanto, Drs, Msi. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta : Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS.
- Saiful Bachri, Drs. 1991. *Sumber dan Materi IPS*. Surakarta. (BPK) Universitas Sebelas Maret Press.
- Sutiyah, Dra. 1991. *Dasar-dasar IPS*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret Press.
- Sri Wintala Achamd. 2014. *Ensiklopedia Karakter Tokoh-tokoh Wayang*. Yogyakarta. Araska Press.
- Zainal Abidin. 1981. *Pengembangan Pendidikan Guru*. Jakarta. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Zailan Aqib, eko Diniati, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SMP, SMA, SMK*. Bandung. Yrama Widya.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi.

PENERAPAN MEDIA AUDIO VISUAL BARATAYUDA DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH UNTUK MENINGKATKAN SIKAP KEPEMIMPINAN SISWA

Wendhy Rachmadhany

Univeristas Sebelas Maret Surakarta
wendhyrachmadhany@ymail.com

Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk (1) Mengetahui penerapan media audiovisual Baratayuda dalam pembelajaran Sejarah pada kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri (2) Mengetahui peningkatan sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri setelah diterapkannya media Audio Visual Baratayuda. Penelitian ini memiliki 3 siklus yang dimana setiap siklus terdiri dari beberapa tahap seperti perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Mata pelajaran sejarah memiliki kelebihan yaitu terdapat nilai-nilai kearifan lokal pada setiap materi ajarnya, dengan model pembelajaran PBL serta media audiovisual Baratayuda maka proses pembelajaran tersebut dapat menstimulus sikap kepemimpinan siswa. Untuk mengumpulkan data dilakukan dengan cara non test yaitu berupa angket kepemimpinan siswa. Pada pelaksanaan penelitian ini, pembelajaran sejarah difokuskan terhadap materi kerajaan-kerajaan besar di Indonesia pada zaman Hindhu-Budha yang memfokuskan pada pemecahan masalah tentang runtuhnya kerajaan-kerajaan besar Indonesia pada era Hindhu-Budha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan dengan media Audio Visual Baratayuda dalam pembelajaran sejarah memberikan dampak yang positif dan signifikan untuk meningkatkan sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 SMA 1 Pare, Kabupaten Kediri. Hasil angket menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sikap kepemimpinan siswa setelah menerapkan media audio visual Baratayuda dalam pembelajaran sejarah, hasil penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut. Pre test menunjukkan bahwa rata-rata nilai sikap kepemimpinan sebesar 65 dengan ketuntasan klasikal 17,95% atau sangat rendah. Siklus I menunjukkan suatu peningkatan dengan rata-rata nilai sikap kepemimpinan 70 serta ketuntasan klasikal 46,1% yang menunjukkan rata-rata kategori sikap kepemimpinan sedang. Siklus II kembali menunjukkan peningkatan sikap kepemimpinan dengan rata-rata 71 serta ketuntasan klasikal 71,83% yang menunjukkan rata-rata sikap kepemimpinan tinggi. Pada Siklus III kembali menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan yaitu nilai rata-rata sikap kepemimpinan 73 dengan ketuntasan klasikal 87,183% sekaligus menunjukkan kategori sikap kepemimpinan sangat tinggi.

Kata Kunci: PBL, Media audio visual Baratayuda, pembelajaran sejarah, sikap kepemimpinan

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah *infuse* serta merupakan salah satu aspek terpenting dalam hidup bangsa ini guna membangun karakter positif para penerusnya. Pendidikan memiliki peranan yang sangat signifikan terutama untuk mengembangkan kemampuan dan memberikan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, beriman, berdemokratis, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta menjadi bangsa yang bertanggung jawab. Hal tersebut telah dirumuskan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (2007:8).

Peranan pendidikan yang signifikan tersebut juga terdapat pada mata pelajaran sejarah. Mata pelajaran sejarah merupakan mata pelajaran penting yang harus diajarkan kepada siswa baik pada tingkat pendidikan dasar hingga

tingkat menengah atas. Dimana mata pelajaran sejarah bukanlah mata pelajaran yang hanya berisi sebatas pewarisan kisah masa lampau yang didongengkan oleh tenaga pengajar kepada peserta didik, akan tetapi di dalam mata pelajaran sejarah juga terdapat nilai-nilai kearifan lokal yang bisa digunakan untuk menanamkan karakter positif bagi para peserta didik. Salah satu karakteristik positif tersebut adalah sikap kepemimpinan. Sikap kepemimpinan karismatik ada pada keteladanan dari tokoh-tokoh sejarah dan hal tersebut sangatlah relevan apabila diterapkan pada peserta didik saat ini.

Namun berdasarkan survey yang peneliti lakukan di kelas XI IPS 1 SMAN 1 Pare, Kabupaten Kediri, banyak sekali para peserta didik yang beranggapan bahwa mata pelajaran sejarah merupakan mata pelajaran yang sulit dan tidak menarik. Hal tersebut dikarenakan

minimnya penggunaan media pembelajaran yang bisa menstimulus siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sejarah, sehingga tujuan dari pembelajaran sejarah-pun tidak tersampaikan dengan baik.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 tahun 2006, selain memiliki maka yang strategis dalam membentuk watak dan menanamkan rasa kebangsaan kepada para peserta didik, pembelajaran sejarah juga memiliki tujuan penting yaitu membentuk karakter kepemimpinan yang berdasarkan nilai-nilai kearifan lokal yang berguna untuk mengatasi krisis multidimensi yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu dalam pembelajaran sejarah harus didesain sedemikian rupa untuk menjadi mata pelajaran yang berhasil menarik hati siswa.

Sikap kepemimpinan perlu untuk terus ditanamkan melalui mata pelajaran Sejarah. Diharapkan kepemimpinan melalui pembelajaran Sejarah bisa menjadi solusi dari rendahnya karakter positif para pemimpin bangsa. Kepemimpinan merupakan bekal bagi para peserta didik dimasa depan. Para peserta didik merupakan calon pemimpin bangsa sehingga sangat penting untuk menumbuhkan jiwa kepemimpinan yang berkarakter positif mulai dari usia dini.

Menurut Degeng dalam Sugiyanto (2009) dijelaskan, bahwa daya tarik suatu mata pelajaran ataupun pembelajaran ditentukan oleh dua hal, pertama oleh mata pelajaran itu sendiri dan kedua, oleh cara mengajar guru. Keberhasilan implementasi suatu strategi pembelajaran akan tergantung pada kepiawaian guru dalam menggunakan media, metode, teknik dan taktik pembelajaran (Sanjaya,2014: 52).

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sejarah. Penggunaan media dalam pembelajaran sejarah juga untuk meminimalisir terjadinya verbalisme, artinya siswa hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung dengan kata tersebut. Hal semacam ini dapat dapat menimbulkan salah persepsi siswa. Oleh sebab itu sebaiknya diusahakan agar pengalaman siswa lebih

konkret, pesan yang ingin disampaikan benar-benar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang ingin dicapai (Wina Sanjaya, 2012:69).

Jenis media pembelajaran dibagi menjadi empat kelompok, yaitu (1) media teknologi cetak. (2) media teknologi Audio Visual. (3) Media hasil teknologi berdasarkan komputer. Dan (4) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer (Azhar Arsyad,2007: 29-33). Sedangkan menurut Sri Anitah (2008:15), menyebutkan jenis media pembelajaran, baik konvensional maupun media masa kini Media visual, yang terdiri dari:

- a. Media Visual yang tidak diproyeksikan (media sederhana).
- b. Media Visual yang diproyeksikan.

Penerapan media Audio Visual Baratayuda dalam pembelajaran sejarah merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan sikap kepemimpinan siswa. Selain itu penerapan media *Audio Visual* Baratayuda dalam pembelajaran sejarah juga akan memberikan visualisasi dalam pemecahan masalah penyebab runtuhnya kerajaan-kerajaan besar di Indonesia pada era Hindhu-Buddha.

Nilai-nilai kepemimpinan dalam media Audio Visual Baratayuda merupakan suatu bentuk kearifan lokal Kediri yang harus terus diajarkan dalam pembelajaran Sejarah. Nilai-nilai kepemimpinan tersebut sangatlah relevan untuk diterapkan kepada para siswa saat ini. Media Audio Visual Baratayuda merupakan media yang tidak hanya mengajarkan tentang pentingnya peranan seorang pemimpin akan tetapi juga menyuguhkan tentang kejelian dalam menentukan strategi dan tujuan. Strategi yang ada dalam kisah Baratayuda menurut Prof. Dr Sucipto Wirjosuparto merupakan strategi yang digunakan untuk mengalahkan pihak lawan dalam peperangan.

Kisah Baratayuda yang disuguhkan dalam media Audio Visual Baratayuda ini adalah kisah yang berdasarkan Kakawin Baratayuda karya Mpu Seda dan Mpu Panuluh (Peninggalan dari kerajaan Kediri pada era kepemimpinan Sri Aji Joyoboyo), yang kemudian disadur oleh Prof. Dr. R. M Sutjipto Wirjosuparto dengan judul *Kakawin Baratayuda*.

Sikap kepemimpinan yang ditonjolkan dalam media Audio Visual Baratayuda adalah

kecerdasan (*Intelligence*), kedewasaan sosial dan hubungan sosial yang luas (*Social Maturity and Breadht*), motivasi diri dan sikap hubungan manusiawi. Selain menggunakan media Audio Visual Baratayuda untuk kompetensi afektif yaitu menerapkan sikap kepemimpinan siswa dan kompetensi Kognitif yaitu berupa pemecahan masalah tentang penyebab runtuhnya kerajaan-keajaan besar di Indonesia pada era Hindhu-Budda, melalui penerapan media Audio Visual Baratayuda kepada siswa kelas XI IPS 1 SMAN 1 Pare, Kabupaten Kediri, juga diharapkan nilai-nilai kearifan lokal yang ada dalam masyarakat menjadi sumber pembelajaran yang memiliki peranan yang penting di masa depan.

Berdasarkan Pendahuluan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penerapan media audiovisual Baratayuda dalam pembelajaran Sejarah pada kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri?
2. Bagiamakah peningkatkan sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri setelah diterapkannya media Audio Visual Baratayuda?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Mengetahui penerapan media audiovisual Baratayuda dalam pembelajaran Sejarah pada kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri.
2. Mengetahui peningkatkan sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri setelah diterapkannya media Audio Visual Baratayuda.

METODE PENELITIAN

Subyek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XI IPS 1 SMAN 1 Pare, Kabupaten Kediri, yang terdiri dari 39 siswa, semester 2 tahun pelajaran 2016/2017. Dengan standar kompetensi memahami penyebab runtuhnya kerajaan-kerajaan besar di Indonesia para era Hindhu-Budda.

Penelitian ini dilakukan dalam tiga siklus yang setiap siklusnya terdiri dari Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan dan Refleksi. Data yang diperoleh melalui pengukuran angket sikap kepemimpinan. Para Pre test angket diberikan kemudia diisi pada saat pembelajaran sejarah berlangsung namun belum diterapkannya media *Audio Visual* Baratayuda. Pada siklus 1 sampai siklus 3 angket diberikan pada saat pembelajaran sejarah berlangsung namun setelah diterapkannya media *Audio Visual* Baratayuda.

PEMBAHASAN

1. Penerapan media *Audio Visual* Baratayuda dalam pembelajaran Sejarah pada kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri.

Penerapan media *Audio Visual* dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- a) Guru mengulas secara singkat tentang materi yang hendak diajarkan dan menjelaskan tujuan dari diajarkannya materi kerajaan-kerajaan Hindu-Budha di Indonesia dan nilai-nilai apa saja yang relevan dengan materi sejarah tersebut. Kemudian guru memperlihatkan video perang Baratayuda serta keterkaitannya dengan runtuhnya kerajaan-kerajaan besar Hindu-Budha di Indonesia (abad ke 4-12 Masehi) seperti runtuhnya Sriwijaya oleh serangan kerajaan Majapahit serta runtuhnya Majapahit oleh serangan kerajaan Demak.
- b) Guru kemudian memberikan semangat kepada para peserta didik untuk lebih aktif dalam berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan setelah semangat guru kemudian menjelaskan tugas-tugas yang akan diberikan seperti tugas kelompok.
- c) Guru mengorganisasikan atau membagi para peserta didik dalam beberapa kelompok untuk memecahkan suatu masalah atau tugas yang telah diberikan berdasarkan materi kerajaan-kerajaan Hindu-Budha di Indonesia. Kemudian siswa mendiskusikan tentang apa yang telah mereka amati dari media audio visual

Baratayuda. Pokok diskusi utama adalah sebab-sebab runtuhnya kerajaan-kerajaan besar Hindu-Budha di Indonesia.

- d) Guru menugaskan para peserta didik untuk membuat laporan kemudian memotivasi siswa untuk saling berbagi informasi serta bekerja sama dalam menyusun data laporan. Guru membantu beberapa kelompok siswa yang kesulitan menyusun laporan.
- e) Guru membantu para peserta didik seperti merencanakan dan menyiapkan hasil laporan. Guru meminta masing-masing perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil laporan dan kemudian perwakilan siswa dari masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.
- f) Guru membantu siswa melakukan suatu refleksi terhadap proses diskusi serta guru memberikan angket tentang sikap kepemimpinan sebagai evaluasi. Setelah siswa mengisi angket guru menyampaikan kesimpulan dan memberikan motivasi tentang materi yang telah disampaikan. Kegiatan tersebut diakhiri dengan penguatan tentang sikap-sikap kepemimpinan dari media audio visual Baratayuda yang mendukung dari materi runtuhnya Kerajaan-kerajaan Hindu-Budha di Indonesia.

2. Peningkatan sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri setelah diterapkannya media Audio Visual Baratayuda.

Berdasarkan penelitian tentang penerapan media Audio Visual Baratayuda dalam pembelajaran Sejarah pada kelas XI IPS 1 di SMAN 1 Pare Kabupaten Kediri, menunjukkan hasil dari *Pre Test*, siklus 1, siklus 2 dan siklus 3 menunjukkan adanya keberhasilan peningkatan sikap kepemimpinan, hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil angket pada setiap siklusnya. Selain itu dalam

penelitian ini menunjukkan adanya kesesuaian antara teori-teori pembelajaran yang digunakan dalam penelitian dengan keberhasilan pelaksanaan di kelas. Penelitian ini memiliki fokus penelitian yaitu dengan diterapkannya media Audio Visual Baratayuda dalam pembelajaran sejarah berhasil untuk meningkatkan sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 SMAN 1 Kabupaten Kediri.

Sebelum peneliti melaksanakan tindakan kelas peneliti melakukan pra siklus terlebih dahulu, selama pelaksanaan proses pembelajaran pra siklus menunjukkan bahwa pembelajaran sejarah yang dilaksanakan belum menunjukkan hasil yang maksimal sesuai dengan harapan guru dan peneliti, seperti rendahnya sikap kepemimpinan dan kemampuan komunikasi lisan siswa. Setelah meninjau catatan observasi di lapangan, terdapat beberapa faktor yang menjadi permasalahan dalam pelaksanaan penelitian ialah: 1). Guru sangat terlihat dominan dalam pelaksanaan pembelajaran, 2). Kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran sejarah, 3). Kurang menerapkan model-model pembelajaran yang inovatif, 4). Kurang memanfaatkan media pengajaran yang bisa menstimulus kemampuan siswa secara afektif, 5). Siswa cenderung meremehkan sejarah serta menganggap mata pelajaran sejarah cenderung tidak penting, 6). Kurang control yang baik dari dalam diri siswa. 7) Rendahnya sikap kepemimpinan siswa.

Perbandingan sikap kepemimpinan siswa setelah diterapkannya media Audio Visual dalam pembelajaran sejarah dapat ditunjukkan dengan tabel perbandingan dan Histogram sebagai berikut:

Tabel Perbandingan sikap kepemimpinan siswa Kondisi Awal (Pre Test) Dengan Siklus 1

1

No	Hasil Belajar	<i>Pre test</i>	Siklus 1
1.	Total Nilai	2543	2753
2.	Nilai Tertinggi	76	76
3.	Nilai Terendah	58	65
4.	Nilai Rata-rata	65,205	70,58

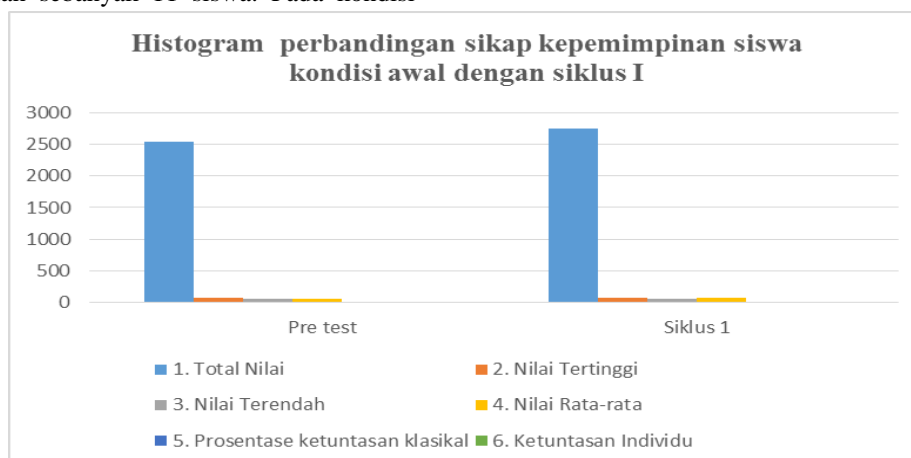
5.	Prosentase ketuntasan klasikal	17,95%	46,1%
6.	Ketuntasan Individu	7 siswa	19 siswa

(Tabel perbandingan Pre test dengan siklus 1)

Dari tabel di atas memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan sikap kepemimpinan dari kondisi pre test dengan siklus 1. Pada tabel di atas menjelaskan data yang lengkap tentang peningkatan sikap kepemimpinan siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dan ketuntasan siswa yang mengalami peningkatan. Dari tabel di atas menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 65,205 pada pre test menjadi 70,58 pada siklus 1. Hal tersebut berarti terdapat kenaikan sebesar 5,38 atau 7,62%. Ketuntasan klasikal siswa dalam kelas juga menunjukkan peningkatan meskipun belum menunjukkan peningkatan data yang signifikan. Terdapat peningkatan sebanyak 11 siswa. Pada kondisi

awal terdapat 7 siswa yang sudah memenuhi standar ketuntasan sikap sedangkan setelah diterapkannya pembelajaran sejarah siklus 1 mencapai 19 siswa yang mengalami ketuntasan, atau terjadi peningkatan sebesar 100%. Dari tabel tersebut bisa digambarkan dalam bentuk Histogram yang menunjukkan perbandingan sikap kepemimpinan siswa pada kondisi awal Pre test dengan siklus 1.

Histogram Perbandingan sikap kepemimpinan siswa kondisi awal (Pre Test) dengan siklus I



Histogram perbandingan sikap kepemimpinan kondisi awal (pre test) dengan siklus satu yang disajikan di atas merupakan refleksi atau gambaran dari tabel perbandingan sikap kepemimpinan kondisi awal dengan siklus

1. Sedangkan pada kemampuan komunikasi lisan siswa juga menunjukkan peningkatan meskipun pada data yang disajikan di bawah belum menunjukkan data yang signifikan.

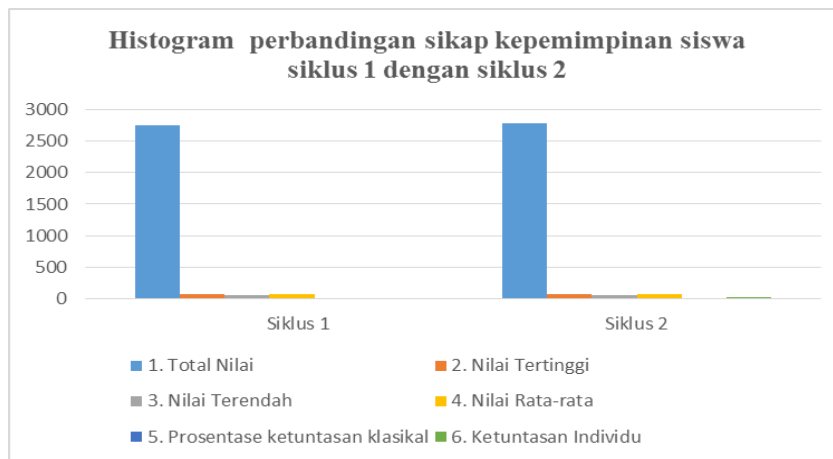
Tabel Perbandingan sikap kepemimpinan siswa siklus 1 dengan Siklus 2

No	Hasil Belajar	Siklus 1	Siklus 2
1.	Total Nilai	2753	2786
2.	Nilai Tertinggi	76	77
3.	Nilai Terendah	65	66
4.	Nilai Rata-rata	70,58	71,43
5.	Prosentase ketuntasan klasikal	46,1%	71,83%
6.	Ketuntasan Individu	19	28

Dari tabel di atas menjelaskan bahwa telah terjadi peningkatan sikap kepemimpinan antara siklus 1 ke siklus 2. Sedangkan untuk hasil pengukuran pada siklus 2 dapat dilihat selengkapnya pada lampiran. Terjadinya peningkatan sikap kepemimpinan dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata dan ketuntasan kelas. Nilai rata-rata pada siklus 1 adalah 70,58 kemudian meningkat menjadi 71,43 pada siklus 2. Artinya terjadi peningkatan sebesar 1,18%. Sedangkan untuk ketuntasan individu juga

terjadi peningkatan sebanyak 9 anak yang menyebabkan peningkatan juga terhadap prosentase ketuntasan klasikal sebesar 71,83% dari 39 siswa. Data Tabel diatas juga bisa digambarkan sebagai Histogram sebagai berikut.

Histogram Perbandingan sikap kepemimpinan siswa pada siklus 1 dengan siklus 2.



Histogram diatas merupakan gambaran dari pelaksanaan perhitungan angket sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 SMAN 1 Pare, Kabupaten Kediri. Dari Histogram diatas bisa dilihat terjadi peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Hal tersebut mengindikasikan kesuksesan

dari penerapan media Audio Visual Baratayuda untuk meningkatkan sikap kepemimpinan siswa.

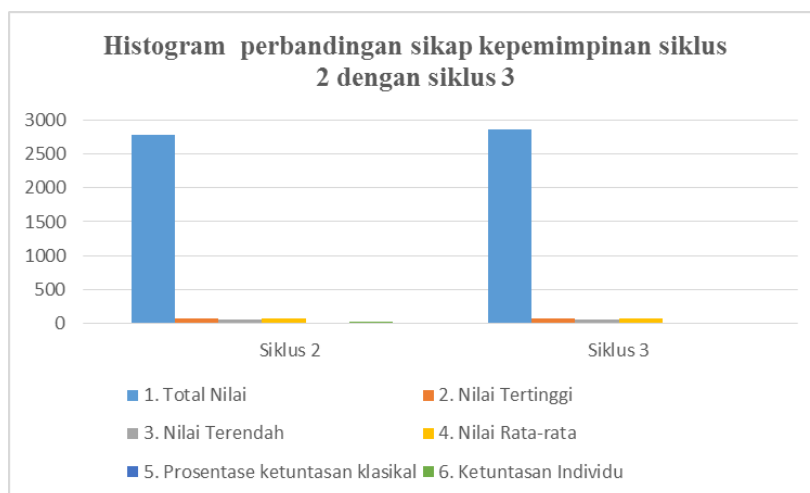
Tabel Perbandingan sikap kepemimpinan siswa pada siklus 2 dengan siklus 3.

No	Hasil Belajar	Siklus 2	Siklus 3
1.	Total Nilai	2786	2853
2.	Nilai Tertinggi	77	79
3.	Nilai Terendah	66	69
4.	Nilai Rata-rata	71,43	73,15
5.	Prosentase ketuntasan klasikal	71,83%	87,183%
6.	Ketuntasan Individu	28	34 siswa

Dari tabel di atas memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan komunikasilisan siswa dari siklus 2 ke siklus 3. Sedangkan untuk perbandingan data sikap kepemimpinan siklus 2 dengan siklus 3 dapat dilihat pada tabel diatas. Peningkatan rata-rata sikap kepemimpinan dapat dilihat pada nilai rata-rata kelas dan ketuntasan kelas. Pada siklus 2 nilai rata-rata 71,43 kemudian meningkat 73,15 pada siklus 3. Artinya ada kenaikan

sebesar 2,35%, secara umum ketuntasan klasikal pada siklus 2 sebesar 71,83% meningkat menjadi 87,183%. Data tabel diatas bisa digambarkan dalam bentuk Histogram perbandingan sikap kepemimpinan sebagai berikut:

Histogram Perbandingan sikap kepemimpinan siswa pada siklus 2 dengan siklus 3.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Tujuan dari pembelajaran sejarah tidak tersampaikan dan terimplementasikan dengan baik kepada para peserta didik apabila guru mata pelajaran sejarah hanya menggunakan cara yang konvensional (dengan model ceramah yang cenderung *teacher centered*), Salah satu tujuan dari mata pelajaran sejarah adalah membentuk karakter kepemimpinan yang berdasarkan nilai-nilai kearifan lokal yang berguna untuk mengatasi krisis multidimensi yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Namun tujuan dari mata pelajaran sejarah tersebut rupanya tidak tersampaikan dan terimplementasikan dengan baik kepada siswa kelas XI IPS 1 SMAN 1 Pare, Kabupaten Kediri. Hal tersebut terlihat dari rendahnya sikap kepemimpinan Siswa yang hanya memenuhi ketuntasan sikap kepemimpinan sebanyak 7 siswa dari 39 siswa, berdasarkan ketuntasan klasikal hanya mencapai 17,95% atau menunjukkan skala sikap kepemimpinan sangat rendah.
- b. Guru mata pelajaran sejarah diharapkan memiliki tingkat profesionalitas yang baik tentang metode, teknik maupun penggunaan media yang berdasarkan nilai-nilai masyarakat sekitar yang menjadi kunci dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menanamkan sikap kepemimpinan kepada siswa adalah media Audio Visual Baratayuda yang berdasarkan nilai kearifan lokal masyarakat Kediri yaitu Kakawain Baratayuda karya Mpu Sedah dan Mpu Panuluh.

- c. Penerapan media Audio Visual Baratayuda pada siklus 1, siklus 2 dan siklus 3 terbukti dapat meningkatkan sikap kepemimpinan siswa kelas XI IPS 1 SMAN 1 Pare, Kabupaten Kediri. Hal tersebut dapat dilihat dari kenaikan rata-rata sikap kepemimpinan siswa pada setiap siklusnya. Dimulai dari Pre test yang masih menunjukkan rata-rata 65,205. Pada siklus 1 menunjukkan rata-rata sikap kepemimpinan sebesar 70,58. Pada siklus 2 mulai menunjukkan kenaikan nilai rata-rata secara signifikan sebesar 71,43. Dan pada siklus 3 menunjukkan kenaikan sebesar 73,15 dengan prosentase ketuntasan klasikal sebesar 87,183%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka peneliti ingin menyampaikan saran sebagai berikut:

- a. Saran untuk guru Sejarah.
Penerapan media Audio Visual Baratayuda merupakan salah satu penerapan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kepemimpinan siswa. Dalam tersebut sejarah janganlah dianggap sebagai mata pelajaran yang hanya sarat

akan pembelajaran dalam ranah kognitif saja, akan tetapi juga bisa menanamkan dan mengembangkan kemampuan afektif siswa yaitu kepemimpinan yang berdasarkan nilai-nilai kearifan lokal masyarakat yang juga relevan untuk diterapkan pada era sekarang ini. Sehingga para guru sejarah harus bisa mengembangkan model atau media pembelajaran inovatif lain agar tujuan pembelajaran bisa tercapai.

b. Saran untuk Siswa

Pada saat pelaksanaan pembelajaran sejarah dengan menerapkan media *Audio Visual* Baratayuda dengan kompetensi dasar siswa bisa menjelaskan penyebab runtuhnya kerajaan-kerajaan besar di Indonesia era Hindhu-Budda, dalam kegiatan diskusi diharapkan siswa memiliki lebih memiliki etika dan kecerdasan dalam hal kepemimpinan. Dengan demikian tujuan pembelajaran sejarah dapat tercapai sebagaimana mestinya.

c. Saran untuk kepala sekolah

Kepala sekolah perlu mengupayakan peningkatan profesionalitas guru melalui pelatihan pelatihan yang berkaitan dengan model dan media pembelajaran inovatif yang menstimulus keaktifan siswa serta bisa mengembangkan kemampuan siswa bukan pada ranah kognitif saja namun juga ranah afektif dan psikomotorik berdasarkan nilai-nilai kearifan lokal yang ada pada masyarakat.

Neuschel, P.(2008). *The serveant leader Pemimpin yang melayani*. Jakarta: Akademia.

Kaelola, A.(2010). *Mengenal tokoh wayang Mahabharata*. Jakarta: Kompas Gramedia Group.

Kartapraja,R.NG.(1980). *Bratayuda*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Purwanto, D. (2002). *Komunikasi Bisnis*. Surakarta: Penerbit Erlangga.

Sagala, S.(2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung:Alfabeta.

Sudjana, N dan Rival, S. (2009). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensiendo.

Sugiyanto.(2010). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Suarakarta: Yama Pustaka.

Sujarwo.(2014). *Model-model pembelajaran suatu strategi mengajar*. Yogyakarta: Venus Gold Press.

Suyadi.(2012). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penelitian Tindakan Sekolah (PTS)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Syah, M.(2010).*Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Taniredja, T dan Haryono,M.Y.(2014). *Pemimpin Berkarakter Pancasila*. Bandung: Alfabeta.

Trianto.(2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka Publisher.

Warsono dan Hariyanto.(2013). *Pembelajaran Aktif teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S.(2008).*Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Amri, S. Jauhari, A dan Elisan,T (2011). *Implementasi pendidikan karakter dalam pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser.

Dimiyati,H.(2014). *Model Kepemimpinan dan Sistem Pengambilan Keputusan*. Bandung: Pustaka Setia.

Efendy, O. (1981). *Kepemimpinan dan Komunikasi*. Bandung: Penerbit Alumni.

Hidajat, MS.(2006). *Public speaking dan Teknik presentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *GEOGEBRA* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN SPASIAL MATEMATIK SISWA MA PADA MATERI GEOMETRI.

Rani Sugiarni

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Suryakencana
ranisugiarni@gmail.com

Ayuni Rizka Ifanda

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Suryakencana
aikarizka6@gmail.com

Egi Alghifari

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Suryakencana
egi_alghifari@yahoo.com

Abstrak

Matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dibayangkan dan dijelaskan, khususnya pada geometri. Hal tersebut menyebabkan kurangnya kemampuan spasial matematis siswa. Dengan perkembangan teknologi, matematika seolah-olah menjadi pelajaran yang kuno. Maka, perlu adanya pembelajaran matematika dengan menggunakan media berbasis teknologi. Solusinya dengan menggunakan pendekatan Saintifik berbantuan Geogebra. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah peningkatan kemampuan spasial matematis siswa dengan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan Geogebra lebih baik daripada kemampuan siswa dengan pendekatan konvensional. Penelitian ini dilakukan dengan metode pre-experimental desain the one-shot case study design. Populasi dalam penelitian ini adalah murid dari MA Al-Hanif, dengan sampel 27 orang siswa MA Al-Hanif tahun ajaran 2016/2017. Pengumpulan data dilakukan dengan tes subjektif dengan memberikan sejumlah soal uraian pada siswa. Hasil penelitian dari data analisis peningkatan menghasilkan sebuah kesimpulan bahwa kemampuan spasial matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan Geogebra lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional.

Kata Kunci: Spasial, *problem based learning*, *geogebra*.

Abstract

Mathematics is a lesson hard to imagine and explain, especially on geometry. This causes a lack of students' mathematical spatial abilities. With the development of technology, mathematics seems to be an ancient lesson. Thus, the need for mathematics learning using technology-based media. The solution is by using Geogebra-assisted Scientific approach. This study aims to see whether the improvement of students' mathematical spatial abilities with the learning-based learning-based learning model of Geogebra is better than the students' ability with the conventional approach. This research was conducted by pre-experimental design method of the one-shot case study design. The population in this study were students of MA Al-Hanif, with a sample of 27 students of MA Al-Hanif academic year 2016/2017. The data collection was done by subjective test by giving a number of student explanation questions. The results of the data analysis of the increase yielded a conclusion that the mathematical spatial abilities of students using learning-based learning-based learning model Geogebra better than students using conventional approach.

Keywords: *Spatial, problem based learning, Geogebra.*

PENDAHULUAN

Sektor yang penting dalam perkembangan suatu bangsa salah satunya adalah pendidikan. Tidak terkecuali bagi salah satu kota yang berada di Jawa Barat yaitu Cianjur. Cianjur merupakan daerah yang terkenal dengan sebutan kota santri yang bersemboyan Gerbang

Marhamah (Gerakan Pembangunan Masyarakat Berakhlakul Karimah). Maka dari itu, tidaklah heran bila di daerah ini terdapat banyak santri dan para ulama. Sehingga banyak pula terdapat sekolah-sekolah yang berbasis agama Islam.

Sebagai generasi yang akan memajukan kota Cianjur, para santri selain harus mempelajari ilmu agama juga memiliki kewajiban untuk belajar seperti siswa pada umumnya. Belajar merupakan kegiatan yang kompleks (Gagne dalam Mudjiono, 2013). Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai (Mudjiono, 2013). Salah satu pelajaran yang harus dikuasai para santri yaitu matematika.

Matematika merupakan pengetahuan struktur yang terorganisasikan, karena matematika dimulai dari unsur yang tidak didefinisikan, kemudian unsur yang didefinisikan ke aksioma/postulat dan akhirnya pada teorema. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, tersusun, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Sifat-sifat atau teori-teorinya dianut secara deduktif, maksudnya proses pencarian kebenarannya berbeda dengan ilmu pengetahuan lain yang menggunakan metode induktif. Dengan karakteristik-karakteristik tersebut, matematika disebut sebagai ratunya ilmu, yaitu matematika sebagai sumber dari ilmu lain (Karso, 1993). Dalam lingkungan siswa, matematika dikenal dengan ilmu yang abstrak, ilmu yang sulit untuk dibayangkan, pelajaran yang jarang disertai dengan media pendukung, dan tidak semua objeknya dapat dijelaskan secara jelas oleh media dua dimensi seperti papan tulis.

Hal tersebut menyebabkan kurangnya kemampuan spasial matematis siswa. Menurut Lex Mckee (dalam Hababa, 2014: 31) menjelaskan bahwa kecerdasan spasial adalah kemampuan berfikir secara visual dan dalam tiga dimensi. Sedangkan Lohman (dalam Hababa, 2014: 31) menjelaskan bahwa kemampuan spasial adalah kemampuan untuk menghasilkan, menyimpan, mengambil, dan mengubah gambar visual yang terstruktur dengan baik. Sementara itu, menurut Saifuddin Azwar (dalam Hababa, 2014) mengemukakan bahwa kecardasan matematis adalah intelegensi yang digunakan untuk memecahkan problem berbentuk logika simbolis dan matematika yang abstrak.

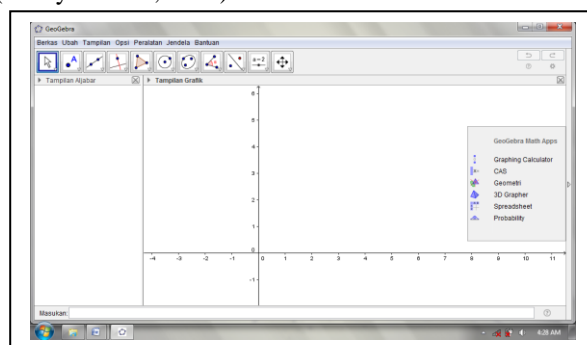
Kemampuan spasial matematis merupakan kemampuan membayangkan, membanding, menduga, menentukan, mengonstruksi, mempresentasikan, dan menemukan informasi dari stimulus visual dalam konteks ruangan. Kemampuan ini menuntut siswa untuk bisa menyatakan kedudukan antar unsur- unsur suatu bangun ruang, mengidentifikasi dan mengklarifikasi gambar geometri, membayangkan bentuk atau posisi suatu objek geometri yang dipanang dari sudut pandang tertentu, mengonstruksi dan merepresentasikan model-model geometri yang digambar pada bidang datar dalam konteks ruang, dan menginvestigasi suatu objek geometri (Lestari & Yudhanegara, 2015).

Kemampuan spasial bermanfaat dalam menempatkan diri dalam berbagai pergaulan social, pemetaan ruang, gambar, dimensi dan sebagainya yang berkaitan dengan ruang nyata maupun abstrak (Kamil & Suparji, 2017).

Salah satu alternatif dalam masalah tersebut adalah dengan meningkatkan kemampuan spasial matematis para santri dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dibantu dengan media pembelajaran *GeoGebra* agar para santri bisa lebih memahami materi geometri yang diajarkan.

Pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang relevan dengan tuntutan abad ke-21 dan umumnya kepada para ahli dan praktisi pendidikan yang memusatkan perhatiannya pada pengembangan dan inovasi sistem pembelajaran (Kurniawan & Harimurti, 2017). Pembelajaran berbasis masalah ini lebih menekankan pembelajaran yang dirancang dengan masalah kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan peserta didik lebih memahami pelajaran.

Sementara media penunjang yang digunakan adalah *GeoGebra*. *GeoGebra* merupakan perangkat lunak matematika yang dinamis untuk sekolah yang menggabungkan geometri, aljabar, dan kalkulus. *GeoGebra* memiliki kemampuan untuk menangani variable untuk angka, vector dan titik, juga untuk menemukan turunan dan integral fungsi dan perintah seperti akar atau vertex (Ramdhani, 2014). *GeoGebra* sangat bermanfaat sebagai: 1) media demonstrasi dan visualisasi; 2) alat bantu konstruksi; 3) alat bantu proses penemuan; dan 4) alat komunikasi dan representasi (Noviyani dkk., 2016).



Gambar 1. Tampilan Awal *GeoGebra*

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan mengadakan penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Geogebra* Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematik Siswa MA Pada Materi Geometri”.

METODE

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Pre Experimental* atau eksperimen pura-pura. Hal ini

dikarenakan masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen sehingga hasil eksperimen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 24 Maret sampai dengan 4 April 2017 di MA Al-Hanif Cibeber pada kelas XI yang kemudian dikelompokkan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok eksperimen adalah yang menerima pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbantuan *GeoGebra* dan kelompok kontrol adalah kelompok yang menerima pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Desain yang digunakan adalah *The One-Shot Case Study Design* dimana peneliti akan memberikan *treatment* satu kali kepada siswa, dan selanjutnya diobservasi hasilnya (Lestari & Yudhanegara, 2015).

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes subjektif dengan memberikan seperangkat soal uraian secara tertulis kepada responden mengenai materi geometri. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrumen tes. Instrumen tes ini terlebih dahulu diujicobakan pada siswa yang telah menerima materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian dengan tujuan untuk mengetahui validitas, realibilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran pada soal. Dari hasil uji coba yang diperoleh, kemudian dianalisis menggunakan *software Anates V. 4. 0*. Dari kesepuluh soal yang diujicobakan, dapat digunakan lima soal sebagai instrumen tes. Klasifikasi dari kelima soal tersebut diantaranya dua soal mudah, dua soal sedang, dan satu soal sukar.

Analisis data yang dilakukan untuk menguji hipotesis guna menarik kesimpulan untuk mencapai tujuan penelitian. Penganalisisan data dibantu oleh *software SPSS Statistic Versi 20*. Adapun langkah pengolahan datanya sebagai berikut.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil dari masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menghitung normalitas distribusi masing-masing kelompok sampel dapat digunakan uji sampel *Kolmogorov-Smirnov* (sampel-KS) atau uji sampel *Shapiro-Wilk*. Karena jumlah sampel kurang dari 30 orang, maka pengujian yang dilakukan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* (sampel-KS). Dengan kriteria pengujiannya adalah jika signifikannya $\geq 0,05$ maka populasi berdistribusi normal dan jika signifikannya $< 0,05$ maka populasi tidak berdistribusi normal. Apabila data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Tetapi apabila ada salah satu data tidak berdistribusi normal atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji nonparametrik, yaitu uji *MannWhitney-U*.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel memiliki variansi yang homogen (sama) atau tidak. Apabila taraf signifikannya $\geq 0,05$ maka populasi homogen dan jika signifikannya $< 0,05$ maka populasi tidak homogen.

Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata *pretest* dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki rata-rata yang sama atau tidak. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka pengujiannya menggunakan uji *t Independent Sampel T-Test*. Sedangkan jika salah satu atau semua data tidak berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan uji coba parametrik, yaitu uji *MannWhitney-U*.

Analisis Data Indeks Gain

Analisis data indeks gain digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan spasial matematis siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan yang berbeda, adapun datanya diperoleh dari skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skor Gain disini adalah gain ternormalisasi (*normalized gain*) yang dihitung dengan menggunakan rumus dari Meltzer (dalam Ayunita, 2016: 8), yaitu:

$$\text{Indeks Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal ideal} - \text{skor pretest}}$$

Kemudian tahap selanjutnya indeks Gain tersebut diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria yang diungkapkan Hake (dalam Ayunita, 2016: 8) yaitu jika $g > 0,70$ maka nilai gain tinggi, jika $0,30 < g \leq 0,70$ maka nilai gain sedang dan jika $g \leq 0,30$ maka nilai gain rendah..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum perlakuan, dilakukan terlebih dahulu pretes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan spasial awal dari kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan spasial matematis siswa dalam belajar matematika dengan pokok bahasan geometri. Berikut tabel deskriptif nilai pretes.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Pretes

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan baku	Nilai min.	Nilai max.
Eksperimen	13	9,85	5,871	0,00	21,00
Kontrol	14	10,71	7,194	0,00	25,00

Berdasarkan tabel tabel 1, tampak bahwa rata-rata nilai *Pretes* kelas eksperimen yaitu 9,85 dengan simpangan baku 5,871 serta nilai rata-rata nilai *Pretes* kelas kontrol yaitu 10,71 dengan simpangan baku 7,194.

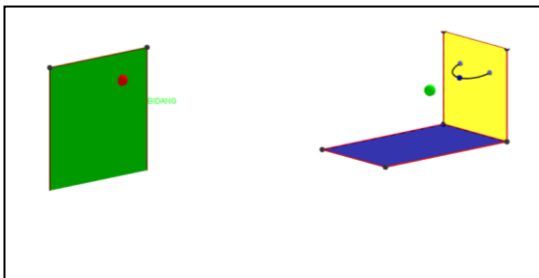
Sedangkan nilai *Pretest* terendah di kelas Eksperimen dan kelas kontrol yaitu sama-sama 0,00.

Agar lebih jelas, dilakukan uji statistika yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas. Pada pengujian normalitas data pretes menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil normalitas untuk kelas Eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi berturut-turut sebesar 0,002 dan 0,145. Salah satu kelas memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,005. Karena salah satu kelas memiliki data yang berdistribusi tidak normal, maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa nilai *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sebaran data yang berdistribusi tidak normal. Selanjutnya dilakukan uji nonparametrik, yaitu uji *MannWhitney-U*.

Dengan uji *MannWhitney-U* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,740. Berdasarkan kriteria pengujian sebelumnya nilai $0,740 > 0,05$, maka H_0 diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas (eksperimen dan kontrol) memiliki rata-rata kemampuan spasial matematis awal yang sama. Maka kemampuan spasial matematis kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol.

Perlakuan dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas mengenai kedudukan unsur-unsur bangun ruang. Adapun salah satu media yang digunakan sebagai berikut.



Gambar 2. Kedudukan Titik terhadap Bidang

Media pada gambar tersebut memperlihatkan kedudukan titik terhadap bidang dalam konteks ruangan. Jika biasanya siswa melihat kedudukan titik itu hanya dari satu sudut pandang, maka dengan media *GeoGebra* siswa dapat melihatnya dari berbagai sudut pandang. Media ini bisa membantu siswa dalam mencapai indikator spasial menyatakan kedudukan antar unsur-unsur suatu bangun ruang, dan membayangkan posisi suatu objek geometri.

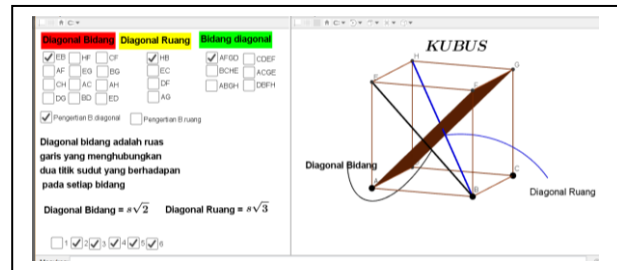
Pertemuan kedua menggunakan media seperti berikut ini.



Gambar 3. Jarak Titik ke Bidang

Pada gambar tersebut terdapat dua garis yang menghubungkan anak dengan papan pengumuman. Disini siswa bisa melihat yang mana yang disebut dengan jarak dan yang mana yang disebut jarak pandang. Media ini bisa membantu siswa dalam indikator spasial membayangkan bentuk suatu objek geometri yang dipandang dari sudut pandang tertentu.

Pertemuan ketiga dengan materi diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal.



Gambar 4. Diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal.

Media pada Gambar 4 memperlihatkan diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal pada kubus. Jika dengan media dua dimensi/papan tulis biasanya pelukisan semua diagonal akan membuat siswa bingung, maka dengan media *GeoGebra* diagonal-diagonal tersebut bisa dimunculkan sesuai keinginan siswa. Baik secara bergiliran maupun secara bersamaan.

Pada intinya yang membuat media *GeoGebra* berbeda daripada media lainnya adalah kemampuannya yang membuat gambar-gambar tersebut dapat dilihat dari berbagai sudut pandang dan mengkonstruksi gambar dalam konteks ruangan (3 dimensi). Selain itu bisa juga ditambahkan warna-warna dan berbagai ilustrasi yang mampu menarik perhatian siswa.

Setelah menganalisis data *pretest* kemudian dilakukan dengan analisis *posttest*. *Posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan. Data *posttest* digunakan untuk mengetahui penerapan kemampuan spasial matematis siswa. Berikut tabel deskriptif nilai *posttest*.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Data Posttest

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan baku	Nilai min.	Nilai max.
Eksperimen	13	64,31	16,368	40,00	92,00
Kontrol	14	22,14	6,689	14,00	36,00

Berdasarkan Tabel 2 diatas, tampak bahwa rata-rata nilai *Posttest* kelas eksperimen yaitu 64,31 dengan simpangan baku 16,368 serta nilai rata-rata nilai *Posttest* kelas kontrol yaitu 22,14 dengan simpangan baku 6,589. Sedangkan nilai *Posttest* terendah di kelas Eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 40,00 dan 14,00.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih objektif, maka nilai-nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut akan diuji dengan uji statistik. Dilakukan uji normalitas dengan hasil nilai signifikansi kelas Eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut sebesar 0,088 dan 0,145. Kedua kelas memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,005, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sebaran data yang berdistribusi normal. Dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan hasil nilai signifikansi hasil uji *Levene's Statistics Posttest* sebesar 0,001. Dengan demikian nilai Signifikansinya kurang dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varians populasi yang tidak homogen. Untuk menguji kesamaan dua rata-rata digunakan uji t atau *Independent Samples Test* dengan hasil nilai signifikansi sebesar 0,001. Berdasarkan kriteria pengujian sebelumnya nilai $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan spasial matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Setelah pemberian perlakuan perlu adanya penganalisisan dengan kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan spasial matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Oleh karena itu, diperlukan analisis *indeks gain* untuk mengetahui kualitas peningkatan kemampuan spasial matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbantuan *GeoGebra*.

Sebelum dianalisis, data *gain* diubah kedalam bentuk *indeks gain*. Berikut disajikan tabel analisis statistik deskriptif data *indeks gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data *Indeks Gain*

Kelas	N	Mean	Std. Deviasi	Min	Max
Eksperimen	13	0,60	0,18	0,27	0,92
Kontrol	14	0,12	0,09	-0,04	0,28

Berdasarkan dari tabel 3, tampak bahwa nilai rata-rata *indeks gain* kelas eksperimen dengan jumlah sampel 13 adalah 0,60 dan nilai simpangan baku 0,18 serta nilai rata-rata *indeks gain* dengan jumlah sampel 14 kelas kontrol yaitu 0,12 dan nilai simpangan baku sebesar 0,09. Nilai *indeks gain* terendah kelas eksperimen adalah 0,27 dan nilai tertinggi adalah 0,92 serta nilai terendah kelas kontrol yaitu -0,04 dan nilai tertingginya adalah 0,28.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih objektif, maka nilai-nilai *indeks gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut akan diuji dengan uji statistik. Dilakukan uji normalitas data bertujuan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dan untuk mengetahui data *indeks gain* yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen adalah 0,043 dan

untuk kelas kontrol adalah 0,200. Nilai salah satu kelas tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel *indeks gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Karena berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji perbedaan/kesamaan dua rata-rata nilai *indeks gain* menggunakan Statistik Nonparametrik dari *Mann Whitney-U*. diperoleh nilai signifikansinya adalah 0,000 (uji dua pihak). Namun, uji perbedaan rata-rata *indeks gain* ini menggunakan uji satu pihak, maka Sig. (2-tailed) harus dibagi dua. Sehingga nilai Sig. Menjadi 0,000 dimana nilai tersebut $< 0,05$, artinya peningkatan kemampuan spasial matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Dengan hasil analisis peningkatan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Geogebra* dapat meningkatkan kemampuan matematika khususnya kemampuan spasial dengan model pembelajaran pada kurikulum 2013 yang sedang berlaku disekolah-sekolah. Hal ini dikarenakan para peserta didik tertarik dengan tamoilan dan rancangan pembelajaran yang tidak biasa digunakan pada pembelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada MA Al-Hanif Cibeber Cianjur yang telah mendukung dan memfasilitasi berlangsungnya penelitian, siswa kelas XI MA Al-Hanif yang telah berperan penting dalam penelitian, pihak dari Universitas Suryakencana yang telah mendukung dan membantu proses persiapan serta pelaksanaan penelitian, serta pihak-pihak lain yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

PENUTUP

Simpulan

Peningkatan kemampuan spasial matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran problem based learning berbantuan *GeoGebra* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang berjudul, "Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis Siswa dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan *GeoGebra* pada Materi Geometri di Lingkungan Pesantren" di MA Al-Hanif Cibeber, kami mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan saintifik model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* dalam pembelajaran dapat dijadikan alternatif bagi guru

dalam upaya meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa.

2. Agar siswa bisa mencerna pembelajaran geometri dengan lebih mudah bisa dengan menggunakan media *GeoGebra*, agar materi yang disampaikan bisa lebih terlihat konkrit/nyata sehingga maksud dari materi tersebut dapat tersampaikan.
3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan agar media pembelajaran *GeoGebra* bisa diaplikasikan langsung oleh siswa sendiri bisa menggunakan komputer ataupun handphone.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayunita, Megatria. 2016. *Penerapan Pembelajaran Math Games Method untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP*. Artikel tidak diterbitkan. Cianjur: FKIP Universitas Suryakencana.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Hababa, Akhmad Aziz. 2014. *Pengaruh Kecerdasan Spasial dan Kecerdasan Matematis Terhadap Kemampuan Menggambar Teknik Siswa pada Mata Pelajaran Pembacaan dan Pemahaman Gambar Teknik di SMK Negeri 3 Yogyakarta*. Skripsi pada Fakultas Teknik Uiversitas Negeri Yogyakarta. [online]. Tersedia : eprints.uny.ac.id. [23 Juli 2017].
- Kamil, A. I. & Suparji, 2017. ANALISIS PENGARUH KEMAMPUAN SPASIAL DAN KEBIASAAN BELAJAR TERHADAP. Volume Vol 1 No 1, pp. 61-71.
- Karso. 1993. *Dasar-Dasar Pendidikan MIPA*. Jakarta:Universitas Terbuka, Depdikbud.
- Kurniawan, I. & Harimurti, R., 2017. PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MEDIA FACEBOOK. *Jurnal IT-EDU Volume 02 Nomor 01 Tahun 2017, Hal 7-15*, Volume Vol 02 No 01, pp. 7-15.
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Noviyani, D. Turmudi. dan Prabawanto, S. 2016. “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan *GeoGebra* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP”. *Jurnal Mosharafa*. 8, (1), 1-8.
- Permatasari, E.A. 2014. “Implementasi Pendekatan Sainifik dalam Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Sejarah”. *Jurnal IJHE*. 3, (1), 11-16.
- Ramdhani, Sendi. 2014. *Modul GeoGebra Version 4.4*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Suryakencana.

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI PEMBENTUKAN TANAH

Hani Rahayu

SD Negeri 2 Cimahi

hani_rahayu50@yahoo.co.id

Din Azwar Uswatun

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

dinazwar@ummi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa melalui metode pembelajaran eksperimen pada materi pembentukan tanah di SDN 2 Cimahi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengadaptasi model Kemmis & Taggart dengan tiga siklus yang setiap siklusnya dilaksanakan satu tindakan yaitu terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V semester II SDN 2 Cimahi yang berjumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda, lembar observasi, studi dokumentasi, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan proses pembelajaran, peningkatan keaktifan siswa, peningkatan hasil belajar IPA siswa. Pada siklus pertama nilai rata-rata siswa 68,33. Pada siklus kedua mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 73,66, serta pada siklus ketiga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata siswa 80,00. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Kata kunci: *pembelajaran IPA, metode eksperimen, pemahaman belajar siswa*

Abstract

This study to determine the extent of the increase in the understanding of students through experimental learning methods on establishment of soil materials in SDN 2 Cimahi. The method which used in this study is a classroom action research which adapted Kemmis & Taggart model with three cycles each cycle executed one action, which consists of planning, implementation, observation and reflection. The subjects consisted of 30 students of class V SDN 2 Cimahi second semester. The instruments which used ware learning outcomes questions, observation sheet, study documentation, and questionnaires. The results indicated that there is increasing learning process, students activities, and students goals of science learning. In the first cycle of the average value reached 68.33. In the second cycle increased with an average value of 73.66, and in the third cycle of heightened again with an average value of 80.00. This results showed that learning science through using experimental learning methods can enhance students' understanding.

Keywords: *natural science teaching, experiment method, understanding student learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan manusia dibekali dengan pengetahuan, kepribadian dan keterampilan sehingga ia mampu berusaha dan bekerja untuk meraih kehidupan yang dicita-citakan. Akan tetapi, hal tersebut kembali kepada individu manusia itu sendiri untuk mengubah dirinya. Dunia pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Berhasil atau tidaknya

pencapaian tujuan pendidikan dalam proses pembelajaran banyak bergantung pada bagaimana proses pembelajaran itu dilaksanakan. Guru merupakan ujung tombak keberhasilan proses pembelajaran di sekolah yang terlibat langsung dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan

pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Susanto (2015:170) menjelaskan bahwa “pembelajaran IPA merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang mana dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA”. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Dengan kegiatan tersebut pembelajaran IPA memberikan pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana. Hal ini dapat didukung dengan metode pembelajaran yaitu eksperimen. Hamid (2011:213) menjelaskan “metode pembelajaran eksperimen merupakan suatu metode pembelajaran yang dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada siswa, baik secara kelompok maupun secara individu untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan”.

Namun kenyataannya di lapangan berdasarkan penelitian Susanto (2015:165) dijelaskan bahwa “proses pembelajaran yang terjadi selama ini kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa”. Pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas hanya diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diperoleh untuk menghubungkannya dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini juga terjadi pada pembelajaran IPA, yang memperlihatkan bahwa selama ini proses pembelajaran IPA di SD masih banyak yang dilaksanakan secara konvensional. Guru belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran secara aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa serta belum menggunakan berbagai pendekatan/strategi pembelajaran yang bervariasi berdasarkan karakter materi pelajaran, sehingga siswa belum mendapat pengalaman belajar yang menantang dan bermakna”.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk (1) menerapkan metode eksperimen pada pembelajaran IPA melalui pengembangan RPP, Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar evaluasi siswa, dan kunci jawaban evaluasi, (2) mendeskripsikan peningkatan kualitas proses pembelajaran, dan (3) mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

KAJIAN PUSTAKA

Hasil Belajar

Dimiyati (2007:12) menjelaskan “hasil belajar adalah hasil proses belajar dimana pelaku aktif dalam

belajar adalah siswa dan pelaku aktif dalam pembelajaran adalah guru”. Sedangkan menurut Susanto (2015:5) “hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Sudjana (2005:22) juga menjelaskan sistem pendidikan nasional rumusan pendidikan, baik tujuan kurikulum maupun tujuan instrasional menggunakan klasifikasi hasil belajar yang meliputi ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris.

Pembelajaran

Belajar menurut Hamalik dalam Susanto (2015:4) yaitu “suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan (habit), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Daryanto (2009:2) juga menjelaskan “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Sagala (2014:61) menjelaskan “pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa”. Sedangkan menurut Undang-undang Sisdiknas No. 20 tahun 2003 dalam Sagala (2014:62) “pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Metode Pembelajaran Eksperimen

Hamid (2011:212) menjelaskan “metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada siswa, baik secara perorangan, atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan”. Hal ini diperkuat oleh pendapat Sagala (2014:220) yang menyatakan bahwa “metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari”. Wisudawati dan Sulistyowati (2014:157) juga menjelaskan “metode eksperimen bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menemukan dan memahami suatu konsep atau materi IPA yang sedang dipelajari”.

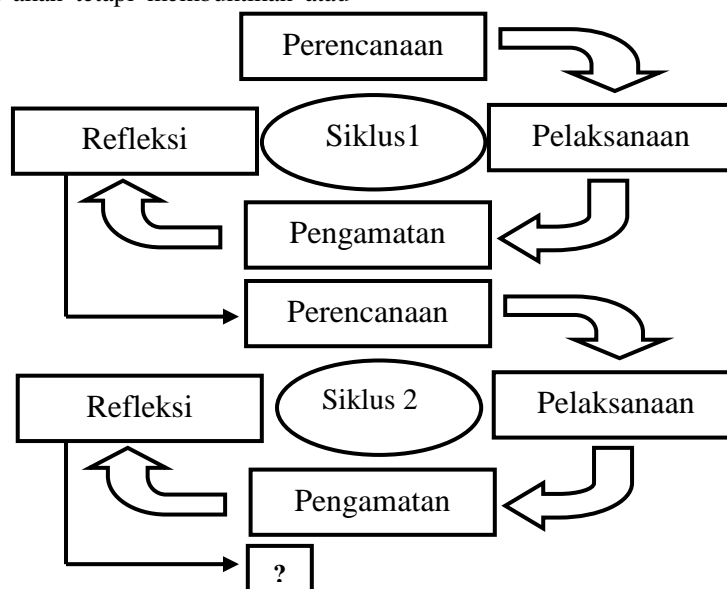
Pembelajaran IPA

Samatowa (2006:2) mendefinisikan IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen. Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Karakteristik tersebut dijelaskan oleh Jacobson & Bergman dalam Susanto (2015:170), meliputi: (1) IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum dan teori; (2) proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mengamati fenomena alam, termasuk juga penerapannya; (3) sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyingkap rahasia alam; (4) IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi membuktikan atau

beberapa saja; (5) keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif. Berdasarkan uraian hakikat IPA tersebut, dapat dipahami bahwa pembelajaran IPA merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang mana dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau sering disebut dengan *Classroom Action Research*. Penelitian Tindakan Kelas yaitu upaya guru sebagai pengelola pendidikan dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui refleksi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Model penelitian PTK yang akan digunakan yaitu model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart, siklusnya disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model PTK Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2012: 16)

Tahapan pelaksanaan pada PTK ini terdiri dari 3 siklus dan siklus dihentikan ketika hasil penelitian telah sesuai dengan yang diharapkan. Pada setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan/observasi, dan refleksi. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi ini menggunakan skala pengukuran yang berbentuk skala penilaian dengan menggunakan skala 4. Rentang skala yang digunakan yaitu 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Cukup), 1 (Tidak Sesuai/Tidak Tampak). Skala

penilaian ini digunakan untuk menilai rencana pembelajaran yang dibuat oleh peneliti.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen. Lembar observasi ini menggunakan skala pengukuran yang berbentuk skala penilaian (*Rating Scale*). Skala penilaian berisikan seperangkat pernyataan tentang karakteristik dari sesuatu yang diukur. Skala penilaian ini dengan menggunakan skala 4 dengan rentangan 4 (Sangat

Baik), 3 (Baik), 2 (Cukup), 1 (Tidak Sesuai/Tidak Tampak).

3. Lembar Tes

Instrumen tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dalam memahami materi pembentukan tanah. Tes diberikan dalam bentuk pilihan ganda. Menurut Sudjana (2013:48) “soal pilihan ganda adalah bentuk tes yang mempunyai satu jawaban yang benar atau paling tepat”. Dalam soal pilihan ganda, peneliti menggunakan 10 soal dan 4 pilihan jawaban dengan skor butir soal 0 dan 1 dan butir soal dibatasi sampai hasil belajar kognitif pemahaman. Skor 0 untuk jawaban yang salah atau tidak menjawab sama sekali dan skor 1 untuk jawaban yang benar.

4. Lembar wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi nyata yang ada di sekolah. Wawancara dilakukan pada guru kelas V SDN 2 Cimahi untuk memperoleh data awal yang dibutuhkan peneliti, dan untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah khususnya permasalahan pembelajaran di kelas V. Sedangkan wawancara terhadap siswa digunakan untuk memperoleh data tentang pendapat siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan sebagai pelengkap lembar observasi.

Ada dua jenis data yang diperoleh dari hasil pengolahan penelitian ini, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan pada data hasil observasi, wawancara dan dokumentasi dengan triangulasi. Triangulasi berdasarkan tiga sudut pandang, yakni sudut pandang guru sebagai peneliti, sudut pandang siswa dan sudut pandang mitra peneliti yang melakukan pengamatan. Sudut pandang guru sebagai peneliti melalui melalui catatan anekdot, sudut pandang siswa melalui wawancara dan sudut pandang mitra peneliti melalui lembar observasi guru dan peserta didik. Analisis kualitatif digunakan untuk menentukan peningkatan proses belajar khususnya berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru.

2. Analisis Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari tes pemahaman siswa mengenai pembelajaran IPA materi pembentukan tanah yang dilakukan pada setiap akhir siklus dengan menggunakan teknik analisis deskriptif.

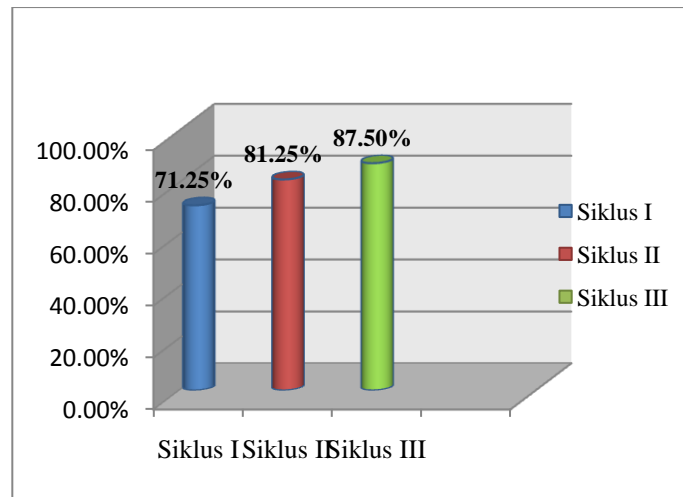
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pembentukan tanah melalui penerapan metode pembelajaran eksperimen pada pembelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 2 Cimahi dapat dijelaskan sebagai berikut.

Rencana Pembelajaran

Perencanaan pelaksanaan metode pembelajaran eksperimen untuk meningkatkan pemahaman siswa dituangkan dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari 3 siklus, sehingga tiap siklus memiliki rencana pembelajaran masing-masing yang dibuat secara bertahap sebagai perbaikan dari rencana pembelajaran dan berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Hasil data yang dicermati oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa upaya guru dalam menyusun RPP telah dilakukan dengan baik, karena merujuk beberapa hal yaitu (a) komponen RPP merujuk kepada kurikulum yang berlaku yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, (b) langkah-langkah pembelajaran pada RPP disusun sesuai dengan metode pembelajaran eksperimen, dan (c) penyusunan RPP dilengkapi dengan, LKS, soal tes evaluasi dan kunci jawaban.

Persentase hasil penilaian RPP pada siklus I diperoleh 71,25%, siklus II 81,25%, sehingga pada siklus II ini memperoleh peningkatan dibandingkan dengan siklus I, selisih perolehan persentase siklus I dan II sebesar 10,00%. Presentase pada siklus III perolehan hasil observasi mencapai 87,50%. Pada siklus III ini mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Adapun selisih perolehan persentase pada siklus II dan III sebesar 7,50%. Diagram peningkatan hasil penilaian RPP dapat dilihat pada Gambar 2.



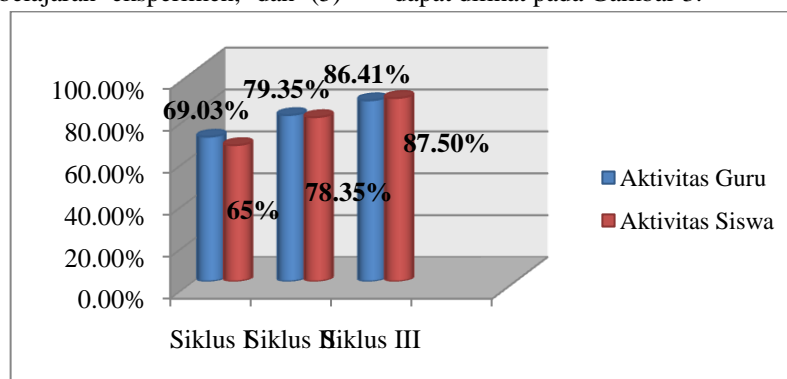
Gambar 2. Perbandingan Hasil Penilaian RPP Siklus I-III

Pelaksanaan Tindakan Pembelajaran

Secara umum penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan pada setiap siklusnya mengalami peningkatan. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen berjalan dengan baik dan tentunya sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Hal ini terbukti dengan hasil wawancara kepada siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen. Adapun hasil wawancara tersebut yaitu: (1) siswa antusias menerima pembelajaran dengan metode pembelajaran eksperimen, (2) siswa merasa senang menerima pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen, (3) siswa merasa nyaman dan tidak malu untuk mengemukakan pendapatnya, (4) siswa belum pernah menerima pembelajaran dengan metode pembelajaran eksperimen, dan (5)

siswa merasa telah menguasai materi pembelajaran yaitu materi pembentukan tanah.

Selain dengan wawancara, hasil peningkatan tersebut juga didukung oleh hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa pada setiap siklusnya. Adapun peningkatan aktivitas guru pada siklus I sebesar 69,03% meningkat 10,32% pada siklus II menjadi 79,35%, kemudian meningkat lagi 7,07% pada siklus III menjadi 86,41% yang artinya sangat baik dan sudah mencapai target yang ditentukan dalam penelitian ini yaitu 86%. Sedangkan peningkatan aktivitas siswa pada siklus I memperoleh 65,00% meningkat 13,35% pada siklus II menjadi 78,35%, kemudian meningkat lagi 9,15% pada siklus III menjadi 87,50% yang artinya sangat baik dan mencapai target yang diharapkan peneliti pada penelitian ini yaitu 86,00%. Adapun diagram persentase hasil observasi aktivitas siswa dan guru dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Berdasarkan perbandingan observasi aktivitas guru dan siswa di atas dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa sudah optimal. Pada

pelaksanaan pembelajaran eksperimen ini, siswa diberikan kesempatan untuk membuktikan sendiri kebenaran materi atau konsep yang telah dipelajarinya, sehingga siswa menjadi lebih paham

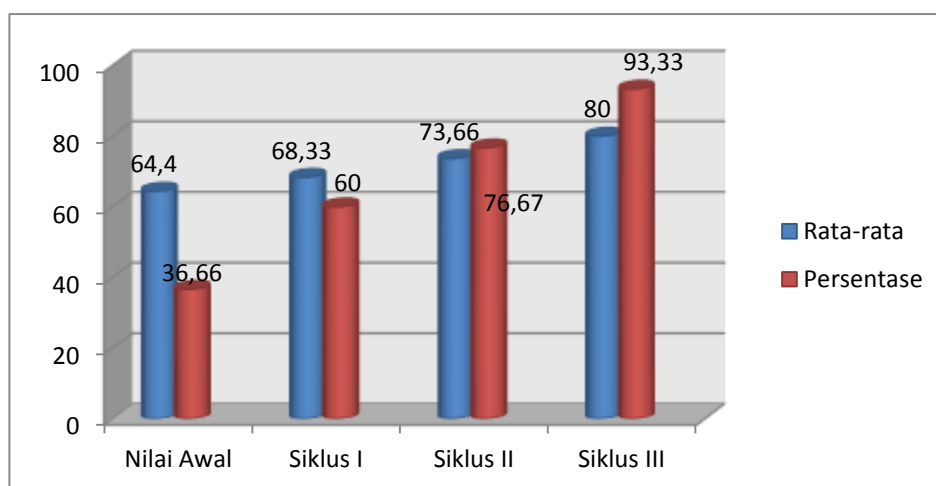
mengenai materi yang diajarkan oleh guru yaitu tentang pembentukan tanah. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode ini sesuai dengan pendapat Sagala (2014: 220) bahwa “metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari”.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata kerja kelompok siswa dari siklus I sebesar 2,66 atau katagori sedang menjadi 3,20 atau katagori sedang pada siklus II dan pada siklus III rata-rata nilai kelompok meningkat lagi menjadi 3,80 atau katagori baik. Hasil belajar siswa selama proses pembelajaran diperoleh melalui kerjasama dengan orang lain (teman kelompok). Kerjasama saling memberi dan menerima sangat dibutuhkan untuk memecahkan suatu persoalan. Melalui kegiatan kelompok akan menciptakan aktivitas bertanya yang berguna untuk menggali informasi yang diperoleh siswa pada saat melakukan percobaan dengan kelompoknya, mengecek pemahaman, dan membangkitkan respon siswa. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan mengukur kemampuan berpikir siswa. Berdasarkan pengalaman dan penelitian Brown & Edmonson dalam Winataputra (2002: 75) menyatakan bahwa “30% dari waktu pembelajaran digunakan untuk bertanya”. Data ini menunjukkan betapa pentingnya kegiatan bertanya dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa ketika belajar. Pencapaian tersebut sejalan dengan Frazee dalam

Winarni (2009: 106) menyatakan bahwa “menggunakan teknik bertanya pada saat proses pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan siswa, perkembangan pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir”. Dengan demikian, hal ini membuktikan bahwa penerapan metode pembelajaran eksperimen pada pembelajaran IPA materi pembentukan tanah dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas V SDN 2 Cimahi.

Peningkatan Hasil Pemahaman Siswa

Sebagaimana yang telah dipaparkan dalam pembahasan hasil setiap siklus dapat diketahui bahwa penerapan metode pembelajaran eksperimen dalam pembelajaran IPA terdapat peningkatan rata-rata nilai hasil pemahaman siswa. Hal ini dikarenakan siswa mendapatkan pengalaman belajar secara langsung dengan cara melakukan percobaan sendiri untuk membuktikan teori atau konsep yang sedang dipelajarinya yang berhubungan dengan pembentukan tanah. Hal ini sejalan dengan pemikiran Magnesen dalam Faturahman dan Sutikno (2010: 3) yang menyatakan bahwa ‘kita belajar berdasarkan 10% dari apa yang kita baca, 20% dari apa yang kita dengar, 30% dari apa yang kita lihat, 50% dari apa yang kita lihat dan dengar, 70% dari apa yang kita katakan, dan 90% dari apa yang kita katakan dan lakukan’. Selain itu menurut Wyatt dalam Hidayat (2011: 46) yang menegaskan bahwa “pemahaman seseorang akan lebih bermakna apabila dia melakukan pengalamannya secara langsung”. Adapun diagram peningkatan nilai rata-rata dan persentase pemahaman siswa disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peningkatan Rata-rata dan Persentase Pemahaman Siswa

Gambar 4 dapat diketahui bahwa nilai siswa dalam pembelajaran IPA pada materi pembentukan

tanah dengan menerapkan metode pembelajaran eksperimen mengalami kenaikan. Terbukti dengan

adanya peningkatan rata-rata nilai siswa dari nilai awal sebesar 64,40 menjadi 68,33 pada siklus I, mengalami kenaikan pada siklus II menjadi 73,66 dan meningkat lagi pada siklus III menjadi 80,00. Begitupun dengan persentase keberhasilan pemahaman siswa mengalami peningkatan dari

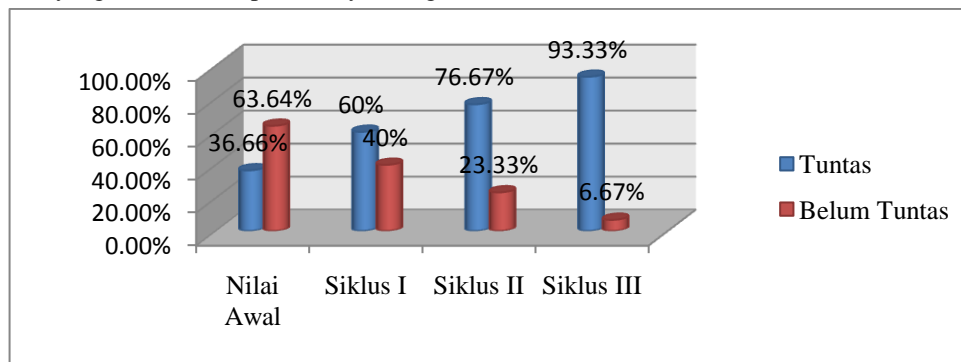
persentase awal 36,66% mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 60,00%, meningkat pada siklus II menjadi 76,67% dan meningkat lagi pada siklus III menjadi 93,33%. Data tersebut dapat disajikan melalui perbandingan ketidaktuntasan dan ketuntasan siswa seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Ketidaktuntasan dan Ketuntasan Siswa

No	Keterangan	Nilai Awal		Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1.	Tuntas	11	36.66	18	60	23	76.67	28	93.33
2.	Tidak tuntas	19	63.64	12	40	7	23.33	2	6.67
Jumlah		30	100	30	100	30	100	30	100

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa dari siklus I; siklus II, dan siklus III terjadi peningkatan jumlah siswa yang tuntas setiap siklusnya. Begitu

sebaliknya dari siklus I; siklus II, dan siklus III terjadi penurunan jumlah siswa yang tidak tuntas. Hasil ini dapat disajikan melalui diagram pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan Ketidaktuntasan dan Ketuntasan Siswa Pada nilai awal, Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Hasil penelitian sampai siklus terakhir prosentase ketuntasan siswa tidak mencapai 100%. Hal ini dikarenakan masih terdapat dua siswa yang belum mencapai KKM. Berdasarkan hasil observasi dua siswa yang belum tuntas tersebut memiliki kesulitan belajar. Siswa tersebut tidak hanya pada mata pelajaran IPA saja, namun pada mata pelajaran yang lain juga selalu mendapat nilai dibawah nilai rata-rata dan dibawah nilai KKM. Namun demikian, hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa setiap siklus, sehingga metode pembelajaran eksperimen ini dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan analisis data dapat diperoleh informasi bahwa upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan metode pembelajaran eksperimen pada pembelajaran IPA materi pembentukan tanah Kelas V SDN 2 Cimahi yang telah dilaksanakan dapat dinyatakan berhasil. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Didan Alawi (2013) pada pembelajaran IPA. Sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Dini Sumarni (2012) di kelas IV SDN Caringin Kabupaten Bandung Barat menunjukkan bahwa dengan penerapan metode pembelajaran eksperimen pada mata pelajaran IPA tentang perubahan kenampakan permukaan bumi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, diperoleh kesimpulan bahwa dengan penerapan metode pembelajaran eksperimen pada konsep pesawat sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Jenet Kecamatan Cikalong kulon Kabupaten Cianjur.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perencanaan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran eksperimen meliputi penyusunan RPP, Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar evaluasi siswa, dan kunci jawaban evaluasi.

2. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA di kelas V SDN 2 Cimahi melalui prosentase pada siklus I 69,03%, pada siklus II 79,35%, pada siklus III 86,41%. Sebanding dengan aktivitas siswa juga mengalami peningkatan ditunjukkan siklus I 65,00%, pada siklus II 78,35%, pada siklus III 87,50%.
3. Penerapan metode pembelajaran eksperimen pada siswa kelas V SDN 2 Cimahi dapat meningkatkan pemahaman belajar pada mata pelajaran IPA tentang konsep pembentukan tanah ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa yaitu pada siklus I 68,33; pada siklus II 73,66; dan pada siklus III 80,00. Sebanding dengan ketuntasan belajar siswa juga meningkat pada siklus I 60,00%, pada siklus II 76,67%, dan pada siklus III 93,33%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawi, Didan Muhammad. 2013. *Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pesawat Sederhana*. Sarjana FIKIP Universitas Pendidikan Indonesia : tidak diterbitkan.
- Departemen Agama RI. 2009. *Syaamil Al-Quran*. PT.Syigma Examedia Arkanleema.
- Dimiyati,dkk. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fathurrohman, Pupuh dan M. Sobry Sutikno. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hamid, Sholeh. 2011. *Metode Edutainment*. Jogjakarta. Diva Press.
- Hidayat, Ujang S. 2011. *Model-Model Pembelajaran Berbasis PAIKEM*. Bandung. CV. Siliwangi.
- Sagala, Syaiful. 2014. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- _____. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta:Kencana Prenada Media Group
- _____. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bndung. PT Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyorini, S. (2007). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Jakarta: Tiara Wacana.
- Sumarni, Dini. 2012. *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA tentang Kenampakan Permukaan Bumi*. Skripsi UPI Bandung. Tidak di terbitkan.
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta. Prenadamedia Group.
- Winarni, E. W.2009. *Mengajar IPA Secara Bermakna*. Bengkulu : UNIB PRESS
- Winataputra, Udin S. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Youmi, Muhammad. 2013. *Prinsip-prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.
- Wisudawati dan Sulistyowati. 2014. *Metodelogi Pembelajaran IPA*. Jakarta. Bumi Aksara.

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI LABORATORIUM BERMUATAN ISLAMI PADA KONSEP FOTOSINTESIS UNTUK PESERTA DIDIK SMP KELAS VII

Imas Siti Masitoh

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah
Sukabumi, 43113, Indonesia. Email: Imas.sm0@gmail.com

Suhendar

Dosen Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah

Setiono

Dosen Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan modul berbasis inkuiri laboratorium bermuatan islami, kelayakan atau validitas dan kualitas dari modul yang telah dikembangkan tersebut, serta keefektifitas modul tersebut dengan menilai hasil belajar siswa serta respon guru dan siswa terhadap modul tersebut. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VII meliputi 30 siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode penelitian campuran kuantitatif-kualitatif (*Mixed Method Research*) dengan desain metode *embedded experimental model*. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode wawancara, validasi modul, validasi angket, dan lembar soal kemampuan kognitif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara, instrumen validasi modul ahli, angket dan lembar kognitif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul telah dikembangkan dan hasil validasi menunjukkan modul layak untuk diujicoba. Hasil efektivitas modul menunjukkan hasil belajar kognitif siswa meningkat dengan skor N-Gain 0,38 terkategori sedang serta respon siswa dan guru menyatakan positif dan layak.

Kata Kunci: Modul, Inkuiri Laboratorium, Muatan Islami, Metode Campuran Kualitatif dan kuantitatif (*Mixed Method Research*).

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam pandangan Islam harus merupakan upaya sadar dan terstruktur serta sistematis untuk mensukseskan misi penciptaan manusia sebagai *abdullah* dan *khalifah* Allah di muka bumi. Dorongan islam untuk menguasai ilmu kehidupan (iptek) berkaitan dengan akal akan menjadikan salah satu bidang studi yaitu IPA untuk memberikan pengalaman belajar dalam memahami konsep dan proses sains. Pembelajaran IPA dalam prosesnya harus memiliki strategi belajar dan sumber belajar yang sesuai tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Bahan ajar berupa modul merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran karena memiliki fungsi sebagai bahan ajar mandiri, Prastowo (2013: 107-108).

Pembelajaran inkuiri merupakan hal yang tepat untuk digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran menggunakan bahan ajar mandiri. Khan *et al.* (2011) menjelaskan pembelajaran inkuiri laboratorium berlandaskan pada hakikat sains, dimana proses pembelajaran menitik beratkan pada dua aspek, yaitu sains sebagai proses dan sains sebagai produk. Model pembelajaran inkuiri laboratorium mendefinisikan belajar adalah suatu proses aktif siswa

dalam diskusi, mempertanyakan, dan penyelidikan ilmiah, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa bukannya berpusat pada guru (Wenning, 2010 & Khan, *at al.*, 2011).

Pada observasi yang dilakukan disalah satu SMP didapati bahwa pemanfaatan bahan ajar berupa modul yang berfungsi sebagai bahan ajar mandiri oleh siswa belum maksimal digunakan dalam melatih penyelidikan siswa untuk membangun pengetahuannya berdasarkan pengalaman. Padahal sekolah begitu mendukung ketersediaan sarana dan prasarana, terutama dengan tersedianya ruang laboratorium dan alat-alat laboratorium beserta siswa yang sudah terlatih menggunakan alat-alat laboratorium sehingga memiliki kemampuan yang tinggi. Atas hal tersebut maka diperlukan adanya bahan ajar mandiri berupa modul yang di dalamnya terdapat tahapan-tahapan saintifik, dimana siswa menggunakan modul berbasis inkuiri lab sehingga sarana dan prasarana di sekolah dapat digunakan secara maksimal dan mendukung serta melatih penyelidikan siswa untuk membangun pengetahuannya berdasarkan pengalaman. Ilmu pendidikan berdasarkan Inkuiri telah terbukti meningkatkan kepercayaan siswa dalam pemahaman dan kapasitas untuk menggunakan konsep-konsep

ilmiah, termasuk siswa yang tidak membayangkan diri mereka sebagai ilmuwan masa depan (Kudish, 2009; Roth & Lee, 2004). Pembelajaran berbasis Inkuiri Laboratorium menekankan pada aktivitas dalam membantu siswa belajar dan memahami proses dan keterampilan berfikir layaknya ilmuwan dan memahami karakteristik penelitian ilmiah (Wenning, 2010 & Khan, et al, 2011). Kegiatan dalam Inkuiri Ilmiah melibatkan proses dan sikap sains sehingga peserta didik mampu mengkonstruksi ilmu pengetahuannya sendiri. Melalui kegiatan ini pula, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi masalah, mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan data analisis data, serta mampu membuat keputusan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya.

Ayat-ayat Al quran dan Hadis akan mendorong siswa untuk menguasai ilmu kehidupan (iptek) berkaitan dengan akal, dimana banyak ayat dalam Al Quran yang menyerukan manusia untuk menggunakan akalnya (Yusanto, M.I. et al. 2014), Atas dasar inilah, maka siswa dapat menemukan konsep-konsep ilmiah dalam Al quran dan Hadis yang sebenarnya memperlihatkan kekuasaan Allah Swt sebagai sang pencipta. Sehingga akan didapati dalam diri siswa kesadaran akan ilmu yang di dapatinya dan meningkatkan keimanan terhadap Allah Swt atas ilmu tersebut karena “ilmu dan iman bagaikan saudara kembar” (Amhar,2010).

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, maka peneliti perlu mengembangkan sebuah modul sebagai solusi permasalahan yang terjadi di sekolah. Maka dalam penelitian ini akan dilakukan penelitian yang berjudul pengembangan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami pada materi fotosintesis untuk peserta didik SMP kelas VII.

Tujuan dalam penelitian ini adalah: 1) Untuk menghasilkan Modul berbasis Inkuiri lab Bermuatan Islami Materi Fotosintesis yang layak untuk Peserta Didik SMP Kelas VII; 2) Mengetahui kualitas produk Modul berbasis Inkuiri lab Bermuatan Islami pada Materi Fotosintesis untuk Peserta Didik SMP Kelas VII yang telah dikembangkan; 3) Mengetahui Efektifitas Modul berbasis Inkuiri lab Bermuatan Islami yang telah dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Metode penelitian campuran kuantitatif-kualitatif (*mixed methods research*). Creswell, John W. and Clark Vicki (2008) menurutnya *Mixed methods research* adalah suatu desain penelitian yang didasari asumsi

seperti halnya metode inkuiri. *Mixed methods research* berfokus pada pengumpulan dan analisis data serta memadukan antara data kuantitatif dan data kualitatif, baik dalam *single study* (penelitian tunggal) maupun *series study* (penelitian berseri). Penelitian ini termasuk *mixed methods research* dengan desain metode *embedded experimental model* yaitu model yang diartikan sebagai data kualitatif digunakan dalam desain experimental, baik dalam eksperimen murni maupun kuasi eksperimen. Prioritas utama model ini dikembangkan dari kualitatif, metodologi eksperimen, dan data kuantitatif mengikuti/mendukung metodologi.

Tahapan-tahapan Penelitian dan Pengembangan: 1) Tahap persiapan yaitu terdiri dari Studi lapangan dimana studi ini peneliti mewawancarai kondisi guru dan siswa terhadap bahan ajar modul yang diharapkan berkaitan dengan perlunya dikembangkan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami di sekolah. Kemudian Studi literatur, tujuan dilakukannya studi ini adalah untuk menganalisis silabus, menganalisis konsep-konsep esensial pada materi fotosintesis, dan analisis beberapa penelitian yang relevan dengan topik atau materi modul yang akan dikembangkan. Terakhir perancangan modul/pengembangan modul dengan Langkah persiapan penelitian ini meliputi; penyusunan desain modul, pembuatan instrumen yang diperlukan, dan menentukan subjek penelitian yaitu siswa kelas VII.

Tahapan berikutnya adalah 2) Tahap implementasi, metode yang digunakan dalam tahapan ini adalah eksperimen *One Group pretest-postes design*, dimana penelitian menggunakan satu kelas dengan membandingkan nilai *Gain* antara *post-test* dengan *pretest*. Tahap ini juga terdiri dari tahapan-tahapan, yaitu: a) Kualitatif sebelum intervensi, dilakukan observasi ke sekolah berupa wawancara kepada guru dan siswa untuk referensi modul yang akan dikembangkan. b) Kualitatif selama intervensi, dilakukan observasi untuk mendapatkan informasi tentang penerapan modul yang sudah dikembangkan dengan menilai sikap selama pembelajaran. c) Kuantitatif selama intervensi, peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* kepada siswa untuk menganalisis penguasaan kognitif siswa pada materi fotosintesis dalam modul yang sudah dikembangkan. Data skor tes awal dan tes akhir dilakukan perhitungan N-Gain ternormalisasi dengan menggunakan rumus yang diformulasikan oleh Hake (dalam Meltzer, 2002). Kriteria penilaian hasil perhitungan N-Gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 *One Group Pre-test and Post-test Design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O1	X	O2

(Sugiono, 2008 : 111)

Tahap terakhir dari tahap implementasi adalah d) Kualitatif setelah intervensi, siswa diberikan angket mengenai modul yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui gambaran akhir kondisi siswa setelah menggunakan modul

tersebut di dalam pembelajaran beserta wawancara dengan guru mengenai modul yang sudah dikembangkan. Berikut tabel hasil perhitungan deskriptif persentase dalam angket menurut Sugiyono (2013):

Tabel 2 Perhitungan Deskriptif Persentase

Persentase	Kategori
$75,01\% < P \leq 100\%$	Layak
$55,01\% < P \leq 75,00\%$	Cukup Layak
$40,01\% < P \leq 55,00\%$	Kurang Layak
$0,00\% < P \leq 40,00\%$	Tidak Layak

(Sugiyono, 2013)

Tahapan terakhir ialah, 3) Tahap interpretasi, dimana data dari hasil analisis kuantitatif dan kualitatif digabungkan, sehingga diperoleh informasi tentang pengembangan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami dalam meningkatkan hasil belajar

kognitif siswa. Selain itu tahapan ini juga menjabarkan kesimpulan, rekomendasi, kelebihan, keterbatasan dan kelemahan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami yang dikembangkan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Pengembangan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami pada konsep fotosintesis untuk kelas VII SMP.

Hasil pertama yaitu dari studi lapangan dengan teknik wawancara semiterstruktur dimana hasil ini akan digunakan untuk bahan awal pengembangan modul, maka didapati jawaban hasil wawancara dari guru IPA bahwa dalam proses pembelajaran IPA di kelas dengan menggunakan modul yang biasanya digunakan adalah metode ceramah atau modul tersebut digunakan sebagai pembelajaran mandiri untuk siswa, serta modul yang adapun digunakan untuk pendukung praktikum. Modul tersebut sebenarnya kurang mendalam serta kurang membantu guru dalam pembelajaran sehingga diperlukan buku pendukung lainnya. Dalam hal minat dan respon siswa selama ini menggunakan modul sebenarnya sangat tinggi. Menurut guru modul tersebut memiliki kelebihan yaitu banyaknya latihan soal dan kekurangannya adalah bahwa materi pada modul kurang mendalam sehingga kurang membantu siswa. Respon siswa sebenarnya ketika menghadapi materi fotosintesis secara keseluruhan siswa sudah tahu sejak SD, karena itu saran dari guru akan lebih menarik

apabila modul dengan materi fotosintesis dapat dipelajari secara mendalam di SMP.

Hasil dari wawancara semiterstruktur berikutnya pada siswa didapati jawaban dari siswa bahwa respon siswa terhadap materi fotosintesis ini sulit, yaitu sulit untuk memahami proses fotosintesis. Modul yang adapun sebenarnya memudahkan siswa untuk memahami materi fotosintesis ini secara umum tetapi modul tersebut memiliki kekurangan yaitu kurangnya LKS di dalam modul dan materi terasa berbelit-belit. Siswapun memberikan pendapatnya bahwa modul inipun memiliki kelebihan yaitu modul memberikan materi secara rinci, soal yang adapun mudah karena jawabannya terdapat pada modul. Modul tersebut juga memberikan motivasi yang baik akan tetapi khusus pada materi fotosintesis kurang mendalam, dan akan lebih menarik lagi kalau dalam modul diperbanyak informasi yang berwawasan lebih luas. Sehingga siswa menyarankan agar materi fotosintesis bisa difahami dan menyenangkan maka materi fotosintesis di dalam modul harus lebih mendalam dan soal diperbanyak beserta jawaban yang dibahas.

Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur, dimana hasil dari studi ini ialah hasil analisis silabus, konsep-konsep esensial pada materi fotosintesis, analisis ayat Al Quran dan Hadis yang relevan dengan

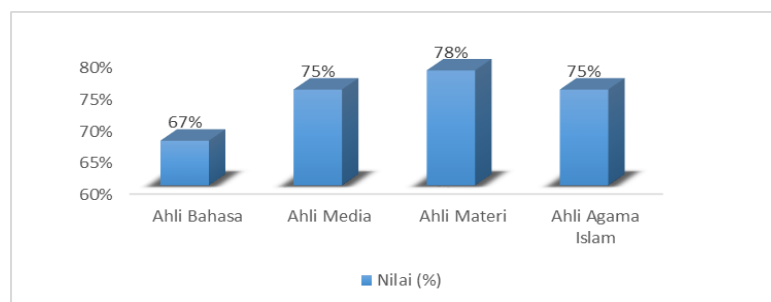
konsep-konsep materi fotosintesis yang didukung pula buku-buku keislaman relevan dan analisis beberapa penelitian yang relevan dengan topik atau materi modul. Sehingga hasil studi literatur menjadi bahan untuk peneliti mendesain modul. Dalam perancangan modul atau pengembangan modul, peneliti juga menggunakan modul yang sudah ada kemudian di sesuaikan dengan hasil dari studi literatur sehingga memenuhi tujuan dari pengembangan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami.

Hasil penelitian ini adalah produk berupa bahan ajar modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami pada konsep fotosintesis untuk peserta didik SMP kelas VII. Pengembangan modul ini merupakan tahapan persiapan sekaligus tahap implementasi kualitatif sebelum intervensi dalam penelitian dan pengembangan berdasarkan metode penelitian *mixed method research* dengan desain *embedded experimental model*. Modul ini dikembangkan berdasarkan langkah-langkah menurut Asyhar (2011:159–161) yang telah menyatakan, terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan dalam penyusunan modul. Langkah-langkah tersebut terdiri atas analisis kebutuhan modul, penyusunan draf modul, uji coba, validasi, revisi dan produksi.

Modul yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami pada konsep fotosintesis untuk peserta didik SMP kelas VII. Modul yang disusun berdasarkan KI KD, indikator dan deskripsi singkat materi yang tercantum dalam bagian awal modul setelah kata pengantar. Isi materi modul disusun berdasarkan KI KD dan materi esensial untuk SMP kelas VII yang berasal dari referensi buku yang dikumpulkan dan referensi lainnya yaitu kloroplas tempat terjadinya fotosintesis pada tumbuhan, tahap-tahap proses fotosintesis, hasil dari reaksi fotosintesis dan persamaan reaksi fotosintesis, serta faktor-faktor yang mempengaruhi

fotosintesis. Kemudian modul juga dilengkapi dengan LKS berisi kegiatan 1 mengenai uji ingenhousz dan kegiatan 2 mengenai uji sach, kemudian setelahnya terdapat rangkuman, uji kompetensi, jawaban dan pembahasan serta glosarium. Modul juga dihiasi dengan wawasan dan informasi mengenai ilmuwan yang berkaitan dengan materi fotosintesis dan temuan sains yang dikaitkan dengan islam, serta wawasan dan informasi tambahan untuk siswa untuk menambah keingintahuannya terhadap materi fotosintesis yang berkaitan dengan keislaman dan kehidupan sehari-hari. Kualitas Modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami pada konsep fotosintesis untuk peserta didik SMP kelas VII

Modul yang sudah disusun drafnya kemudian di judgment oleh dosen ahli dan pembimbing. Modul tersebut kemudian direvisi berulang kali dan akhirnya dapat di validasi oleh empat validator ahli. Modul yang sudah dikembangkan kemudian dinilai kelayakannya oleh empat ahli validasi yang terdiri dari ahli bahasa, ahli media, ahli materi, dan ahli agama islam. Penilaian kualitas modul dilakukan dengan mengajukan terlebih dahulu surat permohonan kesediaan menjadi validator kemudian validator mengisi lembar skala penilaian modul yang telah disiapkan peneliti. Lembar penilaian telah disusun oleh peneliti dengan masing-masing indikator untuk setiap ahli validasi. Dimana untuk ahli bahasa berisi satu kriteria dan enam indikator, untuk ahli media berisi satu kriteria dan tiga indikator, untuk ahli materi berisi tiga kriteria dan 10 indikator, dan untuk ahli agama islam berisi dua kriteria dan delapan indikator. Hasil penilaian para ahli validasi berupa data kuantitatif yang kemudian dianalisis dan dikonversi menjadi data kualitatif, sehingga dalam tahapan ini merupakan implementasi berupa kualitatif sebelum intervensi.



Gambar 1. Grafik Hasil Validasi Para Ahli

Hasil validasi oleh empat ahli validator pada grafik 4.1 di atas menunjukkan hasil persentase keidealan modul setiap aspeknya dari seluruh para ahli validasi. Hasil pada aspek materi memiliki nilai persentase tertinggi yaitu 78% sehingga menurut Sugiyono (2013) termasuk kategori layak. Penilai juga memberikan saran bahwa kalimat indikator dalam modul perlu disamakan dengan tuntutan kompetensi. Nilai tertinggi kedua adalah ahli media dengan nilai persentase 75 % dan ahli agama islam dengan nilai persentase yang sama yaitu 75 %. Mengenai hal ini maka modul dikategorikan layak menurut Sugiyono (2013). Ahli validator pada aspek media memberikan saran bahwa gambar masih ada yang belum disitir, kurangnya kekhasan inkuiri lab pada percobaan uji Sach, kemudian lebar kalimat pada beberapa halaman terlalu besar sehingga peneliti perlu memperbaikinya dengan menyamakan lebar kalimat pada semua lembar dan terakhir penomoran ada yang kurang baik dimana huruf tidak sesuai dengan ketentuan penomoran sub dan sub-subbab. Saran tersebut kemudian dijadikan referensi perbaikan yang sangat penting dilakukan oleh peneliti. Kemudian saran dari ahli agama islam bahwa ada beberapa ayat Al quran dan Hadis yang kurang tepat dan sesuai dengan konsep fotosintesis. Nilai persentase terakhir yaitu nilai persentase aspek bahasa 67 %. Ahli bahasa tidak memberikan catatan dikolom komentar dan saran dilembar validasi sehingga tidak peneliti cantumkan. Nilai persentase 67 % menurut Sugiyono (2013) terkategori cukup layak. Maka

didapati keidealan rata-rata persentase adalah 74% (terkategori cukup layak) dengan skor akhir 73,75.

Efektifitas modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Modul yang sudah divalidasi dan direvisi kemudian diujicobakan kepada siswa. Ujicoba ini belum memasuki tahap kualitatif setelah intervensi. Ujicoba awal ini peneliti mencoba untuk melakukan observasi kepada siswa secara langsung mengenai modul, sehingga didapati referensi tambahan untuk melengkapi kekurangan yang terdapat dimodul dan juga pada ujicoba ini peneliti melakukan validitas soal kognitif yang nanti akan digunakan diujicoba efektifitas modul pada tahap kualitatif setelah intervensi untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan tes awal dan tes akhir kemudian diakhir dilakukan perhitungan N-Gain. Hasil validitas soal kognitif didapati dikelas VIII dengan jumlah 23 siswa. Secara keseluruhan hasil validitas soal kognitif siswa valid sehingga bisa digunakan ditahap kualitatif setelah intervensi pada implementasinya.

Hasil efektivitas modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami yaitu dengan melihat hasil belajar kognitif siswa menggunakan satu kelas yaitu kelas VII dengan jumlah 30 siswa, berikut tabel hasil rata-rata pretes dan postes beserta nilai N-Gain yang didapati sebagai berikut.

Tabel 3 nilai N-gain siswa

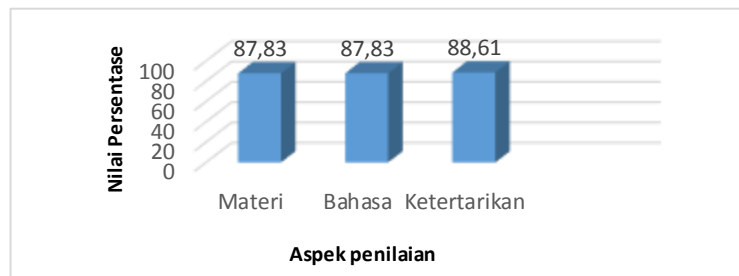
No	Rata-rata Nilai			Kesimpulan
	Pretest	Posttest	N-Gain	
1.	64	80	0,38	Sedang

Hasil dari implementasi pada tahap kuantitatif selama intervensi ialah rata-rata skor tes awal (*Pritest*) dengan jumlah skor 64, dan rata-rata skor tes akhir (*Posttest*) dengan jumlah skor 80. Maka rerata N-Gain didapati 0,38 sehingga dikategorikan sedang. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan adanya modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami. Modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami dalam penelitian ini memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini juga didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Sinensis (2015) dalam jurnalnya bahwa perbedaan penerapan model inkuiri terbimbing diperoleh N-Gain terkategori sedang sehingga hal ini menunjukkan bahwa dengan model inkuiri

terbimbing lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Keefektifitasan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami dilakukan dengan menggunakan soal kognitif CI mengetahui, C2 memahami sampai ke C3 aplikasi menurut taksonomi bloom. Soal ini dibuat oleh peneliti dengan jumlah 9 soal yang telah diturunkan dari indikator, kemudian diuji validitas soal tersebut dengan ujicoba pada kelas VIII meliputi jumlah siswa 23 orang. Hasil belajar siswa dijadikan data kuantitatif sekunder, yaitu data kuantitatif untuk mendukung data kualitatif. Keefektifitasan modul dengan mengukur hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami.

Pada tahap implementasi kuantitatif selama intervensi dengan mengamati sikap siswa sebagai informasi maka didapati hasil bahwa bahwa siswa memiliki keingintahuan yang tinggi serta kedisiplinan terhadap pembelajaran menggunakan modul berbasis inkuiri laboratorium bermuatan islami. Siswa

senantiasa mengikuti langkah-langkah yang disajikan di LKS sehingga di dalam pelaksanaan praktikum siswa sangat berperan aktif . Siswa juga sebelum melakukan pembelajaran secara bersama-sama mengucapkan basmalah sebagai tanda syukur kepada Allah s.w.t.



Gambar 2. Grafik Respon Siswa Terhadap Modul

Respon siswa dengan menggunakan angket dari tiga aspek yaitu materi, bahasa dan ketertarikan tersebut pada grafik 4.2 memperoleh nilai bahwa aspek tertinggi adalah aspek ketertarikan dengan nilai persentase 88,61% sehingga terkategori layak menurut Sugiyono (2013). Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap modul yang sudah dikembangkan. Sehingga dengan modul ini siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar konsep fotosintesis secara mandiri dengan menggunakan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami. Berikutnya pada aspek bahasa dan aspek materi dengan nilai persentase sama yaitu 87,83% sehingga termasuk kedalam kategori layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada aspek materi maupun aspek bahasa modul ini layak.

Guru di sekolah juga memberikan respon yang positif bahwa guru sangat berharap pada modul yang sudah dikembangkan dan dapat digunakan lagi di sekolah dengan materi yang lainnya juga. Guru juga memberikan beberapa saran tetapi secara garis besar saran tersebut menunjukkan kepada perbaikan terhadap kekurangan yang terdapat pada modul. Dan secara keseluruhan modul ini layak digunakan di sekolah untuk peserta didik SMP kelas VII.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami pada konsep fotosintesis dapat disimpulkan bahwa: Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami pada konsep

fotosintesis untuk peserta didik SMP kelas VII. Hasil validasi ahli yang meliputi ahli bahasa dengan skor persentase 67%, ahli materi dengan skor persentase 78%, ahli media dan ahli agama islam dengan skor persentase 75%, maka terkategori layak untuk diujicoba dengan adanya saran perbaikan.

Respon guru dengan wawancara dan siswa dengan angket pada tahap implementasi kualitatif setelah intervensi menyatakan bahwa modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami layak. Modul berbasis inkuiri lab bermuatan islami dalam tahap implementasi kuantitatif selama intervensi dengan tes awal dan tes akhir untuk mengukur hasil belajar siswa di dapati rata-rata skor tes awal 64 dan tes akhir 80 dengan nilai N-Gain 0,38 (terkategori N-Gain sedang) maka modul tersebut pada saat digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran untuk melengkapi penelitian selanjutnya adalah: 1) Apabila akan dilakukan penelitian yang sejenis maka perlu dilakukan untuk selanjutnya ketika implementasi kualitatif selama intervensi dilakukan di tiga sekolah untuk mengetahui hasil yang lebih mumpuni. 2) Pengembangan modul dengan memuatkan ayat Al quran dan Hadis sebaiknya menggunakan langkah-langkah metode integrasi islamisasi, terdapat tiga jenis metode integrasi islamisasi yaitu metode Islamisasi ilmu oleh Ismail Al Faruqi, Integrasi pengilmuan islam oleh Tunto Wijoyo, atau pengilmuan integrasi interkoneksi oleh Amin Abdullah.

DAFTAR PUSTAKA

Amhar,F.(2010).”*TSQ STORIES: 50 kisah penelitian dan pengembangan sains dan teknologi di*

- masa peradaban islam*". Bogor: AL Azhar press.
- Ariningsih, I. & Wasisto, A.(2014). "Pengembangan Modul IPA (Biologi) Berbasis inkuiri pada materi Fotosintesis untuk peserta didik SMP kelas VIII".jurnal JUPEMASI-PBIO, [Online], vol 1 (1), halaman 151-154. Tersedia: <http://www.e-jurnal.com/2016/06/pengembangan-modul-ipa-biologi-berbasis.html>. [30 november 2016].
- Asyhar, Rayandra. (2011). "Kreatif Mengem-bangkan Media Pembelajaran.". Jakarta: Gaung Persada Press.
- Daely, B.et al.(2015). "Pengembangan Model Modul Berbasis Inkuiri Untuk Pembelajaran Menyunting Karangan Di Kelas IX SMP Negeri 2 Sirombu Kabupaten Nias Barat". Jurnal Bahasa, Sastra dan Pembelajaran. [Online], Vol 2 (1), 12 halaman. Tersedia: <http://ejournal.unp.ac.id>. [Februari 2015].
- Daryanto. (2013). "Penyusunan Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)". Yogyakarta: Gava Media.
- Daryanto. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hastari, R.F.(2015). "Pengembangan modul kompetensi dasar menjelaskan penyimpanan dan penemuan kembali surat/dokumen berbasis pendekatan saintifik di kelas x ap 2 smk negeri I ngawi". Tersedia: ejournal.unesa.ac.id. [30 november 2016].
- Khan, M. S et.al.(2011). "Effect of inquiri method on achievement og student in chemitry at secondry level". *international journal of academic Research*. [Online], Vol 3(1). Halaman 955-959, Tersedia: [25-06-2016].
- Khan, M., & Iqbal, M. Z.(2011). "Effect of inquiri lab teaching Method on the development of scientific skills throught the teaching of biology in Pakistan". *Strength for today and bright hope for tomorrow journal*. [Online] Tersedia: www.languageinindia.com/jan2011/ [25-06-2016].
- Kudish, P., Erish, S dan Nicholas, J.K.(2015). "An Inquiry-Infused Introductory Biology Laboratory That Integrates Mendel's Pea Phenotypes with Molecular Mechanisms". *Bioscene Journal*. [Online] .vol41.(1).Tersedia: pkudish1@swarthmore.edu. [25-06-2016].
- Mutmainnah, fera.(2013). "Aplikasi model pembelajaran open inquiry untuk meningkatkan kemampuan inquiry peserta didik". Skripsi tidak diterbitkan. Sukabumi: Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Nurhasanah,S.(2013). "Penerapan model pembelajaran inquiry Based Science Plus Reading (ISR) untuk meningkatkan penguasaan konteri materi fisika siswa smp".Universitas Pendidikan Indonesia. Terdapat di repository.upi.edu.[offline]. (diakses 23 November 2016).
- Nurhayari,M.(2014). "Pengembangan modul biologi bermatan keislaman pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa kelas VII".Skripsi tidak diterbitkan. [Online]. Tersedia: digilib.uin-suka.ac.id. Yogyakarta: UIN Sunan kalijaga.
- Nurjanah, A.K, Sajidan, Karyanto, P.(2016). Pengembangan Modul Biologi Berbasis Model Guided Inquiry Laboratory pada Materi Bioteknologi. *Jurnal Inkuiri* .[Online]. Vol 5, (3), hal 26-39, Tersedia: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains>. [30 mei 2017].
- PISA. (2006). "Science Competencies for Tomorrow's World Volume 1-analysis".OECD.[Online]. Tersedia: www.oecd.org/statistics/statlink. [23 november 2016].
- Prastowo, A.(2013). "Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif". Yogyakarta: Diva Press.
- Purwono, Urip.(2008). "Standar Penilaian Buku Pelajaran". [Online] Tersedia: <http://telaga.cs.ui.ac.id>. [23 November 2016].
- Rakhmawan, A.et al.(2015). "Perancangan pembelajaran literasi sains berbasis inkuiri pada kegiatan laboratorium". *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. JPPI, Vol. 1, No. 1, November 2015, Hal. 143-152.
- Resa.(2016). "LKS berbasis keterampilan proses sains dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam mata pelajaran biologi". Skripsi tidak diterbitkan. Sukabumi: Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Riyadi,U.(2008). "Model pembelajaran inkuiri dengan kegiatan laboratorium untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pokok bahasan fluida statis". Tesis Untuk memperoleh gelar Magister.Pendidikan: Universitas Negeri Semarang.
- Sanjaya, W.(2013). "Media Komunikasi Pembelajaran". Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sinensis, A.R.(2015). *Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Inkuiri terbimbing dan Bebas Termodifikasi* Seminar Nasional Pendidikan 2017 169

- Pembelajaran Fisika Kelas X*. Jurnal Titian Ilmu, [Online]. Vol IX,(1), Tersedia: <https://journal.stkipnurulhuda.ac.id/index.php/JTI/article/view/18>. [8 Juni 2017].
- Sugiyono.(2011).”*Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*”.Alfabeta: Bandung.
- Wenning,C.(2002).”*A multiple case study of novice and expert problem solving in kinematics with implication for physis teacher prepparatin*”. Journal of Phsysics Teacher Edycation [Online], Vol 1(3),7-14. Tersedia: <http://www.phy.ilstu.edu/jpteo/>. [23 November 2016].
- Wenning, C. J. (2011). “*Experimental Inquiry in Introductory Physics Courses*”. Journal of Physics Teacher Education, [Online], 6(2): 9-16. Tersedia: <http://www.phy/ilstu.edu/jpeto>, [30 Mei 2017].
- Yusanto, M.I. et al. (2014). “*Menggagas Pendidikan Islami: Dilengkapi Implementasi Praktis Pendidikan Islami Terpadu di TK, SD dan SMU*”. Bogor: Al Azhar Press.
- Campbell, et al.(2010).”*Biologi : Edisi Ke Delapan Jilid 1*”. Jakarta: Penerbit Erlangga.

INKUIRI SKILLS MAHASISWA PADA PRAKTIKUM ANATOMI TUMBUHAN

Setiono,

Pendidikan Biologi
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl R. Syamsudin, SH. No 50, Sukabumi
Indonesia setionoase@gmail.com

Nuryani Y Rustaman,

Pendidikan Biologi
Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154, Indonesia

Adi Rahmat

Pendidikan Biologi
Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154, Indonesia

Sri Anggraeni

Pendidikan Biologi
Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154, Indonesia

Abstrak

Inquiry skills merupakan kemampuan dasar penting yang harus dimiliki oleh guru sains. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang penguasaan *inquiry skills* yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru biologi pada praktikum anatomi tumbuhan. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa calon guru biologi yang sedang menempuh semester 2 (n=42). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *inquiry skills*. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berinkui mahasiswa adalah 43,36, masih dibawah indikator ketuntasan dalam penguasaan keterampilan yaitu pada angka 75. Perolehan skor inquiry skill pada indikator mengidentifikasi masalah (29,76), merancang percobaan dan melaksanakan percobaan (50,79), menganalisis dan interpretasi data (54,76), mengkonstruksi penjelasan (42,86), menghasilkan argumen dari sejumlah bukti (43,33) dan mengkomunikasikan informasi (38,69). Perlu dirancang program perkuliahan baik di kelas maupun praktikum di laboratorium untuk mengembangkan kemampuan *inquiry skills* mahasiswa.

Kata kunci: *inquiry skills*

Abstract

Inquiry skills are important basic skills that science teachers must possess. This descriptive study aims to investigate the *Inquiry skills* of biology prospective teachers in the course of Plant Anatomy Practicum. A number of biology prospective teachers was involved in this study (n = 42). The instrument used in this research was the *inquiry skills* test. The result of the research showed that the average of students' *inquiry skills* was 43.36, still under the indicator of mastery in skills mastery (75). Obtaining scores inquiry skill on indicator identify problem (29,76), designing experiment and conducting experiment (50,79), Analyzing and interpreting data (54,76), constructing explanations (42,86), generating arguments from evidence (43,33) and communicating information (38.69). It is necessary to design lecture programs both in class and in the laboratory to develop student *inquiry skills*.

Keywords: *inquiry skills*

PENDAHULUAN

Kemampuan berinkui merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh mahasiswa khususnya

mahasiswa calon guru biologi. *Inquiry skills* tidak hanya penting sebagai standar dalam pengajaran sains tetapi menjadi standar penting juga dalam pengajaran

dalam rangka menyiapkan calon guru (Bruckermann *et al.* 2017). Penyelidikan ilmiah yang memerlukan kemampuan berinkuiri dan pengetahuan ilmiah menjadi hal yang mendasar bagi ilmuwan untuk menghasilkan sesuatu. Kemampuan ini diperlukan oleh mahasiswa dalam upaya untuk mengkonstruksi pengetahuan ilmiah (NGSS; NRC, 2013). Tuntutan dalam standar pengajaran sains di perguruan tinggi juga menjadikan kemampuan berinkuiri menjadi kemampuan yang harus dimiliki oleh mahasiswa. Pengalaman belajar berinkuiri akan terselenggara apabila mahasiswa memiliki kemampuan berinkuiri yang mumpuni.

Kemampuan berinkuiri (*inquiry skills*) merupakan kemampuan mutlak yang harus dimiliki oleh mahasiswa. Mahasiswa harus memiliki kemampuan berinkuiri karena hal tersebut menjadi kemampuan yang nanti harus diajarkan dan ditanamkan kepada siswa ketika kelak mereka berperan menjadi seorang guru. Kemampuan berinkuiri merupakan hal yang esensial dalam pendidikan sains (Yakar dan Baykara, 2014). NRC (2000) mengungkapkan pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran paling yang efektif untuk membantu siswa dalam membangun pemahaman intelektualnya, melatih keterampilan proses sains, membantu siswa menguasai konsep, dari pernyataan tersebut NRC menyimpulkan bahwa guru sains harus merancang pembelajaran (pengalaman belajar sains) melalui inkuiri. Pembelajaran melalui pengalaman penyelidikan merupakan ini merupakan inti dari pengajaran sains yang harus diselenggarakan guru sains (National Research Council [NRC], 1996, 2007, 2012, 2013) sehingga guru sains harus mampu menyelenggarakan pengalaman belajar seperti ilmuwan menemukan pengetahuan. NSTA (2009) menyatakan bahwa konten sains dan keterampilan melakukan investigasi dapat dikembangkan melalui pembelajaran berbasis riset. NRC juga menyatakan bahwa pengembangan kemampuan guru hedaknya melalui kegiatan berinkuiri yang berkelanjutan dalam mengembangkan keterampilan pembelajaran sains. Kemampuan berinkuiri meliputi beberapa aspek diantaranya: membuat rumusan masalah, memformulasi hipotesis, merencanakan/melaksanakan penyelidikan, menggunakan matematika untuk menghitung/menggolongkan, menggunakan data untuk membuat kesimpulan, dan mengkomunikasikan langkah dan hasil penyelidikan (NRC, 2000).

Inquiry skills merupakan kemampuan yang dapat membantu mahasiswa menjalankan prosedur ilmiah seperti yang dilakukan oleh ilmuwan. Kemampuan ini juga menjadi kemampuan yang dapat membantu

mahasiswa mengkonstruksi pengetahuan ilmiah. Pengetahuan ini perlu diketahui oleh dosen sebelum menyelenggarakan pengalaman belajar berinkuiri. Pada penelitian ini penulis ingin mengungkap bagaimana kemampuan *inquiry skills* ini dikuasai oleh siswa. Gambaran ini diharapkan dapat membantu dosen merancang strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan *inquiry skills* mahasiswa.

Inquiry skills menempati posisi penting dalam pengajaran sains, sehingga kemampuan ini menjadi salah satu kemampuan yang harus dikembangkan. Pada penelitian ini peneliti berusaha untuk mengungkap bagaimana kondisi kemampuan *inquiry skills* yang dimiliki oleh mahasiswa sehingga gambaran tentang kondisi *inquiry skills* mahasiswa ini akan menjadi dasar untuk menentukan tindakan untuk mengembangkan kemampuan *inquiry skills* tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan fenomena penguasaan *inquiry skills* mahasiswa pada konteks Praktikum Anatomi Tumbuhan. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi di salah satu universitas swasta di kota Bandung. Waktu pelaksanaannya adalah pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Subjek penelitiannya adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah Praktikum Anatomi Tumbuhan sejumlah 42 orang. Data penelitian berupa hasil tes *inquiry skills* yang dianalisis secara deskriptif dan kualitatif.

Kegiatan praktikum anatomi tumbuhan yang diimplementasikan pada penelitian ini berupa pengalaman belajar praktikum yang sifatnya pembuktian atau memverifikasi pengetahuan yang diperoleh dari teori. Praktikum dilaksanakan mulai dari materi sel dan bagian-bagiannya, sistem jaringan dasar, sistem jaringan berkas pembuluh angkut dan organologi.

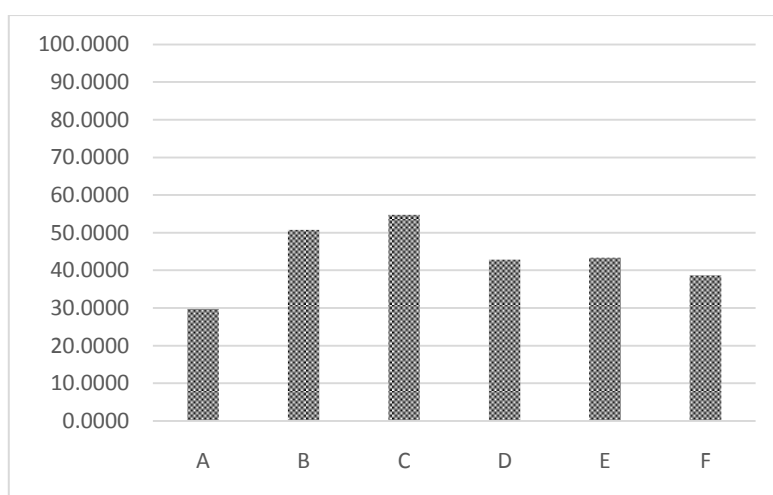
Pengumpulan data dilakukan melalui tes *inquiry skills* yang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan berinkuiri dan wawancara dengan mahasiswa. Data hasil penelitian kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan sebelumnya. Parameter yang digunakan untuk melihat ketercapaian *inquiry skills* ini digunakan parameter ketercapaian berdasarkan skor ketuntasan belajar pada mata kuliah Anatomi Tumbuhan yaitu 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa penguasaan inquiry skill mahasiswa masih tergolong rendah nilai rata rata pencapaian kemampuan ini hanya mencapai angka 43,36. Pencapaian inquiry skills pada setiap indikator yang diukur dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini:

Tabel 1 Skor Inquiry Skills pada Setip Indiator dan Subindikator

No	Indikator Inquiry Skills	Sub Indikator Inquiry Skills	Skor	Rata-rata Skor
1	Mengidentifikasi masalah	Memformulasikan pertanyaan penelitian	23,81	29,76
		Merumuskan hipotesis	35,72	
2	Merancang percobaan dan melaksanakan percobaan	Menentukan desain penelitian	64,29	50,79
		Menentukan langkah kerja praktikum	44,05	
3	Menganalisis dan Interpretasi data	Menganalisis dan Interpretasi data	54,76	54,76
4	Mengkonstruksi penjelasan	Menggunakan konsep/prinsip untuk menjelaskan hasil temuan	42,86	42,86
5	Menghasilkan argumen dari sejumlah bukti	Memberikan argumen yang tepat berdasarkan hasil temuan	35,71	43,33
		Mengkonstruksi kesimpulan	45,24	
6	Mengkomunikasikan informasi	Membuat gambar hasil pengamatan	38,69	38,69



Gambar 1. Grafik Skor Perolehan *Inquiry Skills* Mahasiswa

Ket: A) Mengidentifikasi masalah, B) Merancang percobaan dan melaksanakan percobaan, C) Menganalisis dan Interpretasi data, D) Mengkonstruksi penjelasan, E) Menghasilkan argumen dari sejumlah bukti, dan F) Mengkomunikasikan informasi

Gambar 1 memperlihatkan bahwa kemampuan *inquiry skills* mahasiswa masih rendah terutama pada indikator mengidentifikasi masalah dan mengkomunikasikan informasi. Perolehan skor pada indikator merancang dan melaksanakan percobaan, menganalisis dan interpretasi data, mengkonstruksi penjelasan dan menghasilkan argumen dari sejumlah

bukti lebih tinggi dibandingkan kedua indikator yang disebutkan sebelumnya tetapi skor perolehannya masih lebih rendah dari kriteria skor yang ditetapkan sebagai indikator keberhasilan yaitu pada angka 75.

Pada indikator mengidentifikasi masalah mahasiswa dituntut salah satunya menghasilkan pertanyaan penelitian yang memungkinkan untuk diteliti. Kemampuan mengidentifikasi masalah perlu kemampuan memprediksi dan nalar yang mumpuni. Apabila kedua kemampuan ini masih rendah mahasiswa akan kesulitan menghasilkan pertanyaan penelitian yang memungkinkan untuk diteliti. Berikut

ini adalah contoh soal pada indikator mengidentifikasi masalah.

Sebelum melakukan percobaan dosen memperlihatkan hasil pengamatan sel bawang dengan perbesaran 120x dan 400x kepada mahasiswa. mahasiswa disuruh untuk mengamati kedua gambar tersebut. Berdasarkan konteks tersebut pertanyaan penelitian yang mana yang menurut saudara paling tepat untuk mengawali investigasi berdasarkan konteks di atas?

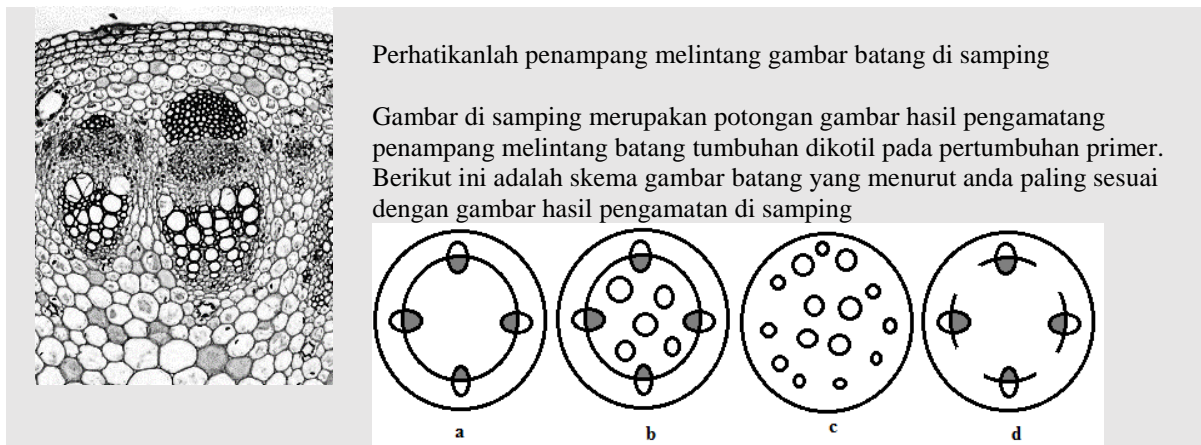
- Apa perbedaan sel umbi lapis *Allium* pada perbesaran rendah dengan perbesaran besar?
- Pada perbesaran yang mana sel umbi lapis *Allium* akan terlihat lebih jelas?
- Oganel sel apa saja yang dapat dilihat pada perbesaran mikroskop empat ratus kali**
- Apakah perbedaan perbesaran mikroskop akan mempengaruhi gambar resolusi yang dihasilkan

Gambar 1. Soal *Inquiry Skills* pada Indikator Mengidentifikasi Masalah

Memformulasikan pertanyaan penelitian yang rasional dan memungkinkan untuk diteliti perlu pertimbangan yang rasional, pada kondisi ini mahasiswa dituntut untuk bernalar dan memprediksi. Selain itu, sikap rasa ingin tahu merupakan sikap yang dapat mendasari timbulnya minat dan dari minat tersebut akan menimbulkan motivasi mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan (Lou, Blanchard & Kennedy, 2015). Selain itu, memformulasikan pertanyaan penelitian merupakan salah satu keterampilan proses yang memerlukan pembiasaan.

Apabila guru atau dosen tidak memberikan pengalaman belajar tersebut maka siswa akan kesulitan mengidentifikasi dan memformulasikan pertanyaan penelitian tersebut.

Pada indikator mengkomunikasikan mahasiswa masih kesulitan dalam menggambar hasil pengamatan di bawah mikroskop. Hal ini terlihat dari kesulitan mahasiswa membandingkan gambar hasil pengamatan dengan gambar skema yang disajikan, seperti yang digambarkan pada contoh soal di bawah ini.



Gambar 2. Soal *Inquiry Skill* pada Indikator Mengkomunikasikan Informasi

Keterampilan mengkomunikasikan menuntut mahasiswa untuk mengumpulkan data yang selengkap-lengkapnyanya. Apabila mahasiswa tidak mendapatkan data yang cukup maka akan kesulitan mengkonstruksi informasi lengkap tentang hasil pengamatan.

Kemampuan *inquiry skills* yang rendah diidentifikasi juga pada indikator lain seperti pada indikator: Merancang percobaan dan melaksanakan percobaan, menganalisis dan Interpretasi data, mengkonstruksi penjelasan, dan Menghasilkan argumen dari sejumlah bukti. Hasil wawancara dengan mahasiswa diperoleh informasi bahwa kesulitan dalam memformulasikan pertanyaan

penelitian dan indikator *inquiry skills* yang lain disebabkan mahasiswa tidak pernah mendapatkan pengalaman belajar yang melatih kemampuan *inquiry skills*. Pengalaman belajar praktikum yang biasanya dialami oleh mahasiswa hanya berupa pengalaman praktikum yang bersifat resep sehingga tidak melatih *inquiry skills* mahasiswa. Idealnya pembelajaran praktikum yang diselenggarakan harus memberikan pengalaman bagi mahasiswa melakukan penyelidikan seperti ilmuwan melakukan penyelidikan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan. Pembimbingan dari dosen atau asisten yang lebih berpengalaman secara intensif juga menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk

mengembangkan *inquiry skills* mahasiswa. selain itu, perlu adanya kolaborasi antara mahasiswa dan dosen untuk melakukan sebuah penyelidikan, hal ini akan membantu mahasiswa mendapatkan pengalaman yang benar tentang bagaimana melakukan sebuah penyelidikan (Kuter, 2013)

Praktikum berbasis inkuiri merupakan salah satu strategi yang disarankan dalam pembelajaran praktikum di perguruan tinggi. Kudhis (2015) menyatakan bahwa praktikum untuk mahasiswa hendaknya menuntut mahasiswa untuk berpikir dan bernalar, sehingga pembelajaran inkuiri khususnya di laboratorium merupakan pembelajaran yang ideal dilakukan oleh mahasiswa. Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang dilandaskan pada teori belajar konstruktivisme sosial (Nuako, *et al.*, 2015). Proses pembelajaran akan terjadi ketika siswa berinteraksi, mengajukan pertanyaan dan mengkonstruksi pengetahuan baru dari pengalaman yang diperoleh siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dari pengetahuan awal siswa (Nuako *et al.*, 2015). Pengalaman belajar melalui kegiatan praktikum merupakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman berinkuiri. Praktikum di laboratorium merupakan elemen penting dalam pengajaran sains (Demircioglu & Ucar, 2015). Bybee (Katchevich, Hofstein & Mamlok, 2013) menyatakan bahwa aktivitas pembelajaran di laboratorium dapat mendukung penguasaan *high order learning skills* seperti melakukan observasi, merencanakan dan melaksanakan eksperimen, mengajukan pertanyaan penelitian, merumuskan hipotesis dan menganalisis hasil eksperimen. Wang *et al.* (2014) menyatakan bahwa inkuiri dapat mengembangkan sejumlah keterampilan proses diantaranya: 1) Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah, 2) memformulasikan hipotesis, 3) mendesain eksperimen, 4) mengumpulkan dan menganalisis data dan 5) menginterpretasi data dan mendeskripsikan kesimpulan yang bermakna. Pembelajaran berbasis inkuiri memungkinkan mahasiswa tidak hanya belajar konten tetapi juga memungkinkan mahasiswa belajar proses sains (Lazonder & Harmsen, 2016).

KESIMPULAN

Inquiry skills merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa. kemampuan ini penting sebagai dasar dalam penyelenggaraan pengajaran sains diperguruan tinggi yang sesuai dengan standar yang diharapkan. Apabila kemampuan ini tidak dimiliki maka akan menjadi

hambatan dalam penyelenggaraan pengajaran sains yang sesuai dengan standar, sehingga kemampuan ini perlu dikembangkan sejak awal. Untuk mengembangkan kemampuan *inquiry skills* dosen perlu menyiapkan strategi pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman berinkuiri bagi mahasiswa. salah satu strategi yang dapat dosen imlementasikan untuk mengembangkan kemampuan *inquiry skills* ini adalah inkuiri, inkuiri ini bisa diimplementasikan di kelas maupun dalam pembelajaran di laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruckermann *et al* (2017). Metacognitive and multimedia support of experiments in inquiry learning for science teacher preparation. *International Journal of Science Education*, 2017. 39 (6), 701–722
- Demircioglu, T. & Ucar, S. (2015). Investigating the effect of argument-driven inquiry in laboratory Instruction. *Educational Science Theory & Practice*. 15(1) 267-283
- Katchevic, D., Hofstein, A. & Mamlok, R. (2013). Argumentation in the chemistry laboratory: inquiry and confirmatory experiment. *Res Sci Edu*. 43:317-345
- Kudish, P. *et al.* (2015). An inquiry-infused introductory biology laboratory that integrates mendel's pea phenotypes with molecular mechanisms. *Bioscene*. 41(1). 10-15
- Kuter, S. (2013). An action research on developing prospective teachers' inquiry skills. *Journal of Educational and Social Research*. 3(7), 317-324
- Lazonder, A.W & Harmsen, R. (2016). Meta-analysis of inquiry-based learning: effects of guidance. *Review of Educational Research*. 86(3)3,. 681–718
- Lou, Blanchard & Kennedy. (2015) Development and validation of a science inquiry skills assessment. *Journal of Geoscience Education*. 63, 73–85.
- NRC. (1996). National science education standards. Washington, DC: National Academies Press.
- NRC. (2000). Inquiry and the national science education standards. Washington, DC: National Academies Press.
- NRC. (2007). Taking science to school: Learning and teaching science in grades K–8. Washington,DC: National Academies Press.
- NRC. (2012). A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts,

- and core ideas. Committee on a Conceptual Framework for New K–12 Science Education Standards. Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academies Press.
- NRC. (2013). *The Next Generation Science Standards*. Washington, DC: National Academies Press.
- NRC. (2014). *Developing assessment for the Next Generation Science Standards*. Washington, DC: National Academies Press.
- National Science Teachers Association (NSTA). (2009). *Inquiry: The Key to Exemplary Science*. NSTA Press.
- Nuako, J.O. *et al.* (2015). Using brief teacher interview to assess the extent of inquiry in classrooms. *Journal of advanced Academics*. 26(3)197-226
- Wang, L., et al. (2014). Enactment of science inquiry: observation of two cases at different grade levels in china mainland. *J Sci Edu Technol*. 23: 280-297
- Yakar, Z dan Baykara, H. (2014). Inquiry-based laboratory practices in a science teacher training program. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(2), 173-183

**PENGEMBANGAN MEDIA *REFLECTIVE-PICTURE STORYBOOK* UNTUK
MENINGKATKAN KARAKTER DEMOKRATIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Endah Sri Susilaningrum

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: endah_sri_susilaningrum@yahoo.com

Ali Mustadi

Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: Aly_uny@yahoo.com

Abstrak

Internalisasi karakter demokratis yang kurang berkembang secara optimal dalam diri siswa sekolah dasar menjadikan siswa kurang dapat berpartisipasi secara interaktif dan aktif. Diperlukan adanya pemanfaatan media penunjang dalam proses pembelajaran kurikulum 2013 sebagai sarana penginternalisasian nilai-nilai karakter demokratis dalam diri siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media *reflective-picture storybook* yang memenuhi kriteria kelayakan dan mengetahui keefektifan media *reflective-picture storybook* untuk meningkatkan karakter demokratis siswa kelas V SD. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan mengacu pada 10 langkah prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD kecamatan Bantul. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara, observasi, angket penilaian diri, skala penilaian produk, angket respon guru dan siswa, serta skala karakter demokratis. Keefektifan produk diuji melalui *quasi-experimental design*. Teknik analisis data menggunakan *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 0.05. Hasil penelitian menunjukkan: 1) media *reflective-picture storybook* telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi, serta respon guru dan siswa dengan kategori sangat baik; 2) media *reflective-picture storybook* yang dihasilkan efektif untuk meningkatkan karakter demokratis siswa. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji coba lapangan operasional diperoleh $p < 0.05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan terhadap peningkatan karakter demokratis antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media *reflective-picture storybook* dengan siswa yang tidak menggunakan media tersebut.

Kata Kunci: media *reflective-picture storybook*, karakter demokratis

Abstract

The internalization of the democratic character which does not develop optimally in elementary school students make them less capable of participating interactively and actively. It is necessary to use supporting media in the learning process based on Curriculum 2013 as the means of internalizing democratic values among students. This study aims to produce reflective-picture storybook media which fulfils the criteria for appropriateness and to find out the effectiveness of the reflective-picture storybook media to improve the democratic character among Grade V students of the elementary school. This was a research and development study (R & D) referring to the 10 steps in the development procedure according to Borg and Gall. The research subjects were Grade V students of elementary schools in Bantul District. The data were collected through interviews, observations, a self-assessment questionnaire, a product assessment scale, a questionnaire for teachers and students' responses, and a democratic character scale. The product effectiveness was assessed through a quasi-experimental design. The data analysis technique was the paired sample t-test and independent sample t-test at a significance level of 0.05. The results of the study were as follows. 1) The reflective-picture storybook media fulfilled the criteria for appropriateness based on the validation by the media expert, the materials expert, the teacher's and students' responses were very good. 2) The developed reflective-picture storybook media was effective to improve the students' democratic character. This was indicated by the result of the operational field testing $p < 0.05$, indicating that there was a significant difference in the improvement of the students' democratic character between those who learn through the reflective-picture storybook media and those who does not.

Keywords: *reflective-picture storybook media, democratic character*

PENDAHULUAN

Pendidikan karakter merupakan aspek yang tidak terpisahkan dari kehidupan yang diimplementasikan mulai pada pendidikan sedini mungkin dalam diri individu. Hal ini tidak terlepas dari hakikat karakter yang tidak dapat serta merta terbentuk dengan sendirinya. Karakter berkaitan dengan “habit” atau kebiasaan, sehingga diperlukan upaya yang bersifat sistematis dan sistemik secara berkelanjutan dalam mewujudkannya (Darmiyati Zuchdi, 2012: 133). Mengacu pada hal tersebut, sekolah dasar (SD) memegang peranan penting sebagai salah satu garda depan peletak pondasi dasar nilai-nilai karakter dalam diri siswa. Upaya penginternalisasian nilai karakter tersebut dilakukan secara komprehensif melalui pelaksanaan pendidikan karakter yang terintegrasi di dalam proses pembelajaran. Pupuh Fathurrohman, dkk. (2013: 149) menyampaikan bahwa pendidikan karakter yang terpadu dalam pembelajaran meliputi pengenalan nilai-nilai, fasilitasi diperolehnya kesadaran pentingnya nilai-nilai, dan penginternalisasian nilai-nilai ke dalam tingkah laku diri siswa sehari-hari melalui proses pembelajaran. Pengintegrasian pendidikan karakter dalam proses pembelajaran juga tidak terlepas dari pembaharuan kurikulum pendidikan yang berkelanjutan. Sebagai salah satu bentuk perubahan dan pembaharuan kurikulum pendidikan terbaru, pemerintah memberlakukan kurikulum 2013. Dalam hal ini, proses pembelajaran kurikulum 2013 di SD menerapkan pembelajaran tematik integratif yang menekankan pada pengintegrasian kompetensi-kompetensi dari berbagai mata pelajaran dalam tema-tema tertentu, sehingga pembelajaran tidak lagi terkotak-kotak dan dapat menyentuh segala dimensi kompetensi siswa secara holistik termasuk pelaksanaan pendidikan karakter yang terintegrasi dalam proses pembelajaran tersebut.

Upaya penginternalisasian nilai-nilai karakter yang terintegrasi dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari kendala dan permasalahan yang menyebabkan nilai-nilai karakter tersebut kurang terinternalisasi secara optimal dalam diri siswa. Hal ini senada dengan pendapat Yunus Abidin (2012: 27) yang menyampaikan bahwa terdapat kerapuhan karakter di kalangan pelajar dan mahasiswa, seperti adanya tindakan mencontek, plagiarisme, kasus-kasus kenakalan remaja, ataupun tindak kriminal baik yang berskala ringan sampai berat. Contoh kasus-kasus kemerosotan moral tersebut menjadi bukti bahwa masih ditemukan kendala dan permasalahan dalam upaya penginternalisasian karakter pada praktik pelaksanaan pendidikan karakter tak terkecuali di

sekolah dasar. Hal tersebut juga didasarkan dari hasil studi pendahuluan melalui serangkaian proses *need analysis* yang dilakukan pada SD di kecamatan Bantul yang telah menerapkan kurikulum 2013 yaitu SD 1 Bantul dan SD Bantul Timur. Berdasarkan hasil *need analysis* ditemukan kendala dan permasalahan dalam upaya penginternalisasian nilai-nilai karakter. Dalam hal ini, salah satu karakter yang menjadi sorotan untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut adalah penginternalisasian karakter demokratis. Hasil studi pendahuluan di lapangan berdasarkan hasil penilaian diri siswa yang dilakukan pada 20 April dan 11 Mei 2016 yaitu pada hasil penilaian diri siswa yang dilengkapi dengan penilaian dari teman sebaya serta konfirmasi yang diberikan oleh guru menunjukkan bahwa internalisasi karakter demokratis siswa belum optimal. Hasil observasi dan wawancara terhadap guru kelas V dilaksanakan pada 27 April dan 19 Mei 2017 juga mengungkap bahwa karakter demokratis menjadi salah satu karakter yang belum terinternalisasi secara optimal dalam diri siswa. Hal tersebut ditinjau dari siswa masih kurang mampu dalam menyampaikan pendapat dan cenderung pasif ketika pelaksanaan diskusi dalam kelas. Siswa cenderung kurang dapat melibatkan diri untuk berinteraksi dalam diskusi kelas. Hal tersebut menjadi salah satu permasalahan yang memerlukan solusi penanganannya, mengingat pentingnya karakter demokratis dalam aktualisasi diri siswa dalam berinteraksi dan menyampaikan pikirannya serta untuk dapat berbicara secara sehat dengan menumbuhkan persatuan dalam perbedaan. Hal ini merujuk pada pemaknaan karakter demokratis yang disampaikan oleh John Dewey dalam Thomas Lickona (2014: 184) yang menekankan bahwa pelaksanaan demokrasi didasarkan pada keyakinan bahwa setiap individu mempunyai sesuatu yang bisa dikontribusikan. Dasar dari demokrasi adalah partisipasi interaktif dari masing-masing individu. Internalisasi karakter demokratis yang kurang berkembang secara optimal dalam diri siswa sekolah dasar menjadikan siswa kurang dapat berpartisipasi interaktif secara aktif.

Selain hal tersebut, berdasarkan hasil *need analysis* juga mengungkap kendala yang ditemui oleh guru dalam upaya menginternalisasikan karakter demokratis yaitu keterbatasan media buku penunjang pembelajaran kurikulum 2013 yang dapat memfasilitasi terinternalisasinya karakter demokratis secara efektif. Media buku yang digunakan dalam pembelajaran mayoritas merupakan buku bacaan yang berorientasi pada teks. Hal tersebut merupakan salah satu hal yang bertolak belakang dengan karakteristik

siswa SD. Menurut Piaget dalam Santrock (2011: 25) siswa SD masih berada pada tahapan operasional konkret yaitu tahap di mana kemampuan siswa dalam melakukan eksperimen memerlukan keterlibatan objek langsung dan kemampuan mereka dalam menjelaskan sesuatu yang bersifat logis adalah ketika hal tersebut dapat diterapkan pada contoh yang bersifat spesifik atau konkret.

Bertitik tolak dari hal tersebut mengimplikasikan bahwa perlunya upaya penanaman nilai-nilai karakter demokratis tidak hanya pada sebatas *moral knowing* tetapi hingga pada tahap *moral action* yaitu penanaman nilai-nilai karakter hingga sampai pada terinternalisasinya nilai-nilai karakter dalam diri siswa untuk diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dipertegas oleh Lickona (1991: 51) yang menyampaikan bahwa pendidikan karakter yang baik mencakup bukan saja aspek pengetahuan yang baik (*moral knowing*), tetapi juga merasakan dengan baik atau *loving the good (moral feeling)* dan perilaku yang baik (*moral action*). Ketiga aspek moral tersebut saling terkait secara komprehensif.

Hal tersebut dijadikan sebagai pertimbangan bahwa media buku cerita bergambar menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah. Pada umumnya, buku bacaan hanya berupa tulisan saja, akan tetapi kehadiran gambar dalam *picture storybook* dapat membantu pembaca khususnya anak untuk dapat mengkonkretkan pesan yang disampaikan dalam bacaan. Huck, dkk. (1987: 197) menyampaikan bahwa *picture storybook* merujuk pada pengertian buku yang menyampaikan pesan lewat dua cara, yaitu lewat ilustrasi dan tulisan. Penggunaan ilustrasi (gambar) dan tulisan dimaksudkan untuk menyampaikan pesan, keduanya tidak berdiri sendiri-sendiri, melainkan saling terkait untuk mengungkapkan pesan pada cerita yang disampaikan. Lukens (2003: 38) memperkuat hal tersebut dengan menyatakan bahwa ilustrasi gambar dan tulisan merupakan dua media yang berbeda, tetapi dalam *picture storybook* keduanya membentuk perpaduan. Gambar-gambar yang ditampilkan dalam *picture storybook* akan membuat tulisan verbal menjadi lebih kelihatan konkret dan sekaligus memperkaya makna teks. Hal ini juga dapat ditinjau dari aspek kebermanfaatan buku cerita bergambar. Kebermanfaatan buku cerita bergambar oleh Burhan Nurgiyantoro (2010: 160) disampaikan bahwa buku cerita bergambar dapat membantu anak belajar tentang orang lain, hubungan yang terjadi, dan pengembangan perasaan. Melalui unsur-unsur pembangun *picture storybook* dapat dijadikan siswa

sebagai media dalam meneladani nilai-nilai yang diuraikan dalam cerita. Pengembangan media *picture storybook* juga mengacu pada pembelajaran berbasis tematik integratif sesuai karakteristik kurikulum 2013, sehingga tema-tema yang dihadirkan pada uraian cerita sekaligus dapat mendukung siswa dalam memaknai materi pembelajaran.

Pengembangan media *picture storybook* didesain menekankan pada penyajian uraian cerita yang mendukung pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran tematik integratif serta dilengkapi dengan unsur-unsur penyusun media *picture storybook* yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter demokratis. Lebih lanjut, pengembangan media *picture storybook* dilengkapi bagian refleksi nilai karakter demokratis dalam kehidupan sehari-hari pada komponen bagian buku cerita bergambar secara keseluruhan. Hal tersebut melatarbelakangi media *picture storybook* dalam penelitian ini selanjutnya dikembangkan sebagai *reflective-picture storybook*. Pengembangan bagian komponen penyusun media *reflective-picture storybook* didasarkan pada proses refleksi dengan melibatkan aspek moral dalam pemanfaatan media. Dalam hal ini, refleksi yang dilandasi moral oleh Lickona (1991: 295) disampaikan sebagai suatu hal yang sangat penting untuk menjadikan seseorang mampu membuat pertimbangan moral terhadap perilakunya sendiri dan orang lain. Refleksi moral menurut Lickona tersebut memiliki 6 segi, yaitu sebagai berikut: (1) menjadi sadar akan secara moral, dengan melihat dimensi moral dari kehidupan sehari-hari, (2) memiliki pemahaman terhadap nilai-nilai moral yang secara objektif bermanfaat dan bagaimana mengaplikasikannya dalam situasi konkret, (3) mampu mengambil perspektif orang lain, (4) mampu berfikir secara moral, (5) mampu membuat keputusan moral berdasarkan pemikiran yang matang, dan (6) memiliki pemahaman diri, termasuk aktivitas untuk melakukan kritisasi. Dengan keenam segi refleksi moral tersebut, seseorang diharapkan melihat segala aktivitasnya dengan pemikiran kritis yang dilandasi dengan moral yang baik, sehingga diharapkan dapat terinternalisasi karakter demokratis dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya sebatas pada tahap *moral knowing* tetapi hingga pada tahap *moral action*. Hal ini didukung oleh pendapat Bohlin (2005: 27) yang mengemukakan bahwa membaca karya sastra dapat memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan refleksi moral.

Merujuk hal tersebut, media *reflective-picture storybook* ini dikemas dalam bentuk buku cerita

dengan menggabungkan antara materi pembelajaran dan menghadirkan refleksi cerita dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran ini tidak hanya berorientasi pada teks dan gambar saja tetapi juga menghadirkan contoh-contoh aplikatif dalam kehidupan sehari-hari dengan komponen bagian penyusun buku sebagai berikut: (1) cerita bergambar yang berkaitan dengan materi pembelajaran, (2) cerita bergambar yang direfleksikan dalam kehidupan sehari-hari, (3) pertanyaan-pertanyaan reflektif, (4) jurnal reflektif untuk pengkondisian sikap siswa sehari-hari, dan (5) cerita diri ditujukan untuk menuangkan pengalaman pribadi siswa yang selaras dengan isi buku. Dengan kelima komponen bagian penyusun media *reflective-picture storybook* tersebut, kegiatan membaca media buku tidak hanya sebatas memberikan pengetahuan kognitif pada siswa. Muatan nilai karakter demokratis yang disajikan dalam komponen penyusun buku yang dikemas sesuai dengan karakteristik media *reflective-picture storybook* diharapkan dapat menumbuhkembangkan karakter demokratis dalam diri siswa. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Darmiyati Zuchdi (2012: 142) yang menyampaikan bahwa kegiatan membaca yang bersinergi dengan prinsip dan nilai-nilai pendidikan karakter dapat memperkuat kepribadian di samping meningkatkan pengetahuan. Melalui kegiatan membaca, pemahaman terhadap beragam karakter terpuji dapat dikembangkan dan selanjutnya kebiasaan berperilaku terpuji dapat ditumbuhkan sebagai upaya pembentukan karakter individu. Dengan demikian, diharapkan pemanfaatan media *reflective-picture storybook* ini akan menjadikan proses pembelajaran di dalam kelas lebih bermakna dan menyenangkan sekaligus sebagai upaya peningkatan internalisasi nilai karakter demokratis dalam diri siswa.

METODE

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan pengembangan dengan metode *research and development (R & D)*. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *reflective-picture storybook* untuk meningkatkan karakter demokratis siswa. Pengembangan produk tersebut didasarkan pada hasil analisis kebutuhan di lapangan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut kemudian dikembangkanlah produk yang berpedoman pada desain penelitian pengembangan yang merujuk pada desain model pengembangan produk menurut Borg & Gall (1983: 775) yang terdiri atas 10 tahap pengembangan produk. Kesepuluh

tahap tersebut meliputi: (1) pengumpulan informasi dan penelitian awal (*research and information collecting*), (2) perencanaan (*planning*), (3) pengembangan awal produk (*developing preliminary form of product*), (4) uji coba awal di lapangan (*preliminary field testing*), (5) revisi penyusunan produk utama (*main product revision*), (6) uji coba lapangan utama (*main field testing*), (7) revisi penyusunan produk operasional (*operational product revision*), (8) uji coba operasional di lapangan (*operational field testing*), (9) revisi produk final (*final product revision*), dan (10) diseminasi dan implementasi produk (*dissemination and implementation*).

Subjek dalam penelitian ini adalah 28 siswa kelas VB dan 26 siswa kelas VC SD Bantul Timur sebagai kelas eksperimen serta 27 siswa kelas VB dan 25 siswa kelas VC SD 1 Bantul sebagai kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan pada Mei-Juni 2017.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan angket. Sehubungan dengan teknik pengumpulan data, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara, lembar observasi, angket terbuka penilaian diri siswa, skala penilaian untuk ahli materi dan ahli media, skala penilaian untuk respon guru dan siswa, serta skala karakter demokratis. Data dalam penelitian ini terdiri atas data kualitatif dan data kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang diperoleh. Data kualitatif terdiri atas hasil wawancara, hasil observasi, dan hasil penilaian diri siswa. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil angket *rating scale* karakter demokratis yang dianalisis dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0.05. Hasil skala penilaian oleh ahli materi, ahli media, angket respon guru dan siswa dianalisis dengan langkah: (1) tabulasi data yang diperoleh dari setiap komponen dan butir penilaian yang tersedia, (2) menghitung skor total setiap aspek dan atau indikator, (3) mengubah skor total setiap aspek dan atau indikator menjadi nilai dengan kriteria skala empat. Berikut adalah pedoman kategorisasi skor menjadi nilai dengan kriteria skala empat yang diadaptasi dari Mansyur, dkk. (2015: 409).

Tabel 1. Pedoman Kategorisasi Skor Penilaian

Interval Skor	Nilai	Kategori
$R_i + 1,5 \leq \text{skor} \leq \text{jumlah skor maksimum}$	A	Sangat Baik
$R_i < \text{skor} \leq R_i + 1,5$	B	Baik

$R_i - 1,5 S_{di} < \text{skor} \leq R_i$	C	Kurang Baik
$\text{Jumlah skor minimum} \leq \text{skor} \leq R_i - 1,5 S_{di}$	D	Tidak Baik

di mana:

R_i = rata-rata ideal = $1/2$ (skor maksimum + skor minimum)

S_{di} = standar deviasi ideal = $1/6$ (skor maksimum – skor minimum)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan produk media *reflective-picture storybook* yang layak bagi siswa kelas V sekolah dasar. Produk akhir adalah produk hasil perbaikan berdasarkan validasi materi, validasi ahli media, uji coba awal di lapangan, uji coba lapangan utama dan uji coba operasional di lapangan yang telah dilaksanakan. Media *reflective-picture storybook* yang dihasilkan adalah media *reflective-picture storybook* tentang cerita dengan tema “Ekosistem” pada pembelajaran tematik integratif tema 8 subtema 3 terkait “Memelihara Ekosistem” dilengkapi dengan bagian cerita refleksi. Media *reflective-picture storybook* dengan judul “Jelajah Ragam Ekosistem: Ayo Belajar Memelihara Ekosistem Sekitar” ini digunakan sebagai media penunjang pembelajaran tematik integratif pada kurikulum 2013. Cerita yang disajikan dalam buku terdiri atas 6 judul cerita yang dialokasikan untuk 6 kali pembelajaran pada tema tersebut.

Berkaitan dengan penilaian kelayakan dan keefektifan media *reflective-picture storybook* yang dikembangkan, berikut beberapa temuan dalam penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan. Pertama, yaitu tahap, pengumpulan informasi dan penelitian awal. Pada tahap ini diperoleh informasi bahwa guru membutuhkan media buku penunjang pembelajaran tematik integratif yang di dalamnya mengandung nilai-nilai karakter demokratis sebagai upaya penginternalisasian karakter demokratis. Media tersebut dalam bentuk buku cerita bergambar dilengkapi dengan bagian refleksi cerita.

Tahap kedua yaitu perencanaan. Tujuan dari langkah ini adalah untuk merencanakan persiapan pengembangan produk awal media *reflective-pictures storybook* untuk meningkatkan karakter demokratis siswa. Dengan mengacu pada tujuan dan manfaat pengembangan media *reflective-picture storybook*, tahap perencanaan ini juga mencakup terkait penentuan materi penyusun media *reflective-picture storybook* yang didasarkan pada kompetensi yang

harus dikuasai oleh siswa dengan merujuk pada pembelajaran tematik integratif kurikulum 2013 yang sesuai dengan tema maupun subtema yang dipilih dan disesuaikan dengan materi pada buku guru dan siswa untuk kelas V SD/MI. Lebih lanjut, langkah tersebut dilakukan dengan menganalisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang sesuai dengan materi yang akan dikembangkan. Dengan demikian, juga akan diperoleh langkah-langkah penggunaan produk yang dikembangkan untuk meningkatkan karakter demokratis dalam proses pembelajaran.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan awal produk. Pada tahap ini, dikembangkan produk berupa media *reflective-picture storybook* untuk meningkatkan karakter demokratis siswa. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi menyusun naskah atau *draft* materi penyusun media serta perancangan desain dan komponen penyusun media *reflective picture storybook*. Setelah produk selesai dibuat, langkah selanjutnya media divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media *reflective picture storybook* sudah layak dan masuk dalam kategori “Sangat Baik” Hasil validasi tersebut dijadikan sebagai dasar untuk mengevaluasi dan merevisi *draft* awal produk tersebut sebelum diujicobakan.

Tahap keempat adalah uji coba awal di lapangan. Tahap ini dilaksanakan untuk mengevaluasi produk awal yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi oleh ahli dan dilakukan revisi sesuai dengan saran dari ahli media dan ahli materi, maka dilakukan uji coba terbatas yang melibatkan guru dan beberapa siswa terpilih. Uji coba awal dilaksanakan pada 6 orang siswa kelas V dan satu orang guru kelas V SD 1 Bantul. Dalam uji coba ini, siswa dan guru tersebut mengisi skala respon dan masukan terhadap produk tersebut. Berdasarkan uji coba awal di lapangan diperoleh data angket respon satu orang guru dengan kategori “Baik” dan 6 orang siswa dengan kategori “Sangat Baik”. Data hasil skala respon dan masukan yang diberikan oleh guru dan siswa tersebut selanjutnya dianalisis untuk mengetahui bagaimana respon guru dan siswa terhadap media yang digunakan sebagai bahan revisi dan penyempurnaan produk pada tahap selanjutnya.

Tahap kelima yaitu penyusunan produk utama. Revisi produk pada tahap ini dilaksanakan berdasarkan hasil analisis uji coba awal di lapangan yang dilakukan melalui langkah perbaikan dan penyempurnaan produk utama yang sesuai dengan kelayakan desain produk berdasarkan hasil uji coba

awal di lapangan. Setelah media *reflective picture storybook* direvisi, kemudian media diuji kembali dalam uji coba lapangan utama.

Tahap keenam yaitu uji coba lapangan utama. Setelah dilakukan revisi pada tahap sebelumnya, tahap selanjutnya uji coba lapangan utama dilaksanakan dengan melibatkan subjek uji coba yang lebih banyak dibandingkan dengan uji coba awal. Pada tahap uji coba lapangan utama ini melibatkan satu orang guru kelas dan 12 orang siswa kelas V SD 1 Bantul, tidak termasuk 6 siswa pada uji coba awal. Pada uji coba lapangan utama ini, guru dan siswa kelas V SD 1 Bantul tersebut mengisi angket respon dan masukan terhadap produk tersebut. Berdasarkan uji coba di lapangan utama diperoleh data angket respon satu orang guru dengan kategori “Sangat Baik” dan 12 orang siswa dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil angket respon guru dan siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap media *reflective picture storybook* yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam tahap selanjutnya, yaitu revisi produk operasional.

Tahap ketujuh yaitu revisi penyusunan produk operasional. Tahap revisi produk operasional dilaksanakan berdasarkan hasil uji coba lapangan utama. Tahap ini dilaksanakan dengan melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk untuk meningkatkan kualitas media *reflective-picture storybook* sehingga dihasilkan desain produk yang layak baik dari aspek materi maupun desain untuk digunakan pada pelaksanaan uji lapangan operasional.

Tahap kedelapan yaitu uji coba operasional di lapangan. Uji coba operasional dilaksanakan di dua kelas eksperimen (KE) pada kelas VB dan VC SD Bantul Timur, serta di dua kelas kontrol (KK) pada kelas VB dan VC SD 1 Bantul dengan menggunakan desain penelitian *quasy-experiment*. Tahap ini bertujuan untuk melakukan uji efektivitas produk media *reflective-picture storybook* terhadap peningkatan karakter demokratis siswa yang bertujuan untuk membandingkan hasil yang dicapai dengan tujuan yang diharapkan dan membandingkan karakter demokratis. Subjek uji mengisi *rating scale* karakter demokratis siswa sebelum dan setelah pembelajaran. Hasil skor *rating scale* sebelum dan setelah pembelajaran tersebut kemudian dianalisis dengan uji statistik untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan karakter demokratis siswa atau tidak.

Tabel 2 . Ringkasan Hasil Angket Karakter Demokratis Kelas Eksperimen

Keterangan	Skor Hasil Angket Karakter Demokratis	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rerata	80	97.1
Skor Maksimal	125	138
Skor Minimal	50	65
Jumlah Butir	35	35

Tabel 3 . Ringkasan Hasil Angket Karakter Demokratis Kelas Kontrol

Keterangan	Skor Hasil Angket Karakter Demokratis	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rerata	81	85.8
Skor Maksimal	129	132
Skor Minimal	50	59
Jumlah Butir	35	35

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh bahwa rerata *pretest* kelas eksperimen yaitu 80 meningkat menjadi 97.1. Sedangkan pada kelas kontrol, rerata *pretest* yaitu 81 dan tidak ada kenaikan yang berarti yaitu menjadi 85.8. Langkah analisis selanjutnya yaitu dengan uji normalitas dan homogenitas data *pretest* dan *posttest* skala karakter demokratis dan diperoleh hasil data dinyatakan telah normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji t dengan bantuan program SPSS untuk skor skala karakter demokratis sesudah pembelajaran dengan *reflective picture storybook* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan hipotesis: jika signifikansi t hitung >0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sedangkan jika signifikansi t hitung <0.05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Adapun hasil ringkasan uji t tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 4. Ringkasan Uji t Independen Data Skala Karakter Demokratis Kelas Eksperimen Terhadap Kelas Kontrol

Kelompok Uji t Independent Sample Test	Kondisi	Sig (2-tailed)	Keterangan
Kelas Kontrol	Sesudah	0.009	Terdapat perbedaan
Kelas Eksperimen	Sesudah		

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa hasil perhitungan memiliki nilai signifikansi lebih kecil atau lebih rendah dari 0.05 yaitu sebesar 0.009. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan karakter demokratis antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Tabel 5. Ringkasan Uji t Berpasangan Data Skala Karakter Demokratis

Kelompok Uji t <i>Paired Sample Test</i>	Kondisi	Sig (2-tailed)	Keterangan
Kelas Eksperimen	Sebelum	0.000	Terdapat perbedaan
	Sesudah		

Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS menunjukkan *Sig. (2 tailed) = 0.000*. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat peningkatan signifikan karakter demokratis siswa sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media *reflective picture storybook*.

Tahap kesembilan adalah tahap revisi produk final. Tahap perbaikan dan penyempurnaan produk akhir dilakukan berdasarkan hasil uji coba operasional di lapangan. Setelah direvisi, maka pada tahap ini sudah diperoleh produk yang dapat dipertanggungjawabkan yaitu dengan dihasilkannya media *reflective picture storybook* yang sudah layak dan efektif digunakan sesuai dengan tujuan dan manfaat media sesuai dengan karakteristiknya sehingga media pun dapat didesiminasikan dan diimplementasikan.

Tahap terakhir adalah diseminasi dan implementasi produk. Tahap terakhir pengembangan produk dalam penelitian ini adalah diseminasi dan implementasi. Setelah media *reflective-picture story book* benar-benar dinyatakan layak dan efektif untuk meningkatkan karakter demokratis siswa, hasil penelitian disebarluaskan dengan beberapa cara yaitu: a) menyampaikan hasil pengembangan produk media *reflective-picture storybook* kepada sekolah atau instansi pendidikan dan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, b) menuliskan dalam jurnal, dan c) menyebarkan produk hasil pengembangan di media sosial untuk menjadi rujukan pengembangan media selanjutnya.

Produk media *reflective-picture storybook* telah dinyatakan layak dan efektif dalam meningkatkan karakter demokratis siswa kelas V SD. Proses pembelajaran pada tema 8 subtema 3 dilaksanakan dalam 6 kali pembelajaran dengan memanfaatkan media *reflective picture storybook* sebagai salah satu media buku penunjang proses pembelajaran tematik integratif kurikulum 2013 pada jenjang kelas V SD yang diharapkan dapat membantu memudahkan siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. Proses pembelajaran dengan pemanfaatan media tersebut diselenggarakan beriringan dengan penggunaan buku

pegangan siswa dan guru kurikulum 2013. Kegiatan pembelajaran yang dihadirkan juga mendukung praktik berdemokrasi dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Hal ini didasarkan oleh pendapat de Winter dalam Biesta, et al. (2014: 56) yang menegaskan bahwa pengembangan karakter demokratis hanya akan berhasil jika siswa dihadapkan pada konteks yang membimbing mereka dalam menginternalisasikan nilai demokratis tersebut. Merujuk hal tersebut, maka dalam proses pembelajaran harus melibatkan siswa dalam pemaknaan praktik demokrasi. Kegiatan pembelajaran dengan menekankan praktik demokrasi di dalam kelas dengan didukung pemanfaatan media *reflective picture storybook* yang memuat lima komponen utama yaitu cerita materi, cerita reflektif, pertanyaan reflektif, jurnal reflektif, dan cerita diri efektif untuk meningkatkan karakter demokratis siswa.

Pada bagian cerita materi dan refleksi cerita dalam kehidupan sehari-hari memuat uraian cerita yang dapat dijadikan sebagai salah satu media penunjang bagi siswa dalam memaknai materi pembelajaran sekaligus sebagai upaya untuk menginternalisasikan nilai-nilai karakter demokratis dalam diri siswa untuk diaktualisasikan dalam kehidupan sehari-hari. Uraian cerita yang terdapat dalam buku menyajikan teladan-teladan dalam praktik karakter demokratis. Sebagai contoh, diuraikan cerita bagaimana cara bekerja sama di dalam sebuah tim. Hal ini didasarkan pada hakikat karakter demokratis yang juga ditekankan oleh Johnson & Johnson dalam Nucci & Narvaez (2015: 329-330) memaknai demokrasi sebagai sistem kooperatif, sehingga berimplikasi kepada para pelaku demokrasi agar saling bekerja sama untuk mencapai tujuan dan menentukan masa depan mereka.

Bagian komponen utama media *reflective-picture storybook* selanjutnya yaitu pertanyaan reflektif digunakan sebagai umpan balik setelah membaca uraian cerita, siswa diminta memaknai karakter demokratis yang dicontohkan oleh tokoh cerita melalui pertanyaan-pertanyaan refleksi tersebut sekaligus bertujuan untuk semakin mengasah *moral feeling* siswa hingga dapat dijadikan sebagai gambaran bagaimana aktualisasi karakter demokratis dalam kehidupan sehari-hari.

Jurnal reflektif dan cerita diri siswa ditujukan untuk menuangkan pengalaman pribadi siswa yang selaras dengan isi buku, sebagai kontrol siswa setelah mengikuti pembelajaran maupun digunakan sebagai pekerjaan rumah. Semua bagian buku tersebut

ditujukan untuk mengondisikan siswa agar dapat mengembangkan dan menginternalisasikan karakter demokratis melalui pembiasaan diri yang tersistematis dalam kegiatan sehari-hari secara berkesinambungan. Dengan demikian karakter demokratis siswa tidak hanya mencakup aspek pengetahuan yang baik (*moral knowing*), tetapi juga merasakan dengan baik atau *loving the good* (*moral feeling*) dan perilaku yang baik (*moral action*). Ketiga aspek moral tersebut saling terkait secara komprehensif yang dikondisikan melalui pemanfaatan media *reflective-picture storybook*.

Berdasarkan hasil penelitian setelah pembelajaran menggunakan media *reflective picture storybook*, karakter demokratis siswa menunjukkan adanya peningkatan. Aktivitas interaksi edukatif yang terbangun melalui pemanfaatan media ini memfasilitasi siswa untuk belajar lebih bermakna dan menyenangkan dengan terintegrasi penginternalisasian karakter demokratis di dalam proses pembelajaran. Misalnya, ketika pelaksanaan diskusi kelas siswa sudah mulai tampak berani mengemukakan pendapatnya, serta aktif berpartisipasi dalam kegiatan di dalam kelas. Selain itu, kesadaran akan pentingnya karakter demokratis juga semakin tumbuh melalui teladan-teladan yang diuraikan dalam cerita. Siswa juga sudah mulai berani tampil dengan baik ketika berbicara di depan kelas. Kerja sama tim dalam diskusi kelas juga berjalan dengan baik dan kondusif dengan saling menghargai adanya perbedaan pendapat pada masing-masing individu, tampak juga pada sikap siswa yang menghargai teman yang sedang menyampaikan pendapatnya. *Moral action* terkait karakter demokratis yang sudah mulai terinternalisasi dalam diri siswa tersebut juga selaras dengan prinsip-prinsip karakter demokratis yang disampaikan oleh Ngainun Naim (2012: 160) yang menjabarkan bahwa dalam konteks *character building* terdapat beberapa prinsip yang harus dikembangkan untuk menumbuhkembangkan nilai demokratis. Prinsip-prinsip pengembangan karakter demokratis tersebut antara lain menghormati pendapat orang lain, yaitu memberikan hak yang sama kepada orang lain untuk berpendapat sesuai dengan karakteristik dan kualifikasi pemahamannya sendiri. Prinsip kedua yaitu, berbaik sangka terhadap pendapat orang lain. Prinsip ketiga yaitu sikap *fair* terhadap pendapat orang lain. Sikap *fair* merupakan bagian kerangka operasional toleransi dalam perbedaan pendapat. Dengan demikian, pendidikan demokrasi menanamkan pada diri siswa untuk berbicara secara

sehat dengan menumbuhkan persatuan dalam perbedaan. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa tujuan pendidikan karakter sudah mulai terinternalisasi dalam diri siswa. Pemaknaan terhadap tujuan pendidikan karakter tersebut disampaikan oleh Abna Hidayati, et al. (2014: 190) yaitu membangun perilaku peserta didik yang memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap dan mulia dan memiliki keunggulan kompetitif dalam menghadapi globalisasi.

Penjabaran lebih lanjut terkait peningkatan karakter demokratis siswa juga diperoleh berdasarkan hasil perhitungan dengan uji-t independen, dihasilkan nilai signifikansi lebih kecil atau lebih rendah dari 0.05 yaitu sebesar 0.009. Dengan demikian, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan karakter demokratis antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Pada kelas eksperimen yang menggunakan media *reflective picture storybook* mengalami peningkatan karakter demokratis, yaitu terdapat peningkatan yang signifikan karakter demokratis siswa yang mengikuti pembelajaran sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media *reflective picture storybook*. Hasil perhitungan dengan uji-t berpasangan menghasilkan nilai signifikansi lebih kecil atau lebih rendah dari 0.05 yaitu sebesar 0.000. Dengan demikian, terdapat peningkatan signifikan karakter demokratis dengan menggunakan media *reflective picture storybook*.

Berdasarkan pemaparan hasil di atas dapat dimaknai bahwa media *reflective picture storybook* efektif untuk meningkatkan karakter demokratis. Media *reflective picture storybook* yang memuat nilai karakter demokratis memfasilitasi siswa dalam meneladani nilai-nilai terpuji yang disajikan di dalam cerita tersebut. Hal senada sesuai dengan teori hasil penelitian Intan Kurniasari Suwandi dan Muhsinatun Siasah Masruri (2016) bahwa buku cerita bergambar dijadikan sebagai media alternatif guru sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa. Merujuk hal tersebut media *reflective picture storybook* dapat digunakan sebagai salah satu media untuk menginternalisasikan karakter dalam diri siswa melalui pemahaman dan pemaknaan dari cerita yang disajikan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Media *reflective-picture storybook* “Jelajah Ragam Ekosistem: Ayo Belajar Memelihara Ekosistem Sekitar” layak digunakan untuk meningkatkan karakter demokratis siswa. Hal tersebut berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, respon guru, dan respon siswa.
2. Media *reflective-picture storybook* “Jelajah Ragam Ekosistem: Ayo Belajar Memelihara Ekosistem Sekitar” efektif digunakan untuk meningkatkan karakter demokratis siswa kelas V SD kecamatan Bantul.

Saran

Saran penggunaan media *reflective-picture storybook* “Jelajah Ragam Ekosistem: Ayo Belajar Memelihara Ekosistem Sekitar” adalah sebagai berikut.

1. Media ini sudah diuji kelayakan serta keefektifannya, maka saran bagi guru adalah menjadikan media ini sebagai salah satu alternatif media buku penunjang pembelajaran tematik integrative kurikulum 2013 untuk meningkatkan karakter demokratis.
2. Media ini terbatas pada tema 8 subtema 3 pembelajaran tematik integratif kurikulum 2013. Hal tersebut menjadi peluang untuk mengembangkan media ini lebih lanjut dengan tema maupun subtema lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abna Hidayati, et al. 2014. *The Development Of Character Education Curriculum For Elementary Student In West Sumatera. International Jurnal of Education Research*, 2, 190.
- Bohlin, K.E. 2005. *Teaching Character Education Through Literature: Awakening the Moral Imagination in Secondary Classrooms*. New York: RoutledgeFalmer.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. 1983. *Educational Research*. New York: Longman Inc.
- Burhan Nurgiyantoro. 2013. *Sastra Anak: Pengantar Pemahaman Dunia Anak*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Darmiyati Zuchdi. 2012. *Terampil Membaca dan Berkarakter Mulia*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- de Winter, M. 2014. *Subjectifying Socialization for The Common Good: The Case for A Democratic Offensive in Upbringing and Education*. Dalam G. Biesta, M. D., et al. (Eds.), *Civic learning, democratic, citizenship, and the public sphere*. (p.56). New York: Springer.
- Huck, C.S., et al. 1987. *Children’s Literature in the Elementary School*. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
- Intan Kurniasari Suwandi & Muhsinatun Siasah Masruri. 2016. *Pengembangan Picture Book Sejarah Nasional Dengan Pendekatan Tematik Terpadu untuk Kelas IV Sekolah Dasar*. *Jurnal Prima Edukasia*, 4, 79-92.
- Johnson, W.J. & Johnson, R.T. 2014. *Interdependensi Sosial, Karakter Moral dan Pendidikan Moral*. Dalam L. P. Nucci & D. Narvaez (Eds.), *Handbook Pendidikan Moral dan Karakter*. (pp. 329–330). (Terjemahan Imam Baehaqie dan Derta Sri Widowatie) Bandung: Nusa Media. (Buku asli diterbitkan tahun 2008).
- Lickona, T. 1991. *Educating for Character: How Our School Can Teach Respect and Responsibility*. New York: Bantam Books.
- _____. 2014. *Pendidikan Karakter Panduan Lengkap Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik* (Terjemahan Lita S.). New York: Bantam Book. (Buku asli diterbitkan tahun 2008)
- Lukens, R. 2003. *A Critical Handbook of Children’s Literature*. New York: Longman.
- Mansyur, dkk. 2015. *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ngainun Naim. 2012. *Character Building: Optimalisasi Peran Pendidikan dalam Pengembangan Ilmu & Pembentukan Karakter Bangsa*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Pupuh Fathurrohman, dkk. 2013. *Pengembangan Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Santrock, J.W. 2011. *Life-Span Development*. New York: McGraw-Hil.
- Yunus Abidin. 2012. *Pembelajaran Membaca Berbasis Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Refika Aditama.

PEMBELAJARAN EKONOMI BERBASIS KEARIFAN LOKAL SEBAGAI OPTIMALISASI PENDIDIKAN KARAKTER

Iin Khairunnisa

STKIP PGRI Sukabumi

iinkhairunnisa@stkipgrisukabumi.ac.id

Abstrak

Arus globalisasi mengubah budaya bangsa sedangkan Budaya sebagai karakter bangsa, jelas tidak boleh luntur dan harus diberi penguatan eksistensinya. Nilai-nilai kepribadian dan sosial yang membentuk sikap dan perilaku peserta didik yang kreatif berbasis kearifan lokal merupakan sumber ilmu pengetahuan yang berkembang secara dinamis. proses internalisasi nilai-nilai, dan perilaku peserta didik, yang selanjutnya menentukan model pembelajaran ekonomi berbasis kearifan lokal yang mampu mengoptimal karakter bangsa. Sehingga artikel ini akan membahas dua permasalahan krusial terkait pembelajaran ekonomi. *Pertama*, Strategi pengembangan materi ajar pembelajaran ekonomi berbasis kearifan lokal. *Kedua*, strategi penguatan pendidikan karakter melalui pembelajaran ekonomi.

Kata kunci: pembelajaran, kearifan lokal, pendidikan karakter

abstract

The flow of globalization changes the culture of the nation while Culture as the character of the nation, clearly should not fade and should be strengthened its existence. The personal and social values that shape the attitudes and behaviors of creative learners based on local wisdom are the sources of dynamically evolving science. The process of internalization of values, and the behavior of learners, which further determines the model of economic learning based on local wisdom that is able to optimize the character of the nation. So this article will discuss two crucial issues related to economic learning. First, the strategy of developing teaching materials for learning based on local wisdom. Second, the strategy of strengthening character education through economic learning.

Keywords: learning, local wisdom, character education

PENDAHULUAN

Sudah sekian banyak orang mulai gelisah terhadap perilaku kehidupan masyarakat bangsa ini. Para elitnya banyak yang korup seperti, mantan menteri, jaksa, hakim, pimpinan BUMN, dan bahkan juga unsur KPK sendiri, ternyata masuk bui. Seolah-olah tidak ada yang tersisa, orang yang bertahan dan disebut jujur yang memiliki integritas yang memadai. Di dunia pendidikan yang seharusnya menjadi tauladan, selalu menjaga prinsip-prinsip moral, ternyata juga tidak sepi dari sorotan negatif. Terungkapnya ijazah palsu, proses pendidikan yang dijalankan apa adanya, kenaikan jabatan akademik yang tidak semestinya, bahkan terdengar ada plagiasi karya ilmiah yang dilakukan oleh seorang Doktor dan bahkan juga Guru Besar. Itu semua adalah pertanda, bahwa karakter bangsa ini, oleh sementara orang, sudah dianggap mulai mengkhawatirkan.

Semua itu menjadikan betapa semakin sulitnya membangun karakter bangsa. Padahal dahulu bangsa ini dikenal ramah, suka berkorban, peduli, suka bertolong-menolong antar sesama. Kebiasaan mulia seperti itu, dengan hadirnya budaya transaksional, menjadikan bangsa ini mengalami perubahan yang luar biasa, dan itu berjalan sangat

cepat. Nilai-nilai yang kita rindukan bahwa di tengah-tengah masyarakat ada pemimpin yang mengayomi, anak yang hormat kepada guru dan orang tua, tidak berebut dan konflik terkait dengan jabatan dan apalagi harta, rasanya sudah sangat sulit didapatkan lagi. Sifat individualisme, materialisme dan bahkan juga hedonisme, dalam berbagai ukurannya mewarnai kehidupan pada saat ini, tidak saja di kota tetapi hingga ke desa-desa.

Keadaan yang dipaparkan diatas menjadi bahan renungan, lebih-lebih para pendidik, seperti yang berlangsung sekarang ini, merasa tergugah untuk melakukan upaya-upaya mencari bentuk, bagaimana mengembalikan jati diri bangsa yang dikenal sebagai berakarakter unggul tersebut dan mengembalikan pada kearifan lokal yang sudah menjadi dasar jati diri bangsa Indonesia sendiri. Pertanyaan yang sering diajukan, di antaranya ialah model pendidikan karakter seperti apa yang sekiranya mampu mengembalikan atau setidaknya mampu menjawab persoalan ini yang semakin menurunnya karakter bangsa pada akhir-akhir ini.

PEMBAHASAN

1. Pendidikan Karakter

Menurut faqih dalam sebuah artikel (Kompas, 24 Juni 2015) pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun bangsa. Pendidikan karakter dapat dimaknai sebagai upaya mendorong para pelajar tumbuh dan berkembang dengan kompetensi berfikir dan berpegang teguh pada prinsip-prinsip moral dalam hidupnya serta mempunyai keberanian melakukan yang benar, meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan. Pendidikan karakter tidak terbatas pada transfer pengetahuan mengenai nilai-nilai yang baik, tetapi menjangkau bagaimana memastikan nilai-nilai tersebut tetap tertanam dan menyatu dalam pikiran serta tindakan mereka.

Komitmen nasional tentang perlunya pendidikan karakter, secara imperatif sudah tertuang dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Pasal 3 UU tersebut dinyatakan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.” Jika dicermati 5 (lima) dari 8 (delapan) potensi peserta didik yg ingin dikembangkan sangat terkait erat dengan karakter.

2. Kearifan Lokal

Ridwan (2007: 2-3) mengatakan bahwa kearifan lokal atau sering disebut *local wisdom* dapat dipahami usaha manusia dapat dipahami sebagai usaha manusia dengan menggunakan akal budinya (kognisi) untuk bertindak dan bersikap terhadap sesuatu, objek, atau peristiwa yang terjadi dalam ruang tertentu. Pengertian tersebut disusun secara etimologi, di mana *wisdom* dipahami sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan akal pikirnya dalam bertindak atau bersikap sebagai hasil penilaian terhadap suatu objek atau peristiwa yang terjadi. Sebagai sebuah istilah *wisdom* sering diartikan sebagai ‘kearifan/kebijaksanaan’. *Lokal* secara spesifik menunjuk pada ruang interaksi terbatas dengan sistem nilai yang terbatas pula. Sebagai ruang interaksi yang sudah didesain sedemikian rupa yang di dalamnya melibatkan suatu pola-pola hubungan antara manusia dengan manusia atau manusia dengan lingkungan fisiknya. Pola interaksi yang sudah terdesain tersebut disebut *setting*. *Setting* adalah sebuah ruang interaksi tempat seseorang dapat menyusun hubungan-hubungan *face to face* dalam lingkungannya. Sebuah *setting*

kehidupan yang sudah terbentuk secara langsung akan memproduksi nilai-nilai. Nilai-nilai tersebut yang akan menjadi landasan hubungan mereka atau menjadi acuan tingkah-laku mereka. Kearifan lokal merupakan bentuk dialektika antara manusia dengan pengetahuan kehidupan. Pengetahuan yang diambil dari kehidupan di mana manusia itu berada kemudian direfleksikan untuk membantu manusia memaknai kehidupan. Sebagai pedoman masyarakat, selanjutnya kearifan lokal memberi panduan yang jelas ranah-ranah yang dapat dijangkau oleh tingkah laku manusia. Dalam proses terbentuknya, kearifan lokal tidak dikonsepsikan secara individu namun membutuhkan peran komunal yakni masyarakat. Selanjutnya kearifan lokal menjadi bagian dari budaya untuk kemudian menjadi identitas bahkan karakter suatu masyarakat. Karenanya, antara kearifan lokal dan budaya merupakan hubungan antara anak dengan induknya. Kearifan lokal tidak lain adalah bagian dari budaya. Koentjaraningrat (1984: 8-25) mengatakan bahwa nilai budaya adalah lapisan abstrak dan luas ruang lingkungannya. Tingkat ini adalah ide-ide yang mengkonsepsikan hal-hal yang paling bernilai dalam kehidupan masyarakat. Suatu sistem nilai budaya terdiri atas konsepsikonsepsi yang hidup dalam pikiran sebagian besar warga masyarakat mengenai hal-hal yang harus mereka anggap bernilai dalam hidup. Oleh karena itu, suatu sistem nilai kebudayaan biasanya berfungsi sebagai pedoman tertinggi bagi kelakuan manusia. Sistem kelakuan manusia lain yang tingkatannya lebih konkret, seperti aturan-aturan khusus, hukum, dan norma-norma, semuanya juga berpedoman pada nilai budaya itu. nilai budaya yang dapat mendorong pembangunan, di antaranya sifat tahan penderitaan, berusaha keras, toleran terhadap pendirian atau kepercayaan orang lain, dan gotong-royong.

Indonesia sebagai Negara yang kaya akan budaya harus dapat membentengi diri terhadap gempuran dalam kancah percatruan budaya. Budaya bangsa harus diserap dan dijadikan sebagai karakter individu, masyarakat, dan bangsa. Akan tetapi jika melihat realitas, tampaknya Indonesia masih belum dapat memahami akar budaya bangsa sendiri sebagai identitas bangsa. Hal ini tampak begitu mudahnya para generasi muda mengadopsi budaya bangsa lain yang boleh jadi sangat bertentangan dengan tata nilai bangsa. Oleh sebab itu, sangat penting di era globalisasi sangat perlu penggalan kembali budaya yang dimiliki oleh bangsa Indonesia. Hal ini sangat krusial dilakukan dalam rangka membentengi arus pertukaran di era global. Basis-basis kearifan lokal yang ada dalam masyarakat perlu diangkat kembali. Salah satunya pemebelajaran ekonomi dalam hal ini, memiliki potensi dalam upaya menawarkan dan menanamkan kearifan lokal bangsa pada generasi muda.

3. Pembelajaran Ekonomi

Dalam rangka mewujudkan pendidikan yang bermutu sesuai dengan tuntutan masyarakat di era

global serta perkembangan IPTEK yang telah membawa perubahan pada aspek kehidupan manusia termasuk aspek ekonomi, maka diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas dalam arti sebagai insan berilmu pengetahuan, berketerampilan, berbudi pekerti luhur, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berupaya mencapai kesejahteraan diri serta memberikan sumbangan terhadap keharmonisan dan kemakmuran keluarga, masyarakat, dan negara. Ekonomi merupakan ilmu tentang perilaku dan tindakan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang bervariasi, dan berkembang dengan sumber daya yang ada melalui pilihan-pilihan kegiatan produksi, konsumsi, dan/atau distribusi. Luasnya ilmu ekonomi dan terbatasnya waktu yang tersedia membuat standar kompetensi dan kompetensi dasar ini dibatasi dan difokuskan kepada fenomena empirik ekonomi yang ada disekitar peserta didik, sehingga peserta didik dapat merekam peristiwa ekonomi yang terjadi disekitar lingkungannya dan mengambil manfaat untuk kehidupannya yang lebih baik.

4. Pendidikan karakter berbasis kearifan lokal

Kehidupan di era global menuntut berbagai perubahan pendidikan bersifat mendasar. Perubahan-perubahan antara lain: perubahan dari pandangan masyarakat lokal ke masyarakat global, perubahan dari kohersi sosial menjadi partisipan demokratis, dan perubahan dari pertumbuhan ekonomi ke perkembangan kemanusiaan. Untuk melaksanakan perubahan dalam bidang pendidikan tersebut, sejak tahun 1998, UNESCO telah mengemukakan dua basis landasan: *pertama*, pendidikan harus diletakkan empat pilar yaitu belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar hidup dalam kebersamaan (*learning to live together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*); *kedua*, belajar seumur hidup (*live long learning*) (Mulyasa, 2013: 2). Sementara itu, dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal I Ayat I dikatakan, “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara”. Dari pemaparan basis pendidikan sebagaimana diamanatkan oleh UNESCO, secara ekplisit sangat relevan dengan cita-cita yang diamanatkan dalam UU Nomor 20 Tahun 2003. Proses pembelajaran secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia merupakan bagian dari pendidikan berbasis karakter.

Usaha untuk mewujudkan sebagaimana tersemat dalam undang-undang di atas secara yakni menyiapkan generasi yang berkarakter. Jika dikontekskan dengan abad 21 ini di mana dunia

tengah memasuki era global, pendidikan yang mengarah pada pembentukan karakter kebangsaan sangat penting dilakukan. Pertukaran informasi tidak disadari membawa pula pengaruh kebudayaan dari masyarakat bangsa dari belahan dunia. Pengadopsian terhadap nilai dari budaya lain pun tidak bisa terhindarkan oleh generasi bangsa. Melihat fenomena ini, pemerintah melalui Kurikulum 2013 merupakan usaha untuk mengantisipasi generasi digital dan usaha sadar merespon kehidupan global. Penanaman pendidikan karakter di Indonesia salah satunya diwujudkan melalui Kurikulum 2013 seperti pendapat Muhaimin (dalam Abdullah Idi, 2014: 264) mengatakan, perubahan KTSP ke Kurikulum 2013 sesungguhnya guna merespons dan mengantisipasi perkembangan, tuntutan kebutuhan masyarakat.

Globalisasi telah terjadi dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang sains dan teknologi, sosial-politik, budaya dan etika yang berimplikasi pada banyaknya masalah yang muncul dalam dunia pendidikan di berbagai negara. Mempertimbangkan dua aspek penting di atas, yakni mengenai basis pendidikan karakter dalam Kurikulum 2013 sebagai basis pembentukan karakter kebangsaan, kiranya sangat perlu dipadukan. Indonesia sebagai Negara yang kaya akan kearifan lokal sungguh sangat mungkin untuk memunguti kembali nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Dengan demikian, pembentukan karakter dapat disumbang pula oleh pembelajaran ekonomi di sekolah. Upaya ini tidaklain adalah sebagai usaha untuk menumbuhkan kesadaran mengenali dan membentuk kembali karakter kebangsaan yang selama ini dilupakan. Oleh sebab itu, pedoman pembelajaran ekonomi sangat penting untuk mempertimbangkan materi pembelajaran ekonomi yang sarat akan nilai kearifan lokal bangsa. Pembelajaran harus mampu membawa peserta didik kepada kehidupan. Dalam hal ini, pembelajaran kontekstual dapat memberi dukungan terhadap pembelajaran ekonomi berbasis nilai kearifan lokal. Menurut Sujarwo (2011: 48) menyatakan, pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu pendidik dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan anggota keluarga dan masyarakat. Dalam proses pembelajaran, tugas pendidik mengelola kelas sebagai tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi peserta.

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh merupakan hasil kerja mandiri peserta didik berdasarkan konsep yang dikaitkan dengan kondisi lingkungan tempat tinggalnya. Peran peserta didik mengkontruksi informasi-informasi yang diperoleh untuk diformulasikan menjadi pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Pembelajaran kontekstual dapat dipadukan dalam pembelajaran ekonomi berbasis kearifan lokal. Cara ini memberi

peluang peserta didik dalam mengenal, menggali, dan menyerap nilai-nilai karakter dalam pembelajaran ekonomi.

Oleh karena itu, dalam jangka pendek, terkait pendidikan karakter atau akhlak, ada dua hal yang seharusnya diperbaharui, yaitu mindset atau cara pandang tentang pendidikan dan niat sebagai dasar dalam menunaikan tugas-tugasnya sebagai pelaku tenaga kependidikan. Pendidikan harus dikembalikan pada watak aslinya, yaitu mengantarkan peserta didik menjadi anak bangsa meraih derajat unggul, baik dari aspek intelektualnya, spiritualnya, jiwa dan raganya, serta akhlakunya.

Dengan demikian, pendidikan karakter bukan hanya terletak pada tanggung jawab guru agama atau guru budi pekerti, melainkan merupakan tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan. Selain itu, dalam pendidikan karakter, semua mata pelajaran, seperti biologi, kimia, fisika, matematika, sosiologi, psikologi, sejarah dan lain-lain, muaranya adalah untuk meningkatkan kesadaran akan eksistensi dirinya, Tuhan, dan makna atau arti kehidupannya secara keseluruhan. Dengan beguitu maka diharapkan akan tumbuh keimanan yang selanjutnya membuahkan amal shaleh, dan akhlakul karimah atau karakter yang unggul.

PENUTUP

Optimalisasi pembelajaran Ekonomi dalam dunia pendidikan merupakan cara yang ditempuh untuk memperbaiki karakter bangsa. Penguatan pendidikan karakter dapat dimulai dari optimalisasi pendidikan karakter berbasis kearifan lokal melalui pembelajaran ekonomi. Penekanan Afektif pada Kurikulum 2013 serta pembelajaran yang tematik integratif akan sangat memberi dukungan pada pendidikan karakter dalam pembelajaran ekonomi. Pembelajaran yang bersifat praktik terpadu dan kontekstual dapat memberi sumbangsih dalam menangkap isu-isu nasional yang berhubungan dengan kearifan lokal dalam kebudayaan. Pengangkatan terhadap isu-isu nasional hingga kasus daerah perlu diakomodatif. Terlebih jika melihat isu-isu daerah di bangsa yang

multikultur seperti Indonesia harus digali kembali. Pembelajaran ekonomi berbasis pembelajaran kontekstual sangat relevan untuk diterapkan. Hal terpenting dalam upaya penggalian karakter bangsa adalah penggalian dan penguatan terhadap khazanah kebudayaan nasional. Pembelajaran ekonomi pada konteks ini akan mampu menjadi paduan yang cocok untuk penguatan akar karakter bangsa. Oleh karena itu, peran pemerintah, pendidik, dan pengembang kurikulum perlu memperhatikan penghidupan sehari-hari dengan basis kearifan lokal. Jika hal demikian ditempuh dengan sungguh-sungguh bukan tidak mungkin penguatan karakter kebangsaan para generasi muda menjadi keniscayaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Faqih Hindami. 2015. *Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Budaya Lokal*. Kompas. Edisi Rabu, 24Juni.
- Idi, Abdullah. 2013. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Islam dan Budaya Ibdā'. Vol. 5. No. 1. Jan—Jun 2007. Hlm. 27-38.
- Koentjaraningrat, 1984. *Kebudayaan, mentalitas, dan Pembangunan*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Mulyasa, H.E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Persada.
- Ridwan, Norma. 2007. "Landasan Keilmuan Kearifan Lokal". Makalah dalam Jurnal Studi Rosdakarya.
- Sujarwo. 2011. *Model-model Pembelajaran Suatu Strategi Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Venus Gold Press.

**DESKRIPSI APLIKASI PERANGKAT PEMBELAJARAN *ONLINE*
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Isma Nastiti Maharani

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
e-mail : ismanastiti13@gmail.com

Abstrak

Kondisi nyata yang dihadapi oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan adalah sedikitnya dosen yang menyusun perangkat pembelajaran. Hanya ada beberapa dosen yang membuat perangkat pembelajaran untuk perkuliahan berdasarkan studi dokumentasi yang dilakukan di ruangan arsip masing-masing program studi. Sedangkan harapan dari pemerintah adalah setiap program studi pada perguruan tinggi di Indonesia diwajibkan untuk menyusun kurikulum, melaksanakan, dan mengevaluasi pelaksanaan kurikulum dengan mengacu kepada KKNI bidang pendidikan tinggi. Hal ini termaktub dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 73 Tahun 2013 tentang penerapan KKNI bidang pendidikan tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah Mendeskripsikan rancang bangun sistem penyusunan perangkat pembelajaran yang dikembangkan bagi dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Desain penelitian yang digunakan adalah perancangan bangun dengan menggunakan model *flowchart* yang dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi. Sistem aplikasi dideskripsikan pada tabel fakultas, tabel program studi, tabel dosen, tabel matakuliah, tabel silabus, tabel silabus detail, tabel RPP, dan tabel RPP detail. Produk penelitian ini berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan pedagogik dan kemampuan profesional seorang dosen serta peningkatan kualitas akademik di lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Kata Kunci: Aplikasi *Online*, Perangkat Pembelajaran.

Abstract

The real condition at the Faculty of Teacher Training and Education is at least the lecturers who make the learning tools. There are only a few lecturers who make learning tools for lectures based on documentation studies conducted in the archives of each study program. While the expectation from the government is each program at universities in Indonesia are required to develop curricula, implement, and evaluate the implementation of the curriculum with reference based on KKNI field of higher education. It is stipulated in the Regulation of the Minister of Education and Culture (Permendikbud) Number 73 Year 2013 on the application of KKNI field of higher education. The purpose of this study are: (a) Describe the setting systems design learning tools developed for Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Sukabumi. The research design is a model built using the flowchart is needed in building the application system. The application system described in the faculty table, table of study programs, tables lecturers, lecture table, table syllabus, detailed syllabus tables, table RPP and RPP tables detail. The products of this research contribute to an increase in the ability of pedagogical and professional capabilities as well as a lecturer of academic quality improvement in the scope of Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Sukabumi.

Keywords: Online application, Learning tools

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi di Indonesia harus mempersiapkan para lulusannya yang bermutu dan berstandar internasional sehingga siap menghadapi persaingan era globalisasi, dengan membuat kurikulum yang terstandarkan terlebih dahulu, dan untuk itu sejak 2012 Indonesia sudah melakukan standarisasi dimaksud dengan keluarnya kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Sebuah kurikulum rujukan yang sesuai dengan pasar kerja yang harus diaplikasikan dalam pembelajaran mahasiswa di setiap perguruan Tinggi. Dengan merealisasikan kurikulum berbasis KKNI, berarti dunia perguruan tinggi telah melangkah dan nyata berupaya mengantisipasi kebutuhan lulusan yang siap dalam menghadapi kompetisi di tingkat Asean maupun Global (Mawardi, 2016).

Implikasi kebijakan KKNI terhadap dunia pendidikan adalah bahwa setiap institusi pendidikan harus merumuskan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) dan menjamin kualitas serta menyusun kurikulum pendidikan sesuai dengan *learning outcomes* yang diinginkan. Capaian pembelajaran tersebut yang diatur dalam KKNI dimaksudkan agar produk atau lulusan institusi pendidikan memiliki kesetaraan pada kualifikasi jabatan tertentu di dunia kerja dan juga demikian berlaku sebaliknya. KKNI juga telah mengacu pada standar atau kualifikasi internasional, sehingga capaian pembelajaran di dalam KKNI dapat diakui secara global. Oleh karena itu, lembaga pendidikan dituntut untuk melakukan integrasi kurikulum mengacu pada KKNI (Mahir & Kholil, 2014).

Kurikulum merupakan pedoman ataupun acuan yang harus digunakan oleh dosen guna melaksanakan

kegiatan pembelajaran (Budi, 2014). Secara konseptual, kurikulum adalah suatu respon pendidikan terhadap kebutuhan masyarakat dan bangsa dalam membangun generasi muda bangsa. Kemudian secara pedagogis, kurikulum adalah rancangan pendidikan yang memberi kesempatan kepada peserta didik mengembangkan potensi dirinya dalam suasana belajar yang menyenangkan dan sesuai dengan kemampuan dirinya untuk memiliki kualitas yang diinginkan masyarakat dan bangsa. Dan secara yuridis, kurikulum adalah suatu kebijakan publik yang didasarkan pada dasar filosofis bangsa dan keputusan yuridis di bidang pendidikan (Khusniati & Pamelasari, 2014). Kurikulum inilah yang akan menjadi acuan bagi dosen dalam menyusun perangkat pembelajaran. Kurikulum untuk pendidikan tinggi yang digunakan sekarang ini adalah Kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia atau KKNI.

Kondisi nyata yang dihadapi oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan adalah sedikitnya dosen yang menyusun perangkat pembelajaran. Hanya ada beberapa dosen yang membuat perangkat pembelajaran untuk perkuliahan, dikarenakan beberapa alasan, yaitu pertama dosen tidak memiliki waktu yang cukup untuk membuat perangkat pembelajaran, kedua terdapat karakter dosen yang kurang dalam hal administratif akademik, ketiga kurangnya kesadaran akan pentingnya perencanaan pembelajaran dalam meningkatkan kualitas akademik.

Berdasarkan studi dokumentasi yang dilakukan di ruangan arsip masing-masing program studi di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ditemukan rekapitulasi jumlah matakuliah yang terdapat perangkatnya dan matakuliah yang tidak ada perangkatnya, yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Kelengkapan Perangkat Pembelajaran

No	Nama Program Studi	Jumlah MK yang memiliki perangkat pembelajaran	Jumlah MK yang belum memiliki perangkat pembelajaran
1	Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI)	26	29
2	Program Studi Pendidikan Biologi (P. Biologi)	64	18
3	Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)	29	55
4	Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (PBSI)	55	11
5	Program Studi Pendidikan Matematika (P. Mat)	41	21
6	Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)	40	24

7	Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)	51	20
---	---	----	----

(Sumber: Arsip Dokumen, 2016)

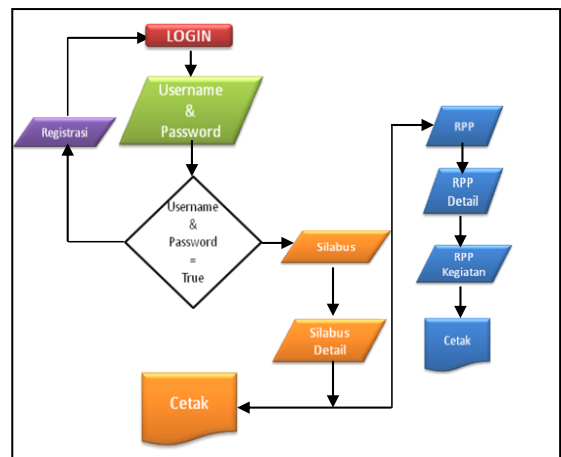
Setiap program studi pada perguruan tinggi di Indonesia diwajibkan untuk menyusun kurikulum, melaksanakan, dan mengevaluasi pelaksanaan kurikulum dengan mengacu kepada KKNI bidang pendidikan tinggi. Hal ini termaktub dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 73 Tahun 2013 tentang penerapan KKNI bidang pendidikan tinggi. Dalam Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 dijelaskan bahwa KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor (Mukhidin & Handayani, 2014).

Berdasarkan masalah yang diuraikan diatas, maka perlu adanya beberapa upaya yang dilakukan salah satunya pembuatan aplikasi *online* penyusunan perangkat pembelajaran yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan kualitas akademik di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

METODE

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah perancangan bangun dengan menggunakan model *flowchart* yang dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi.



Gambar 1. Model *flowchart* aplikasi

B. Tempat Penelitian

Tempat penelitian berlokasi di Universitas Muhammadiyah Sukabumi yang beralamatkan di Jl. R. Syamsudin, SH, No. 50, Sukabumi. Tepatnya di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Aplikasi Perangkat Pembelajaran *Online*

Perangkat lunak yang digunakan dalam membuat aplikasi perangkat pembelajaran *online* ini adalah :

1. Bahasa pemrograman *web* menggunakan PHP.
2. *Database* MySQL digunakan sebagai penyimpanan data.
3. *Framework Codeigniter* ditambah *CSS* dan *Javascript* yang digunakan sebagai *editor* dan

digunakan untuk merancang desain tampilan *web*.

Aplikasi Penyusunan Perangkat Pembelajaran KKN Online yang dikembangkan oleh peneliti bersama dengan perancang sistem aplikasi menghasilkan produk penelitian berupa *website* dengan alamat url www.apatar.pti-ummi.ac.id. Produk aplikasi ini adalah aplikasi penyusunan perangkat pembelajaran online yang dapat diakses oleh dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan untuk menyusun perangkat pembelajaran berdasarkan matakuliah yang diampunya. Hasil dari penyusunan perangkat pembelajaran online ini juga dapat disimpan dalam format PDF dan juga dapat dicetak langsung dari aplikasi tersebut. Petunjuk pengisian bagi dosen untuk menyusun perangkat pembelajaran online dengan aplikasi ini adalah :

1. Mendaftarkan akun dosen dengan menekan tombol "Registrasi" dan mengisi data pribadi dosen yang bersangkutan;
2. Jika sudah berhasil registrasi, langkah selanjutnya adalah masuk ke aplikasi dengan menekan tombol "Login".
3. Jika sudah berhasil login, maka langkah selanjutnya langsung mengisi isian silabus dengan menekan tombol "Silabus" pada kolom kiri dengan mengikuti tahapannya secara berurutan;
4. Jika sudah lengkap mengisi isian silabus, maka dosen dapat lanjut mengisi isian RPP dengan menekan tombol "RPP" pada kolom kiri dengan mengikuti tahapannya secara berurutan;
5. Kemudian jika isian silabus dan RPP sudah diisi dengan lengkap dan ingin mencetak silabus dan RPP, dapat menekan tombol "Cetak" pada kolom kiri;
6. Jika dosen ingin melihat hasil isian silabus dan RPP, maka dapat menekan tombol "Berkas" pada kolom kiri.

Aplikasi Perangkat Pembelajaran Online ini memiliki keunggulan, diantaranya :

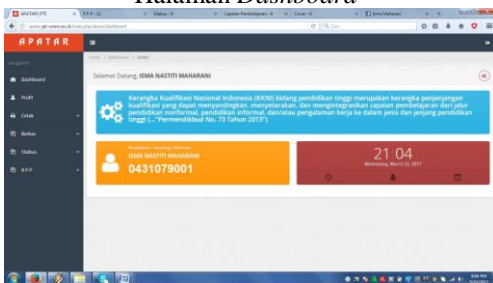
1. Aplikasi ini memudahkan kinerja dosen dalam menyusun perangkat pembelajaran dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan komputer/ laptop dan koneksi internet yang memadai;
2. Aplikasi ini dapat membantu kinerja dosen dalam meningkatkan kompetensi pedagogik;
3. Aplikasi ini dapat membantu kinerja dosen dalam meningkatkan kompetensi profesional.

B. Tampilan Aplikasi Perangkat Pembelajaran Online

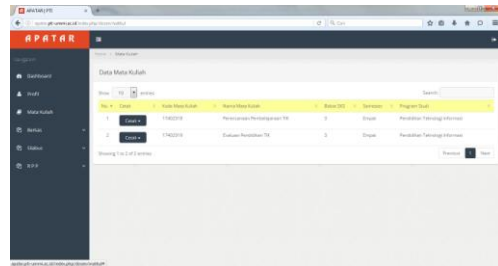
Halaman Awal



Halaman Dashboard



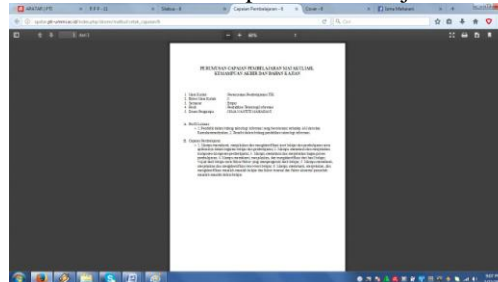
Halaman Matakuliah



Halaman Cetak Cover



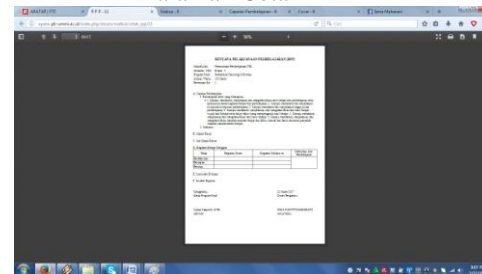
Halaman Cetak Capaian Pembelajaran



Halaman Cetak Silabus



Halaman Cetak RPP



SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, analisis data, dan hasil penelitian terdapat beberapa kesimpulan yang diperoleh, yaitu: Aplikasi penyusunan perangkat pembelajaran online yang dikembangkan untuk dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi ini, melakukan penyempurnaan beberapa hal terkait isian silabus dan RPP.

B. Saran

1. Dalam merancang bangun sistem, peneliti menyarankan tidak ada aplikasi yang dibakukan sehingga dapat menggunakan aplikasi lainnya yang relevan;

2. Pembaca perlu memahami model rancang bangun selain yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, B. S. 2014. Strategi Guru dalam Menghadapi Kurikulum 2013 di SMA N 2 Surakarta. *Jurnal Penelitian* , 1-11.
- Khusniati, M., & Pamelasari, S. 2014. Penerapan Critical Review terhadap Buku Guru IPA Kurikulum 2013 untuk Mengembangkan Kemampuan Mahasiswa dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Berpendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* , 3 (2), 168-176.
- Mahir, I., & Kholil, A. 2014. Analisis Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta Terintegrasi dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). *Prosiding Konvensi Nasional Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (APTEKINDO) ke 7* (pp. 476-489). Bandung: FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mawardi, H. 2016. Globalisasi dan Kurikulum Berbasis KKNI. *Safina* , 1 (2), 1-10.
- Mukhidin, & Handayani, M. N. 2014. Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi Agroindustri. *Prosiding Konvensi Nasional Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (APTEKINDO) ke 7* (pp. 724-730). Bandung: FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL URAIAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL SMPN 2 GUNUNGGURUH BERDASARKAN KESALAHAN NEWMAN

Twini Ganing Luthfia, Ana Setiani, Hamidah Suryani Lukman
Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
twini04ganing@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan dan penyebab dalam menyelesaikan soal uraian materi aritmatika sosial. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan yaitu soal tes diagnostik dan pedoman wawancara. Hasil dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan metode *Newman*, adalah: Dalam kesalahan membaca terdapat siswa yang melakukan kesalahan sebanyak 3,3%. Dalam kesalahan pemahaman siswa melakukan kesalahan sebanyak 6,7%. Sebanyak 16,7% kesalahan yang dilakukan siswa dalam tahap transformasi. Dalam kesalahan keterampilan, siswa yang melakukan kesalahan yaitu sebanyak 23,3%. Sebanyak 30% kesalahan yang dilakukan merupakan kesalahan menyimpulkan. Dan terdapat siswa yang melakukan kesalahan akibat kecerobohan sebanyak 20%. Penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial, meliputi: siswa tidak bisa menyusun makna kata yang dipikirkan ke dalam bentuk kalimat matematika, kurang teliti, lupa, kurang latihan mengerjakan soal cerita yang bervariasi, kurang memahami soal, mengerjakan soal dengan terburu-buru dan tidak memeriksa hasil perhitungannya sendiri.

Kata kunci: analisis kesalahan, kesalahan Newman, aritmatika sosial

Abstract

This research aims to know the errors and cause in solving the problem of social arithmetic description. From the result of research, the following are conclusions the types of error the students made in solving word problem based on Newman analysis was: In reading error students who made some mistakes were about 3,3%. In comprehension, there were about 6,7% students who make mistakes. In transformation error, there were about 16,7% students who made some error. In process skill there were about 23,3% who made mistakes in performing the procedure. While in encoding error had the biggest mistake, about 30% error is categorized as encoding error. And there were students who made mistakes due to their carelessness or about 20%. Causes students made a mistakes in solving social arithmetic problems include: students cannot compose the meaning of the thought in the form of mathematical sentence, carefulness, not remember to, less practice varied story problems, less understanding about the problem, doing problem in a hurry and not checking the results of his own calculations.

Keyword: Error Analysis, Newman Error Analysis, Arithmetic Social

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang memberikan bekal kemampuan berhitung dan menalar. Menurut Soedjadi (1995: 13) matematika memiliki beberapa karakteristik yaitu memiliki objek abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong arti, memperhatikan semesta pembicaraan, dan konsisten dalam sistemnya. Dengan memperhatikan karakteristik tersebut, tidak mustahil bagi siswa dalam

mempelajari untuk mengalami kesulitan. Pada hakikatnya, bidang studi matematika tidak hanya sekedar soal hitung-hitungan.

Faktanya, menurut Fanu (dalam Agustin, 2014: 45), elemen-elemen yang dibutuhkan dalam belajar matematika adalah kemampuan membaca dan menulis, kemampuan membedakan suatu ukuran, kemampuan mengidentifikasi urutan-urutan, kemampuan menggunakan simbol-simbol abstrak, kemampuan aritmatika, kemampuan spatial,

kemampuan menggunakan logika, *short term and long term memory*. Banyaknya kompetensi yang terdapat dalam bidang studi ini menyebabkan anak kesulitan menguasai persoalan matematis. Untuk dapat menggali kemampuan intelektual siswa seoptimal mungkin, seorang guru harus dapat memahami keadaan siswa dalam arti potensi yang ada didalam dirinya, baik potensi intelektual maupun bakat dan sifat dasar yang dimiliki siswa. Salah satu cara untuk mengenal dan memahami siswa adalah dengan mengetahui kelemahan atau kesulitannya. Menurut Soedjadi (1996: 27), kesulitan yang dialami siswa akan memungkinkan terjadi kesalahan sewaktu menjawab soal . Efek negatif dari kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika membuat prestasi belajar yang dicapai siswa masih rendah. Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru yang bersangkutan nilai rerata ulangan harian materi aritmatika yaitu 63,7 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 70. Berdasarkan hasil tersebut siswa pun seringkali belum menunjukkan kemampuan penguasaan matematika yang sebenarnya pada suatu pokok bahasan tertentu. Seorang siswa bisa saja dapat nilai baik untuk geometri, tetapi pada aritmatika kurang baik, begitu sebaliknya. Padahal dalam mempelajari matematika, materi yang satu berhubungan dengan materi yang lain. Maka diharapkan dalam mempelajari matematika seorang siswa perlu mengetahui dasar-dasarnya karena objek yang dipelajari matematika itu fakta, konsep operasi dan prinsip.

Analisis kesalahan bertujuan untuk menemukan kesalahan, mengklasifikasikan, dan terutama untuk melakukan tindakan perbaikan (Pateda, 1989: 37). Salah satu alat yang dapat digunakan adalah analisis kesalahan dengan prosedur Newman. . Newman menyediakan satu metode yang dapat mengidentifikasi dan menganalisis kesalahan. Terdapat 5 klasifikasi Newman (dalam Clements, 1996), (1) *Reading; if students can read the question*, (2) *Comprehension; if students can explain what the question was about*, (3) *Transformation; if students can select appropriate mathematical operators and procedures*, (4) *Process skills; if students can correctly perform mathematical*

processing and (5) Encoding; if students can represent answer appropriately. Dari penjelasan tersebut dapat dijelaskan bahwa klasifikasi Newman yaitu (1) Membaca; jika siswa dapat membaca pertanyaan, (2) Pemahaman; jika siswa dapat menjelaskan tentang pertanyaan tersebut, (3) Transformasi; jika siswa dapat memilih operasi matematika dan prosedur yang tepat; (4) Keterampilan proses; jika siswa benar dalam melakukan pengolahan matematika, dan (5) Menguraikan; jika siswa dapat menunjukkan jawaban yang tepat. Berikut pada tabel 1 indikator yang digunakan dalam menganalisis soal uraian menggunakan tahapan analisis Newman yang diadopsi dari Riska (2013).

Tabel 1 Indikator Kesalahan Newman

Tipe Kesalahan	Indikator
Kesalahan Membaca	Subjek tidak mampu membaca masalah dengan mengerti istilah, kata-kata, kalimat dan simbol sulit melalui ketepatan mengartikan ke bahasa
Kesalahan Memahami Soal	Subjek tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang diminta dengan tepat serta menggunakan bahasanya sendiri
Kesalahan Transformasi	Subjek tidak memiliki rencana pemecahan masalah yang relevan untuk memecahkan masalah secara tepat
Kesalahan Keterampilan	Subjek tidak dapat memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan pada tahapan transformasi secara tepat
Kesalahan Kesimpulan	Subjek tidak dapat melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan terhadap hasil pemecahan masalah
Kesalahan karena Kecerobohan	Kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat dalam penghitungan

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: 1) Apa saja kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk uraian? 2) Apa saja penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berdasarkan wawancara?

Tujuan penelitian ini sebagai berikut: 1) Untuk mengetahui kesalahan - kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk uraian. 2) Untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berdasarkan wawancara.

Manfaat penelitian ini hasil penelitiannya dapat dipakai sebagai bahan evaluasi bagi siswa agar lebih termotivasi untuk lebih rajin belajar supaya letak kesalahan yang mereka lakukan tidak terulang kembali. Dan bahan untuk pengembangan diri dan pengetahuan mengenai berbagai kesalahan yang mungkin dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal aritmatika sosial.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi kasus. Menurut Arikunto (2010: 185) studi kasus adalah pendekatan yang dilakukan secara intensif, terperinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan dan menelaah secara mendalam kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi aritmatika sosial. Subjek penelitian adalah kelas VII C SMPN 2 Gunung Guruh tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 40 orang siswa yang terdiri dari 19 orang siswa laki-laki dan 21 orang siswa perempuan. Kelas VII C dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan, 40 orang siswa ini kemudian diberikan tes diagnostik. Hasil pekerjaannya selanjutnya dikoreksi, diberi nilai, dan dikelompokkan menjadi tiga kelompok yang tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Pengelompokkan tersebut menggunakan ketentuan dari Arikunto (2008) seperti pada tabel berikut.

Tabel 2 Kategori Pengelompokkan Tinggi, Sedang dan Rendah

No	Interval	Kategori
1	$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
2	$\bar{X} - SD \leq X < \bar{X} + SD$	Sedang
3	$X < \bar{X} - SD$	Rendah

Keterangan : \bar{X} : Rata-rata

SD : Standar Deviasi

Berdasarkan hasil perhitungan, didapat kategori nilai tinggi, sedang dan rendah yang terdapat dalam lampiran. Dari hasil pengelompokkan, selanjutnya dari masing-masing kategori dilakukan pemeriksaan jawaban yang sama untuk kemudian dipilih masing-masing kategori siswa untuk selanjutnya diwawancara dan dilakukan analisis Newman.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode tes, wawancara dan dokumentasi. Jenis tes yang digunakan merupakan tes diagnostik. Menurut Arikunto (2006: 13) tes diagnostik adalah salah satu tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga dari kelemahan tersebut dapat diberikan perlakuan yang tepat. Melalui tes diagnostik diharapkan diperoleh gambaran mengenai kelemahan yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal aritmatika sosial. Sedangkan untuk hasil analisis dilakukan penskoran. Pedoman penskoran yang digunakan sesuai dengan tahapan Newman yang dimodifikasi dari pedoman penskoran menurut Sumaryanta (2015: 8) seperti dalam tabel berikut.

Tabel 3 Pedoman Penskoran Tahapan Analisis Newman

Tahapan Analisis Newman	Reaksi Terhadap Soal	Kriteria	Skor
Kesalahan Membaca	Siswa mampu membaca masalah dengan mengerti semua istilah, kata-kata, kalimat dan symbol sulit melalui ketepatan mengartikan ke bahasa lebih dari 85%	Baik	3
	Siswa mampu membaca masalah dengan mengerti semua istilah, kata-kata, kalimat dan symbol sulit melalui ketepatan mengartikan ke bahasa antara 50% - 85%	Cukup	2

	Siswa mampu membaca masalah dengan mengerti semua istilah, kata-kata, kalimat dan symbol sulit melalui ketepatan mengartikan ke bahasa antara 35% - 50%	Kurang	1
	Siswa mampu membaca masalah dengan mengerti semua istilah, kata-kata, kalimat dan symbol sulit melalui ketepatan mengartikan ke bahasa kurang dari 35%	Sangat Kurang	0
Kesalahan Pemahaman	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang diminta dengan tepat serta menggunakan bahaanya sendiri	Baik	3
	Siswa menuliskan beberapa yang diketahui dan menyebutkan apa yang diminta dengan tepat	Cukup	2
	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal kurang tepat	Kurang	1
	Siswa tidak memahami soal (tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	Sangat Kurang	0
	Menggunakan strategi yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar	Baik	3
	Menggunakan strategi tertentu dengan benar tetapi tidak dapat dilanjutkan atau	Cukup	2

	salah langkah sehingga mengarah pada jawaban yang salah		
	Strategi atau pemodelan matematika yang digunakan tidak jelas atau kurang relevan	Kurang	1
	Tidak ada strategi penyelesaian atau pemodelan matematika yang benar	Sangat Kurang	0
Kesalahan Keterampilan	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan jawabannya benar	Baik	3
	Menggunakan prosedur tertentu yang kurang tepat sehingga mengarah pada jawaban yang salah	Cukup	2
	Ada penyelesaian tetapi prosedurnya tidak jelas	Kurang	1
	Tidak ada penyelesaian sama sekali	Sangat Kurang	0
	Melakukan pengecekan dan kesimpulan yang diberikan tepat	Baik	3
Kesalahan Kesimpulan	Melakukan pengecekan dan kesimpulan yang diberikan kurang tepat	Cukup	2
	Melakukan pengecekan tetapi tidak ada kesimpulan	Kurang	1
	Tidak melakukan pengecekan dan kesimpulan	Sangat Kurang	0

Instrumen tes tersebut kemudian dilakukan uji validitas oleh beberapa validator yang ahli dalam matematika. Dan dilakukan uji validitas dan uji reabilitas untuk mengukur ketepatan dan ketelitian soal. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Adapun validasi data dilakukan untuk menguji keabsahan data

yang diperoleh dari subjek menggunakan triangulasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal tes diagnostik, selanjutnya secara *purposive* dipilih 3 orang siswa untuk dianalisis hasil pekerjaannya. Siswa yang terpilih disusun dalam sebuah tabel yang diurutkan berdasarkan skor yang mereka peroleh.

Tabel 5 Hasil Tes Diagnostik

Subjek	Total Skor Berdasarkan Tahapan Analisis Newman	Nilai	Kategori
1	39	86.7	Tinggi
2	39	86.7	Tinggi
3	39	86.7	Tinggi
4	39	86.7	Tinggi
5	37	82.2	Tinggi
6	36	80.0	Tinggi
7	35	77.8	Tinggi
8	33	73.3	Tinggi
9	32	71.1	Sedang
10	32	71.1	Sedang
11	30	66.7	Sedang
12	29	64.4	Sedang
13	29	64.4	Sedang
14	27	60.0	Sedang
15	27	60.0	Sedang
16	27	60.0	Sedang
17	27	60.0	Sedang
18	27	60.0	Sedang
19	27	60.0	Sedang
20	25	55.6	Sedang
21	24	53.3	Sedang
22	23	51.1	Sedang
23	23	51.1	Sedang
24	20	44.4	Sedang
25	19	42.2	Sedang
26	19	42.2	Sedang
27	19	42.2	Sedang
28	19	42.2	Sedang
29	18	40.0	Sedang
30	18	40.0	Sedang
31	17	37.8	Sedang
32	16	35.6	Sedang
33	14	31.1	Sedang
34	13	28.9	Rendah
35	12	26.7	Rendah
36	11	24.4	Rendah
37	11	24.4	Rendah

38	10	22.2	Rendah
39	9	20.0	Rendah
40	8	17.8	Rendah

Berdasarkan tabel 5 diatas maka dipilih subjek wawancara berdasarkan kriteria masing-masing tingkat kemampuan yaitu terpilih yaitu ST13, SS25 dan SR5. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi dalam penyusunan deskripsi hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan tes diagnostic materi aritmatika sosial.

Hasil analisis wawancara terhadap subjek pada tingkatan kemampuan tinggi, sedang dan rendah ditemukan kesalahan di setiap tahap analisis Newman. Dibawah ini dijelaskan dari masing-masing subjek:

1. Subjek Tinggi Nomor 13

Pada kemampuan tinggi yang diwakilkan oleh ST13 ditemukan kesalahan yang dilakukan subjek dalam 3 soal uraian diantara lain yaitu kesalahan keterampilan, kesalahan kesimpulan dan kesalahan akibat kecerobohan pada soal nomor 1. Subjek S13 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan sistematika perhitungan dan kesulitan menentukan jawaban akhir. Subjek pun melakukan kesalahan akibat kecerobohan dikarenakan salah dalam perhitungan dan penulisan. Sedangkan di soal nomor 2 subjek mengalami kesalahan kesimpulan dan kesalahan akibat kecerobohan. Subjek melakukan kesalahan kesimpulan dikarenakan subjek lupa untuk menulis kesimpulan jawaban dan melakukan kesalahan akibat kecerobohan karena salah dalam penulisan jawaban. Untuk soal nomor 3, subjek hanya melakukan kesalahan kesimpulan. Subjek melakukan kesalahan kesimpulan dikarenakan subjek lupa untuk menulis kesimpulan jawaban.

2. Subjek Sedang Nomor 25

Pada kemampuan sedang yang diwakilkan oleh SS25 ditemukan kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan, kesalahan kesimpulan dan kesalahan akibat kecerobohan pada soal nomor 1. Subjek tidak dapat menentukan rumus yang digunakan dan itu mengakibatkan kesalahan-kesalahan yang selanjutnya. Untuk soal nomor 2, subjek melakukan kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan dan kesalahan kesimpulan. Subjek tidak dapat menentukan langkah-langkah

penyelesaian dan rumus yang akan digunakan. Begitu pun untuk soal nomor 3 subjek melakukan kesalahan yang sama yang ada pada nomor 2 yaitu kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan dan kesalahan kesimpulan.

3. Subjek Rendah Nomor 5

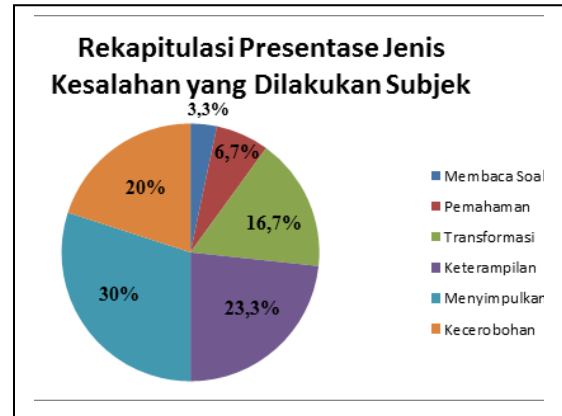
kemampuan rendah yang diwakili oleh SR5 ditemukan semua tahap kesalahan. Pada nomor 1 subjek melakukan kesalahan pemahaman, subjek kurang tepat dalam menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan. Dan untuk kesalahan lain disebabkan oleh ketidaktahuan subjek dalam menentukan langkah dan rumus yang dipakai. Subjek tidak mengetahui konsep dan bingung dalam proses pengerjaan soal. Begitu pun untuk soal nomor 2 dan 3. Subjek kurang memahami materi aritmatika sosial.

Untuk mendukung hasil penelitian ini, berikut dikemukakan penelitian yang terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu:

1. Ahmad dalam judul “Analisis Kesalahan Siswa SMP Azzainiyyah Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Transformasi Berdasarkan Metode Analisis Kesalahan Newman” menyebutkan sebanyak 40% kesalahan subjek merupakan kesalahan menyimpulkan. Kesalahan menyimpulkan terjadi karena subjek tidak menuliskan kesimpulan dibagian akhir jawabannya.
2. Mulyadi dalam judul “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Kemampuan Spasial” menyebutkan bahwa pada kemampuan spasial tinggi, sedang dan rendah kesalahan yang banyak dilakukan adalah kesalahan kesimpulan yaitu masing-masing 27,91% dalam kemampuan spasial tinggi, 32,35% pada kemampuan spasial sedang dan 30,30% pada kemampuan spasial rendah.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dalam mengerjakan soal uraian aritmatika sosial yaitu kesalahan kesimpulan. Prosentase keseluruhan jenis

kesalahan dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 1 Rekapitulasi Prosentase Jenis Kesalahan

Dapat dilihat dari hasil analisis diatas bahwa jenis kesalahan yang sering dilakukan adalah jenis kesalahan kesimpulan yaitu sebanyak 30%. Jenis kesalahan akibat kecerobohan 20%. Jenis kesalahan keterampilan proses 23,3%. Jenis kesalahan transformasi 16,7%. Jenis kesalahan pemahaman 6,7% dan jenis kesalahan membaca 3,3%. Dari keseluruhan kesalahan yang dilakukan siswa disebabkan karena siswa tidak bisa menyusun makna kata dari hal yang diketahui ke dalam bentuk matematis, kurangnya pemahaman siswa pada materi aritmatika sosial, masih banyak yang menuliskan jawaban akhir secara singkat dan belum dapat merepresentasikan informasi yang ditanyakan dalam soal secara keseluruhan dan masih banyaknya siswa yang melakukan kecerobohan dalam menghitung.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk uraian adalah:
 - a. Kesalahan membaca. Dalam membaca soal terdapat siswa yang melakukan kesalahan sebanyak 3,3%. Kesalahan membaca soal dikarenakan siswa kurang teliti dalam membaca soal dan belum mampu membaca masalah dengan mengerti

- semua istilah, kata-kata, kalimat dan simbol sulit.
- b. Kesalahan pemahaman
Berdasarkan hasil analisis yang telah dipaparkan sebelumnya dalam kesalahan pemahaman siswa melakukan kesalahan sebanyak 6,7%. Pada tahap ini kesalahan yang dilakukan siswa adalah dalam mengubah hal yang diketahui ke dalam bentuk matematis. Kesalahan memahami soal yang ditemukan meliputi: (1) siswa tidak mengetahui apa yang diketahui, (2) siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, (3) tidak mengetahui maksud dari pertanyaan atau soal.
 - c. Kesalahan transformasi
Sebanyak 16,7% kesalahan yang dilakukan siswa dalam tahap transformasi. Siswa kurang tepat dalam menggunakan strategi atau prosedur penyelesaian. kesalahan yang terjadi karena siswa memang belum memahami soal secara menyeluruh dan kurang teliti dalam menentukan operasi penyelesaian.
 - d. Kesalahan keterampilan
Dalam kesalahan keterampilan, siswa yang melakukan kesalahan yaitu sebanyak 23,3%. Pada keterampilan proses banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam melakukan prosedur matematis, biasanya kesalahan itu terjadi sejak tahap pemahaman sehingga tahap proses keterampilan ikut menghasilkan penyelesaian yang salah.
 - e. Kesalahan kesimpulan
Kesalahan menyimpulkan merupakan kesalahan paling banyak yang dilakukan siswa. Sebanyak 30% kesalahan yang dilakukan merupakan kesalahan menyimpulkan. Hal ini sesuai dengan penelitian Ahmad (2015) karena banyak siswa tidak menuliskan kesimpulan dibagian akhir jawabannya.
 - f. Kesalahan kecerobohan

Sebanyak 20% siswa melakukan kesalahan ini. Kesalahan ini juga disebabkan siswa melakukan kesalahan dalam proses penghitungan. Kesalahan ini dikarenakan siswa terburu-buru dalam memahami dan mengerjakan soal. Kesalahan ini dapat mengakibatkan tidak tepatnya proses pengerjaan tahap-tahap lainnya.

2. Penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial, meliputi: siswa tidak bisa menyusun makna kata yang dipikirkan ke dalam bentuk kalimat matematika, kurang teliti, lupa, kurang latihan mengerjakan soal cerita yang bervariasi, kurang memahami soal, mengerjakan soal dengan terburu-buru dan tidak memeriksa hasil perhitungannya sendiri.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka peneliti dapat mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Hendaknya siswa diarahkan dan dibiasakan untuk menuliskan kesimpulan dari jawaban setiap mengerjakan suatu soal matematika. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir dan mengatasi kesalahan menyimpulkan yang banyak dilakukan oleh siswa.
2. Guru diharapkan lebih sering mengenalkan kalimat matematika supaya siswa terbiasa dengan kalimat matematika tersebut sehingga ketika menghadapi permasalahan matematika siswa secara otomatis langsung dapat membaca permasalahan yang dimaksud pada soal cerita.
3. Guru juga seharusnya lebih sering memberikan latihan soal-soal yang lebih bervariasi, mulai dari soal cerita sederhana sampai dengan soal cerita yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. (2014). *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2008). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ellerton, N. F., dan Clements, M. A. (1996). *Newman's Error Analysis. A Comparative Study Involving Year 7 Students in Malaysia and Australia*. In P. C. Clarkson (Ed), *Technology and Mathematics Education*, p. 186-193. Melbourne, Australia: Mathematics Education Research Group Australia.
- Maulana, A. S. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa SMP Azzaniyah Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Transformasi Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Sukabumi: tidak diterbitkan.
- Pateda, M. (1989). *Analisis Kesalahan*. Flores, NTT: PT Nusa Indah.
- Soedjadi, R. (1995). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstantasi Keadaan Masa Kini Meju Harapan Masa Depan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sumaryanta. (2015). *Pedoman Penskoran. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, Vol. 2(3). Tersedia: <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org>.
- Visitasari, R., dan Tatag Y. E. S. (2013). *Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman*. Dalam *Jurnal Pendidikan Universitas* Sebelas Maret. Diakses tanggal 11 Juli 2017.

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* DAN *THINK PAIR AND SHARE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Intan Triasuci Apriliani

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
thriaariyansyah@gmail.com

Ana Setiani

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
ana.setiani.math@gmail.com

Aritsya Imswatama

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
iaritsya@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh perlakuan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions*, model pembelajaran *Think Pair and Share*, dan model pembelajaran Langsung, serta untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang lebih baik dari ketiga model pembelajaran tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *The nonequivalent posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Kota Sukabumi tahun ajaran 2016/2017. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dokumentasi dan wawancara, instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi dan metode tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran TPS; 2) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: Kemampuan pemahaman konsep matematis, model pembelajaran STAD, model pembelajaran TPS.

Abstract

This research aims to determine whether there is a difference in the ability to understand the mathematical concepts of students who get Student Teams Achievement Divisions learning model, Think Pair and Share learning model, and direct learning model, also to know which one learning model is better of the three learning models. This research used quasi experimental method with nonequivalent posttest control group design. The population in this research is all students class VII of SMP Negeri 8 Kota Sukabumi in academic year 2016/2017. The techniques of data collection in this research is documentation and interviews, research instruments used observation sheets and test methods. The results showed that: 1) The ability to understand the mathematical concepts of students who get STAD learning model is better than the students who get TPS learning model; 2) The ability to understand the mathematical concepts of students who get STAD learning model is better than students who get direct learning model. Keywords: Ability of concept comprehension, STAD learning model, TPS learning model.

Keyword : Ability to understand the mathematical concepts, STAD learning model, TPS learning model.

PENDAHULUAN

Dalam Undang Undang Dasar Republik Indonesia tahun 1945 disebutkan bahwa salah satu tujuan nasional yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pencapaian untuk

mewujudkan salah satu tujuan nasional tersebut yaitu melalui jalur pendidikan. Pendidikan melibatkan proses kegiatan belajar mengajar di suatu instansi pendidikan pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah,

pendidikan atas hingga di perguruan tinggi. Menurut UU No.20 tahun 2003 “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Mengingat peran pendidikan sangat berpengaruh terhadap peningkatan sumberdaya manusia yang berkualitas, matematika merupakan suatu pelajaran di sekolah yang memberi siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Faudzan, 2014:61). Oleh karena itu matematika perlu diajarkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Yerizon, 2012: 8) salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (Yarman dkk, 2012:20) bahwa ”mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna. Berkaitan dengan hal tersebut, menurut Yarman (2012:19) kemampuan pemahaman konsep matematika adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dan menjadi tujuan pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Pada umumnya, para ahli mengukur kemampuan pemahaman matematis melalui indikator. Menurut Kilpatrick et al. (dalam

Lestari dan Yudhanegara, 2015:81) indikator pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari;
- b. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika;
- c. Menerapkan konsep secara algoritmik;
- d. Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari;
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi;
- f. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

Namun, pada kenyataannya kemampuan pemahaman matematis siswa Indonesia belum sepenuhnya baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* 2011 yaitu suatu lembaga yang mengukur pendidikan dunia, menyatakan Indonesia menempati peringkat ke 38 dari 63 negara dalam pembelajaran matematika. Aspek yang dinilai dalam matematika adalah pengetahuan tentang fakta, prosedur, konsep, penerapan pengetahuan dan pemahaman konsep. Menurut laporan hasil studi tersebut, hanya 28% siswa Indonesia yang menjawab benar, sedangkan rata-rata internasional 47%. Jika dibandingkan dengan negara lain kemampuan Indonesia dalam menerjemahkan soal ke dalam bahasa atau ide matematika diagram atau grafik ini masih berada di bawah rata-rata (TIMSS, 2011). Sementara itu, hasil laporan survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang merupakan program organisasi kerjasama ekonomi dan pembangunan dunia (OECD) menunjukkan bahwa pada tahun 2009, prestasi siswa Indonesia berada pada posisi 68 dari 74 negara yang disurvei. Skor rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia yaitu 371 di bawah skor rata-rata kemampuan matematis siswa di negara lainnya yaitu 496 Aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemahaman, pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan komunikasi (*communication*) (Gardenia, 2016:111).

Hasil TIMSS dan PISA tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih belum sepenuhnya baik. Rendahnya kemampuan

pemahaman konsep terlihat dari kenyataan di lapangan, berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 7 Desember 2016 bersama guru Matematika SMP Negeri 8 Kota Sukabumi, bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini terlihat dari Nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) siswa masih mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 75,00. Dari 201 siswa kelas VII SMP N 8 kota sukabumi hanya 22 orang siswa mencapai KKM. Persentase nilai UTS dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1
Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Pada UTS Mata Pelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 8 Kota Sukabumi

Kelas	Jumlah siswa yang tuntas nilai ≥ 75	Jumlah seluruh siswa	Persentase siswa yang tuntas (%)
VII A	2	34	5,88
VII B	2	34	5,88
VII C	4	33	12,12
VII D	3	33	9,09
VII E	3	34	8,82
VII F	8	33	24,24

Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terlihat pada saat proses pembelajaran di dalam kelas, ketika guru memberikan soal yang sedikit bervariasi dibandingkan dengan soal yang dicontohkan, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya, bahkan hanya beberapa siswa yang dapat menjawab dengan benar. Model pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut masih menggunakan model pembelajaran langsung sehingga membuat siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran, siswa hanya mendengarkan dan mencatat ketika guru menjelaskan.

Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya model pembelajaran efektif yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang efektif adalah model pembelajaran kooperatif, yang tidak lagi didominasi oleh guru melainkan adanya interaksi

antar guru dengan siswa. Dalam pembelajaran tersebut dibentuk kelompok-kelompok kecil dan siswa bekerja sama dengan kelompoknya untuk memecahkan permasalahan yang ada. Adapun model pembelajaran yang dimaksud ialah model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Think Pair and Share* (TPS) dengan menggunakan kedua model pembelajaran tersebut, diharapkan adanya perubahan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, karena kedua model pembelajaran ini lebih menekankan siswa untuk belajar berdiskusi dalam kelompok maupun berpasangan.

Model pembelajaran STAD merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif, menurut Faudzan (2014:62) "sistem pembelajaran STAD memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar satu sama lain untuk memastikan bahwa tiap anggota dalam kelompok telah menguasai konsep-konsep yang telah dibahas". Sama halnya dengan model pembelajaran STAD, model pembelajaran TPS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif, TPS adalah model pembelajaran yang dirancang untuk aktivitas siswa dengan belajar secara berpasangan. Zulkarnain berpendapat (2015:106) prosedur yang digunakan dalam TPS memberikan siswa lebih banyak waktu berpikir secara individu dan berpasangan untuk merespon dan saling membantu. Model pembelajaran TPS dikembangkan dalam usaha untuk meningkatkan aktifitas dan pemahaman dalam proses pembelajaran.

Kedua model pembelajaran ini sama-sama bagian dari model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran yang dilakukan dengan cara meningkatkan aktivitas belajar bersama sejumlah peserta didik dalam satu kelompok. Aktivitas siswa menekankan untuk saling membantu mencari dan mengolah informasi, mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan, namun model pembelajaran STAD dan TPS memiliki perbedaan masing-masing dalam ketentuan jumlah anggota kelompoknya. Model pembelajaran STAD beranggotakan 4-5 orang siswa, sedangkan model pembelajaran TPS beranggotakan 2 orang atau secara berpasangan. Alasan peneliti menggunakan kedua model pembelajaran tersebut yaitu ingin mengetahui model pembelajaran manakah yang lebih baik antara model kooperatif tipe STAD dan TPS dilihat dari perbedaan jumlah anggota dalam

kelompok. Dengan kedua model pembelajaran kooperatif tersebut maka kemampuan pemahaman matematis siswa akan terdapat perubahan dengan yang sebelumnya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut. 1) Manakah model pembelajaran yang lebih baik antara model pembelajaran STAD dan model pembelajaran TPS dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa? 2) Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung?

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) untuk mengetahui perbandingan model pembelajaran STAD dan TPS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa; 2) Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi experimental*). Dinyatakan Sugiyono (2014:116) *quasi experimental* merupakan pengembangan dari *true experimental* yang sulit dilaksanakan. Metode penelitian *quasi experimental* ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *The nonequivalent posttest only control group design*. Desain penelitian dapat dituliskan sebagai berikut:

Tabel 2
Desain penelitian

Eksperimen 1	A	X ₁	O
Eksperimen 2	A	X ₂	O
Kontrol	A	X ₃	O

Keterangan:

- A : Sampel acak kelas
 X₁ : Model pembelajaran STAD
 X₂ : Model pembelajaran TPS
 X₃ : Model pembelajaran langsung
 O : *Posttest*

(Sugiyono, 2014:114)

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Kota Sukabumi

tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari enam kelas, jumlah keseluruhan siswa kelas VII sebanyak 201 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Menurut Darmawan (2013:148) *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dan berumpun. Anggota sampel dalam teknik ini adalah rumpun-rumpun, kemudian dari setiap rumpun diambil rumpun kecil yang sama. Dimana dari enam kelas diambil menjadi tiga kelas, dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Cara pengambilan ketiga kelas tersebut menggunakan undian, untuk undian pertama yaitu kelas VII A sebanyak 34 orang menjadi kelas eksperimen 1 dengan perlakuan model pembelajaran STAD, undian kedua yaitu kelas VII D sebanyak 33 orang menjadi kelas eksperimen 2 dengan perlakuan model pembelajaran TPS, dan undian yang ketiga yaitu kelas VII B sebanyak 34 orang menjadi kelas kontrol dengan perlakuan model pembelajaran langsung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: 1) Dokumentasi; 2) Wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : 1) Metode Tes; 2) Lembar observasi. Adapun langkah-langkah pada metode tes (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 105) sebagai berikut:

- Menentukan indikator dari variabel yang diteliti dalam penelitian;
- Menyusun kisi-kisi instrumen;
- Menentukan kriteria penskoran/penilaian;
- Merumuskan item-item pertanyaan atau pernyataan;
- Melakukan uji coba instrumen;
- Memberikan penskoran/penilaian;
- Melakukan analisis hasil uji coba instrument berupa uji validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal;
- Menentukan instrument yang akan digunakan dalam penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan nilai UTS untuk mengetahui kemampuan awal siswa yaitu dengan menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) serta uji keseimbangan sedangkan untuk data *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) serta uji anava satu jalur dilanjut uji pasca anava.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Kemampuan Awal Siswa (UTS)

Data kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil nilai UTS siswa. Data awal ini gunanya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ketiga kelas yang diambil memiliki kemampuan yang sama.

Tabel 3

Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

Sampel	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan	Keterangan
Eksperimen I	34	0,13	0,152	H_0 diterima	Normal
Eksperimen II	33	0,118	0,154	H_0 diterima	Normal
Kontrol	34	0,091	0,152	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan tabel 4.2 hasil perhitungan yaitu untuk kelas eksperimen I diperoleh $L_{hitung} = 0,13$ dengan $L_{tabel} = 0,152$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk kelas eksperimen II hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,118$ dengan $L_{tabel} = 0,154$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen II berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,091$ dengan $L_{tabel} = 0,152$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4

Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Sampel	X^2_{obs}	X^2_{tabel}	Keputusan	Keterangan
Eksperimen I	0,0899	5,991	H_0 diterima	Homogen
Eksperimen II				
Kontrol				

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji homogenitas data hasil UTS siswa diperoleh $x^2_{obs} < x^2_{tabel}$, yaitu $x^2_{obs} = 0,0899$ dengan $x^2_{tabel} = 5,991$. Karena $0,0899 < 5,991$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa sampel berasal dari populasi bervariasi homogen.

Setelah mengetahui data berdistribusi normal dan homogen maka dilakukanlah uji keseimbangan untuk mengetahui ketiga kelas tersebut mempunyai kemampuan awal yang sama. Uji keseimbangan pada penelitian ini menggunakan uji analisis varians satu jalan dengan sel tak sama karena data berdistribusi normal dan homogen. dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 5

Uji keseimbangan Kemampuan Awal Siswa

Sampel	Rerata	Nilai F_{hitung}	Nilai F_{tabel}	Keputusan
Eksperimen I	45,294	0,30109	3,09	H_0 diterima
Eksperimen II	47,2723			
Kontrol	44,852			

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa perhitungan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh $F_{hitung} = 0,30109$ dengan $F_{0,05; 2; 98} = 3,09$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel memiliki kemampuan awal yang sama sebelum diberikan perlakuan.

2. Deskripsi Hasil Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis (*Posttest*)

Data ini didapat dari hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan, untuk kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran STAD, model pembelajaran TPS dan model pembelajaran langsung. Berikut ini adalah hasil rangkuman Perhitungan data hasil kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 6

Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis

Sampel	n	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan	Keterangan
Eksperimen I	34	0,131	0,152	H_0 diterima	Normal
Eksperimen II	33	0,1	0,154	H_0 diterima	Normal
Kontrol	34	0,15	0,152	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas data pada kelas Pada

eksperimen I memperoleh $L_{hitung} = 0,131$ dengan $L_{tabel}=0,152$, karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk kelas eksperimen II hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,1$ dengan $L_{tabel}=0,154$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen II berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,15$ dengan $L_{tabel}=0,152$, karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari tabel tersebut masing-masing L_{hitung} tidak melebihi L_{tabel} artinya bukan merupakan anggota daerah kritik, maka dari itu, keputusan yang diambil adalah H_0 diterima untuk masing-masing sampel. Hal ini berarti masing-masing sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Karena ketiga kelas (eksperimen dan kontrol) berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas varians.

Tabel 7
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas
Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep
Matematis

Kelas	X^2_{obs}	X^2_{tabel}	Keputusan	Keterangan
Eksperimen I	0,460	5,991	H0 diterima	Homogen
Eksperimen II				
Kontrol				

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa perhitungan uji homogenitas dari hasil *posttest* siswa diperoleh bahwa ketiga sampel mempunyai nilai $x^2_{obs} < x^2_{tabel}$, yaitu $x^2_{obs} = 0,460$ dengan $x^2_{tabel} = 5,991$. Karena x^2_{obs} berada diluar daerah kritis, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi bervarians homogen.

Prosedur uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama karena data berdistribusi normal dan homogen. Hasil perhitungan analisis variansi satu jalur sel tak sama dengan taraf signifikansi 0,05 disajikan pada tabel berikut:

Tabel .8

Rangkuman Hasil Uji Anava Satu Jalan Sel
Tak Sama

Sumber	D K	JK	RK	F_{hitung}	F_{tabel}
Model	2	3714,29	1857,14	9,137	3,09
Galat	98	19918,45	203,24	-	-
Total	100	23632,75	-	-	-
Keputusan	$F_{hitung} > F_{tabel} = 9,271 > 3,09 = H_0$ ditolak				

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa hasil uji hipotesis analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama pada tabel diatas nilai $F_{hitung} = 9,271$ melebihi $F_{tabel} = 3,09$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk setiap kelas eksperimen dan kelas kontrol, karena anava hanya untuk melihat ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis setelah perlakuan pembelajaran tertentu, maka untuk melihat pembelajaran yang lebih baik antara model pembelajaran STAD, TPS, dan pembelajaran langsung dilakukan uji lanjut pasca anava. Berikut hasil perhitungannya uji lanjut pasca anava dengan sel tak sama disajikan pada tabel berikut:

Tabel 9

Rangkuman Hasil Uji Lanjut Pasca Anava
Satu Jalan Sel Tak Sama

KOMPARASI DAN HIPOTESIS		
Komparasi	H_0	H_1
μ_A VS μ_B	$\mu_A = \mu_B$	$\mu_A \neq \mu_B$
μ_A VS μ_C	$\mu_A = \mu_C$	$\mu_A \neq \mu_C$
KOMPUTASI		
Komparasi	μ_A VS μ_B	μ_A VS μ_C
$(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2$	82,12	214,53
$\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}$	0,059	0,058
RKG	203,24	203,24
F_{hitung}	6,602	18,28
Kritis	6,18	6,18
Keputusan	H_0 ditolak	H_0 tolak

Keterangan

μ_A : Model pembelajaran STAD

μ_B : Model pembelajaran TPS

μ_C : Model pembelajaran Langsung

Berdasarkan pada tabel 9 menunjukkan bahwa pengujian hipotesis :

- Pada μ_A dengan μ_B diperoleh keputusan uji H_0 ditolak maka secara signifikansi ada

perbedaan antara kelas eksperimen I yang memperoleh model pembelajaran STAD dengan kelas eksperimen II yang memperoleh model pembelajaran TPS, karena membandingkan F berada pada daerah kritis = $6,602 > 6,18$ yang artinya terdapat perbedaan antara μ_A dengan μ_B , sehingga dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran TPS

- b. Pada μ_A dengan μ_C diperoleh keputusan uji H_0 ditolak maka secara signifikansi ada perbedaan antara kelas eksperimen I yang memperoleh model pembelajaran STAD dengan kelas kontrol yang memperoleh model pembelajaran Langsung, karena membandingkan F berada pada daerah kritis = $18,28 > 6,18$ yang artinya terdapat perbedaan antara μ_A dengan μ_C , sehingga dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

3. Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 8 Kota Sukabumi dimulai pada tanggal 20 Maret sampai dengan 7 April 2017. Penelitian dilakukan di tiga kelas, yaitu kelas VII A, VII B, dan VII D, ketiga kelas tersebut diambil secara acak dengan pengambilan sampel *Cluster Random Sampling*. Pada penelitian ini proses pembelajaran dilakukan sebanyak lima kali pertemuan baik untuk kelas eksperimen I yaitu kelas VII A yang memperoleh model pembelajaran STAD, kelas eksperimen II yaitu kelas VII D yang memperoleh model pembelajaran TPS, dan kelas kontrol yaitu kelas VII B yang memperoleh model pembelajaran langsung. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen setiap pertemuannya diberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Tujuannya untuk melatih daya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, materi yang diberikan pada ketiga kelas tersebut sama yaitu aritmatika

sosial, setelah diberikan perlakuan kemudian diberikan *Posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemberian *Posttest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIIA, VII B, dan VII D, nilai tersebut dianalisis untuk menjawab hipotesis yang sudah dirumuskan dari awal. Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

a. Hipotesis pertama

Berdasarkan hasil dari analisis data bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran TPS. Hal ini terlihat saat pemberian perlakuan didalam kelas, pada kelas eksperimen I siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD yaitu pada model pembelajaran tersebut pembagian kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa sehingga lebih banyak ide yang muncul. Ketika salah satu siswa mengalami kesulitan masih ada siswa lain yang dapat memberikan solusi untuk mengatasi kesulitan tersebut, dengan demikian materi sulit apapun dapat dipahami oleh siswa. Selain komunikasi yang baik antar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, prolehan skor dengan penghargaan tim dapat memotivasi siswa sehingga berpengaruh pada hasil belajar. Berbeda dengan kelas eksperimen II siswa yang memperoleh model pembelajaran TPS, pada kelas tersebut terdapat beberapa kelompok yang tidak dapat memecahkan permasalahan yang terdapat di dalam LKS yang diberikan oleh guru. Meskipun kelas tersebut juga berkelompok, tetapi anggota kelompoknya hanya terdiri dari 2 orang atau berpasangan. Oleh karena itu, dengan minimnya anggota kelompok, maka tidak banyak ide yang muncul. Sehingga menimbulkan rasa kurang percaya diri pada diri siswa.

b. Hipotesis ketiga

Berdasarkan hasil analisis data bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik dari siswa yang

memperoleh model pembelajaran langsung. Hal ini terlihat perbedaan pada saat perlakuan pada kelas eksperimen I dan kelas kontrol, untuk kelas eksperimen I siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD terlihat antusias saat perlakuan berlangsung, masing-masing siswa dalam kelompok dituntut untuk paham dalam setiap materi, selain itu *rekognisi* atau penghargaan dapat membuat tiap siswa didalam kelompok merasa lebih termotivasi untuk meningkatkan skor kelompok masing-masing sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif jika dibandingkan dengan pembelajaran langsung yang lebih menekankan pada pembelajaran *teacher centered*. Sejalan dengan pendapat Rosdiani (2012:6) bahwa model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru dan lebih mengutamakan strategi pembelajaran efektif guna memperluas materi bahan ajar. sehingga siswa hanya menerima sajian materi dari guru dan membuat siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran TPS.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

Saran

1. Untuk peneliti lebih lanjut, sebaiknya ditindaklanjuti dengan cara mengembangkan penelitian yang sejenis tetapi dengan pokok bahasan yang berbeda. Sehingga dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran STAD dan model pembelajaran TPS ini memang sesuai untuk diterapkan pada materi pembelajaran matematika lainnya.

2. Untuk penggunaan model pembelajaran TPS dikelas sebaiknya penggunaan soal LKS tidak terlalu banyak karena keterbatasan jumlah anggota kelompok yang membuat siswa lama untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Faudzan, A. dkk. (2014). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMPN 3 PADANG". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3, (1), 61-67.
- Gardenia, N. (2016). "Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMK Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham". *Jurnal Formatif*. 6, (2), 110-118
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Adimata.
- Rodiani, D. (2012). *Model Pembelajaran Langsung dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methodes)*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Yarman, dkk. (2012). "Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1. (1). 19-23.
- Yerizon, dkk. (2012). "Penerapan Model Think Pair and Share Terhadap Pemahaman Konsep". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1. (1). 8-12.
- Zulkarnain, I. dan Djamilah, S. (2015). "Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3, (1), 105-117.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
BERBASIS *MULTIPLE LINGUISTIC INTELLIGENCES* TERHADAP
KEMAMPUAN BERBICARA BAHASA INGGRIS**

Arsyi Rizqia Amalia

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UMMI

Kartika Tarwati

Program Studi Keperawatan UMMI

Abstrak

Penelitian ini berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple Linguistic Intelligences* terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Sukabumi (UMMI). Judul tersebut diambil dengan didasari pengalaman peneliti selama mengajar mahasiswa PGSD yang terbukti memiliki kecerdasan linguistik yang bervariasi dalam satu kelasnya. Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana pelaksanaan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple Linguistic Intelligences*, pengaruh penerapan model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple Linguistic Intelligences* terhadap penguasaan kosakata dan kemampuan bicara dalam bahasa Inggris pada mahasiswa PGSD UMMI dalam mata kuliah *English for Specific Purposes (ESP)*. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan 1 kelas kontrol dan 1 kelas eksperimen. Penelitian dilaksanakan selama satu semester. Hasil dari penelitian ini yaitu berkaitan dengan penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple Linguistic Intelligences* serta dampaknya terhadap kemampuan berbicara dalam bahasa Inggris pada mahasiswa PGSD UMMI. Berdasarkan hasil pelaksanaan pembelajaran dan pengalaman belajar mahasiswa yang dinilai melalui pengisian angket serta serangkaian penilaian harian, dapat dilihat bahwa motivasi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran Bahasa Inggris dengan penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple Linguistic Intelligences* dinilai baik. Penguasaan kosakata mahasiswa meningkat sebesar 3,19 poin serta kemampuan berbicara mahasiswa meningkat sebesar 1,97 poin. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple Linguistic Intelligences* cukup efektif untuk digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berbicara Bahasa Inggris pada mahasiswa PGSD UMMI.

Kata kunci: *multiple linguistic intelligences, cooperative learning*, kemampuan Bahasa Inggris

PENDAHULUAN

Kompetensi berbahasa asing sebagai alat berkomunikasi merupakan hal yang harus dimiliki setiap orang yang berkecimpung dalam bidang pendidikan, khususnya bagi para pelajar. Salah satu bahasa asing yang perlu dimiliki adalah kemampuan berbahasa Inggris baik secara lisan maupun tulisan. Bahasa Inggris di Indonesia dikenal sebagai bahasa asing, dikutip pada Djonhar (2012:2) Ellis, Gass dan Selinker menyatakan bahwa “*the term of a foreign language refers to a non-native language which is learned and used by non-native speakers in the environment of non-native language,*” atau (istilah dari bahasa asing mengacu pada bahasa non-pribumi yang dipelajari dan digunakan oleh non-penutur asli di lingkungan bahasa non-pribumi).

Di Indonesia, bahasa Inggris telah dipelajari sejak tingkat dasar hingga perguruan tinggi, namun persepsi yang berbeda menyebabkan penguasaan mata kuliah khususnya bahasa Inggris kurang maksimal bagi para mahasiswa. Masalah cerdas dan tidak cerdas dijadikan sebagai alasan untuk mencapai nilai maksimal. Padahal, kecerdasan tidak hanya terbatas dengan nilai test IQ semata. Gardner dalam Armstrong (2009:6) menyarankan bahwa “kecerdasan merupakan kemampuan untuk menyelesaikan suatu masalah. Inilah yang menjadi dasar lahirnya teori kecerdasan majemuk (*multiple intelegences*)” oleh Howard Gardner.

Berdasarkan teori Gardner terdapat delapan kecerdasan. Kedelapan kecerdasan itu adalah kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematik, kecerdasan spasial, kecerdasan

kinestetik, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis (Amstrong, 2009: 6-7). Dari kedelapan kecerdasan tersebut, seseorang yang memiliki kecerdasan linguistik yang lebih menonjol dari kecerdasan lainnya akan lebih mudah untuk mempelajari bahasa khususnya bahasa Inggris. Hal tersebut didukung oleh pendapat Gardner (Campbell, 2002:12) yang menjelaskan bahwa “ciri orang yang memiliki kecerdasan linguistik yaitu mampu menggunakan kemampuan menulis secara efektif, memahami dan menerapkan aturan tata bahasa, ejaan, tanda baca dan menggunakan kosakata efektif”. Tetapi, hal ini tidak menjadikan orang dengan kecerdasan lainnya yang lebih menonjol dari kecerdasan linguistiknya terhambat untuk menguasai bahasa Inggris.

Keadaan seperti inilah yang dihadapi secara riil di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Kecerdasan dan kemampuan bahasa yang dimiliki mahasiswa PGSD dalam satu kelas sangat bervariasi. Untuk mencapai tujuan akhir dalam pembelajaran bahasa Inggris dalam mata kuliah *English for Specific Purposes* yaitu mahasiswa mampu berkomunikasi secara sederhana dalam bahasa Inggris, maka diperlukan model pembelajaran yang tepat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengakomodir kelas dengan kecerdasan yang bervariasi adalah model *cooperative learning*. Model pembelajaran kooperatif menurut Jhonson & Jhonson (Slavin at.all, 2003: 1) merupakan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang sama. Bukan seperti kerja kelompok pada umumnya, anggota dalam satu kelompok pada model pembelajaran kooperatif saling membantu agar tujuan dapat dicapai bersama. Seperti yang diungkapkan Thomas dalam Slavin (2017) *a cooperative reward structure can create a general group norm favoring performance*. Rasa untuk tolong menolong itu muncul karena rasa tanggung jawab setiap anggota untuk mencapai tujuan bersama. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif yang dianggap mampu memberikan pengaruh yang baik dalam meningkatkan kemampuan berbicara bahasa Inggris dan juga keinginan siswa

yang lebih pintar untuk membantu kawannya yang lemah dalam mata kuliah ESP sehingga tujuan akhir dalam pembelajaran ESP dapat tercapai.

Dalam penelitian ini, peneliti akan berfokus pada kemampuan berbahasa Inggris pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi (PGSD FKIP UMMI) tahun akademik 2016/2017. Pembelajaran Bahasa Inggris yang dijadikan fokus dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dalam mata kuliah *English for Specific Purposes* (ESP). Peneliti memilih mata kuliah ESP karena mata kuliah ini diajarkan di semester awal masa perkuliahan mahasiswa, dan peneliti menganggap bahwa ini merupakan waktu yang tepat untuk memberi penguatan pada kecerdasan linguistik mahasiswa. Selain itu, selama masa perkuliahan mahasiswa di UMMI, ESP merupakan satu-satunya mata kuliah wajib bahasa Inggris yang harus diikuti seluruh mahasiswa sehingga ini merupakan satu-satunya tempat juga untuk memberi penguatan bahasa Inggris sebelum mahasiswa turun ke lapangan untuk mengajar.

Berdasarkan observasi awal pada mahasiswa PGSD semester 1, kemampuan berbahasa Inggris mahasiswa sangat beragam. Dalam observasi awal, peneliti memberikan instrumen berupa tes mengenai kosakata dasar bahasa Inggris yang diisi oleh mahasiswa, dan hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan kosakata dasar mahasiswa PGSD semester 1 masih rendah. Rendahnya penguasaan kosa kata dapat mempengaruhi performansi mahasiswa tersebut menggunakan bahasa Inggris. Berdasarkan fakta tersebut, meningkatkan kemampuan dasar Bahasa Inggris mahasiswa merupakan hal yang sangat penting karena tidak dapat dipungkiri bahwa kemampuan dasar Bahasa Inggris mahasiswa akan mempengaruhi luaran atau kualitas siswa dalam menguasai Bahasa Inggris di sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh dari model *cooperative learning* yang berbasis *multiple intelligences* terhadap kemampuan berbicara bahasa Inggris

mahasiswa PGSD. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana pelaksanaan penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* dalam Mata Kuliah *English for Specific Purposes* pada mahasiswa PGSD UMMI.
2. Mengetahui bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* terhadap kemampuan berbicara Bahasa Inggris pada mahasiswa PGSD UMMI.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Post-Test only Control Group Design*. Penelitian ini tidak memberlakukan pre-test karena nilai awal mahasiswa sudah didapatkan melalui nilai observasi awal dan juga nilai ESP yang sudah didapat mahasiswa di semester 1.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa PGSD FKIP UMMI tingkat 1 tahun akademik 2016/2017 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas A dan B. Penelitian ini dilaksanakan dengan sampel yaitu mahasiswa PGSD FKIP UMMI tingkat 1 kelas B yang berjumlah 32 orang. Adapun “teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2012: 300). Pertimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini berdasarkan pada data atau informasi yang didapat ketika peneliti masuk ke lingkungan sampel dalam kegiatan observasi awal. Data yang diperoleh pada saat observasi awal menunjukkan bahwa tingkat kemampuan Bahasa Inggris mahasiswa PGSD kelas B sangat beragam (kelas heterogen), beberapa mahasiswa berada jauh di atas rata-rata kelas namun beberapa lainnya berada jauh di bawah rata-rata kelas, hal ini berbeda dibandingkan kelas-kelas yang lain dimana tingkat keragamannya tidak terlalu tinggi.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes, dan lembar penilaian mingguan. Subjek dalam penelitian ini adalah kemampuan Bahasa Inggris mahasiswa

yang diukur setiap minggu dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* yang hasilnya akan direkapitulasi sebagai hasil pengukuran keterampilan berbicara bahasa Inggris mahasiswa PGSD FKIP UMMI tahun akademik 2016/2017.

Pengumpulan data diperlukan untuk mendapatkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan penelitian, metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Perekapan nilai ESP 1,
- b. pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences*,
- c. penilaian dalam setiap pertemuan,
- d. pemberian angket untuk melihat respon mahasiswa terhadap penggunaan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences*,
- e. analisis data yang sudah terkumpul, dan
- f. penyusunan laporan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences*

Dalam pelaksanaan pembelajaran *speaking 2* pada mahasiswa PGSD UMMI ini, peneliti berfokus pada penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple intelligences* atau secara sederhana dapat diartikan pengelompokan mahasiswa berdasarkan keberagaman kecerdasan. Untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* terhadap penguasaan Bahasa Inggris, mahasiswa diberikan test mengenai *multiple intelligences* atau kecerdasan majemuk yang mereka miliki. Setelah dilakukan proses perhitungan, diperoleh hasil tujuh kecerdasan tertinggi yang dimiliki oleh 32 orang mahasiswa di kelas B PGSD UMMI. Data lebih lengkap tersaji dalam tabel di bawah ini.

Jenis Kecerdasan Majemuk pada Mahasiswa
PGSD UMMI

No.	Kecerdasan Majemuk (<i>Multiple Intelligences</i>)	Jumlah Mahasiswa
1	Kinestetik	8
2	Visual	2
3	Interpersonal	2
4	Intrapersonal	3
5	Logis Matematik	2
6	Musikal	11
7	Naturalis	1
8	Interpersonal dan musikal	2
9	Logis matematik dan kinestetik	1

Berdasarkan tabel hasil tes kecerdasan majemuk di atas, terlihat bahwa mahasiswa PGSD kelas B UMMI tidak ada yang memiliki kecerdasan verbal linguistik. Padahal dalam mempelajari sebuah bahasa, kecerdasan yang bekerja adalah kecerdasan verbal-linguistik. Sementara itu, kecerdasan musikal paling banyak dimiliki oleh mahasiswa kelas B yaitu sebanyak 11 orang. Kecerdasan terbanyak kedua adalah kecerdasan kinestetik sebanyak 8 orang. Dari tabel di atas juga terlihat bahwa hanya tiga orang yang memiliki lebih dari satu kecerdasan dengan nilai yang tinggi yaitu sebanyak dua orang memiliki kecerdasan interpersonal dan musikal yang sama besar dan seorang mahasiswa memiliki kecerdasan logis matematik dan kinestetik. Hal tersebut menunjukkan kecerdasan mahasiswa tersebut berkembang secara bersamaan. Setelah dilakukan pengelompokan dan juga tes kecerdasan majemuk didapatkan hasil seperti dibawah ini:

Kecerdasan Majemuk yang dimiliki mahasiswa di
setiap kelompoknya

KEL	NIM	Kecerdasan Majemuk
1	1631611071	Kinestetik badani
1	1631611041	Kinestetik badani
1	1631611047	Kinestetik badani

1	1631611063	Kinestetik badani
1	1631611064	Interpersonal dan musical
1	1631611050	Kinestetik badani
2	1631611068	Intra personal
2	1631611057	Visual
2	1631611056	Musical dan interpersonal
2	1631611062	Kinestetik badani
2	1631611051	Kinestetik badani
3	1631611039	Interpersonal
3	1631611069	Kinestetik badani
3	1631611043	Musical
3	1631611058	Interpersonal
3	1631611061	Musical
3	1631611052	Logic dan Kinestetik badani
4	1631611049	Musical
4	1631611038	Intrapersonal
4	1631611055	Musical
4	1631611042	Musical
4	1631611072	Visual
5	1631611044	Intrapersonal
5	1631611067	Musical
5	1631611054	Musical
5	1631611048	Musical
5	1631611070	Logic
6	1631611073	Logic
6	1631611065	Musical
6	1631611053	Musical
6	1631611046	Musical
6	1631611066	Naturalistic

Pada tabel di atas, terlihat bahwa dari 6 kelompok yang telah dibagi, kelompok 1 memiliki mahasiswa yang kecerdasan kinestetiknya lebih kuat dibandingkan kecerdasan lain. Kelompok 4, 5, dan 6 didominasi oleh mahasiswa yang memiliki kecerdasan musikal. Sementara itu, hanya kelompok 2 dan 3 yang memiliki mahasiswa dengan kecerdasan bervariasi dengan jumlah yang seimbang.

Berdasarkan hasil uji kecerdasan majemuk tersebut, pembagian kelompok berdasarkan kecerdasan majemuk secara umum tidak dilakukan. Adapun pembagian kelompok

Kelompok 1

No	NIM	Nilai
1	1631611071	85,5
2	1631611041	83,1
3	1631611064	81,3
4	1631611047	80
5	1631611050	76,4
6	1631611063	75,6

Kelompok 2

No	NIM	Nilai
1	1631611068	84,7
2	1631611057	82,8
3	1631611062	81,5
4	1631611056	79,8
5	1631611051	77,7

Kelompok 3

No	NIM	Nilai
1	1631611069	83,6
2	1631611039	83,4
3	1631611043	82
4	1631611061	80,3
5	1631611052	77,9
6	1631611058	77

Pembelajaran speaking dalam mata kuliah *English for Specific Purposes 2* Program Studi PGSD UMMI dilaksanakan pada semester genap dengan pelaksanaan pembelajaran sebanyak 16 kali pertemuan. Pada awal pelaksanaan penelitian ini, peneliti sudah

didasarkan pada kecerdasan linguistik mahasiswa yang lebih relevan dengan bidang penelitian ini yaitu bahasa, adapun kecerdasan linguistik yang menjadi tolak ukur dalam penelitian ini yaitu dilihat dari hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah *English for Specific Purposes 1* dengan keahlian *speaking* yang kemudian dikelompokkan sehingga yang memiliki kecerdasan linguistik tinggi dapat berkelompok dengan temannya yang memiliki kecerdasan linguistik di bawahnya. Adapun pembagian kelompoknya adalah sebagai berikut:

Kelompok 4

No	NIM	Nilai
1	1631611049	83,7
2	1631611038	84,2
3	1631611055	80,5
4	1631611042	77,3
5	1631611072	74,7

Kelompok 5

No	NIM	Nilai
1	1631611044	85,6
2	1631611067	82,5
3	1631611054	80,4
4	1631611048	78,8
5	1631611070	71,8

Kelompok 6

No	NIM	Nilai
1	1631611073	86,3
2	1631611065	81,8
3	1631611046	80,9
4	1631611053	78,6
5	1631611066	69,9

menyusun silabus berdasarkan buku ajar *English for Elementary School Teacher* dan beberapa tambahan dari yang belum dipelajari mahasiswa pada semester sebelumnya pada mata kuliah *English for Specific Purposes 1* di semester gasal. Penerapan model *cooperative*

learning pada keterampilan *speaking* ini direncanakan berdasarkan silabus yang telah disusun, namun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa perubahan dengan berbagai alasan, dan berikut penjabarannya:

Materi dan Model *Cooperative Learning*

Ptm ke-	Rencana Pembahasan	Model
1	<i>Subject Introduction</i>	<i>Discussion</i>
2	<i>Inviting People</i>	<i>Role Play</i>
3	<i>Telling Procedure</i>	<i>Jigsaw</i>
4	<i>Giving Announcement/Information</i>	<i>Inside Outside Circle</i>
5	<i>Making Poster</i>	<i>Rally Table</i>
6	<i>Poster Presentation</i>	<i>Group Presentation</i>

Ptm ke-	Pembahasan Real	Model
1	<i>Subject Introduction</i>	<i>Discussion</i>
2	<i>Inviting People</i>	<i>Role Play</i>
3	<i>Inviting People</i>	<i>Inside Outside Circle</i>
4	<i>Giving Announcement/Information</i>	<i>Jigsaw</i>
5	<i>Making Poster</i>	<i>Rally Table</i>
6	<i>Poster Presentation</i>	<i>Group Presentation</i>
7	<i>Comparing Things</i>	<i>Make a match</i>
8	<i>Midterm/UTS</i>	<i>Role Play & Think Pairs Share</i>
9	<i>Comparing Things</i>	<i>Team Game Tournament</i>
10	<i>Making an Appointment</i>	<i>Role Play</i>
11	<i>Presenting an Interesting Article</i>	<i>STAD</i>
12	<i>Expressing Opinion</i>	<i>Group Investigation</i>
13	<i>Debate</i>	<i>Problem Based Introduction</i>

7	<i>Comparing Things</i>	<i>Make a match</i>
8	<i>Midterm/UTS</i>	<i>Role Play</i>
9	<i>Making an Appointment</i>	<i>Role Play</i>
10	<i>Presenting an Interesting Article</i>	<i>Jigsaw</i>
11	<i>Expressing Opinion</i>	<i>Group Investigation</i>
12	<i>Debate</i>	<i>Problem Based Introduction</i>
13	<i>Debate</i>	<i>Problem Based Introduction</i>
14	<i>Delivering speech</i>	<i>Individual Presentation</i>
15	<i>Delivering speech</i>	<i>Individual Presentation</i>
16	<i>Final Exam/UAS</i>	<i>Individual Presentation</i>

14	<i>Delivering speech</i>	<i>Individual Presentation</i>
15	<i>Delivering speech</i>	<i>Individual Presentation</i>
16	<i>Final Exam/UAS</i>	<i>Individual & Group Presentation</i>

Berdasarkan tabel di atas, berikut penjelasan penerapan model *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* pada mata kuliah ESP *Speaking* pada mahasiswa Program Studi PGSD UMMI:

Pertemuan 1: Subject Introduction. Dalam pertemuan pertama ini, dilaksanakan pembagian kelompok dan pemaparan silabus serta penerapan model *cooperative learning* berbasis *Multiple linguistic intelligences* yang direncanakan. Dalam pelaksanaannya mahasiswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan ide pelaksanaan pembelajaran beserta masukan-masukan lain berdasarkan pembelajaran pada semester sebelumnya dalam *forum group discussion* sederhana untuk pembiasaan peserta didik untuk bekerja dalam kelompok.

Pertemuan 2: Materi *inviting people* dengan menggunakan tipe *role play*. Dalam pelaksanaannya, setiap kelompok membuat sebuah wacana dan mempresentasikannya dalam bentuk bermain peran, satu orang berperan sebagai pengundang sementara teman kelompoknya berperan sebagai orang-orang yang diundang dengan dua macam jawaban yaitu menerima dan menolak undangan. Walaupun sudah dijelaskan dan terus diingatkan, namun masalah yang muncul adalah hampir seluruh kelas menggunakan ekspresi yang sama ketika mengundang maupun menerima dan menolak undangan, yaitu dengan menggunakan ekspresi: “*would you like to come*”, “*yes, I will*” dan “*I’m sorry, I can’t*”.

Pertemuan 3: Materi *inviting people* dengan menggunakan tipe *inside outside circle*. Pada pertemuan ke 3 ini, materi ini diberikan kembali untuk penguatan materi dimana pada pertemuan sebelumnya mahasiswa belum terlalu memahami ekspresi untuk mengungkapkan cara mengundang serta menerima dan menolak undangan yang ditandai dengan terbatasnya ekspresi yang digunakan. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan teknis pelaksanaan pembelajaran
- Separuh kelas berdiri membentuk lingkaran kecil dan menghadap keluar, separuh kelas lainnya membentuk lingkaran di luar lingkaran pertama dan menghadap ke dalam.
- Dua orang yang berpasangan dari lingkaran kecil dan besar berbagi informasi.
- Mahasiswa yang berada di lingkaran kecil diam di tempat, sementara mahasiswa yang berada di lingkaran besar bergeser satu atau dua langkah searah jarum jam, sehingga masing-masing mahasiswa mendapatkan pasangan baru.
- Giliran mahasiswa yang berada di lingkaran besar yang membagi informasi. Demikian seterusnya.

Dalam pertemuan ini penguasaan materi *inviting people* semakin dikuasai mahasiswa yang ditandai dengan semakin beragamnya ekspresi yang digunakan mahasiswa.

Pertemuan 4: Materi *giving announcement/information* dengan menggunakan tipe *jigsaw*. Ada beberapa tahapan pelaksanaan dalam penggunaan tipe *jigsaw* ini, berikut tahapannya:

- Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan teknis pelaksanaan pembelajaran
- Mahasiswa bergabung dengan kelompoknya
- Setiap orang dalam kelompok diberi bagian artikel berbeda
- Anggota dari kelompok yang berbeda yang telah mempelajari bagian artikel yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan bagian mereka.
- Setelah selesai diskusi sebagai kelompok ahli, setiap anggota kembali ke dalam kelompok asli dan bergantian mengajar teman kelompoknya tentang bagian yang mereka kuasai.
- Semua tim ahli mempresentasikan hasil diskusi dan kemudian dievaluasi.

Pembelajaran dalam pertemuan 4 ini berjalan dengan baik dan mahasiswa nampak antusias dalam mengikuti pelajaran.

Pertemuan 5: Materi *making poster* dengan menggunakan tipe *rally table*. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan teknis pelaksanaan pembelajaran.
- Setiap kelompok membuat lingkaran dan diberi waktu 10 menit untuk berdiskusi.
- Setiap kelompok diberi satu lembar kertas dan hanya diperbolehkan menggunakan satu buah alat tulis.
- Setiap orang diberikan waktu satu menit untuk menuangkan ide kelompoknya untuk membuat sebuah poster, pergantian penulis dilakukan dengan cara berputar dan setiap orang harus melanjutkan tulisan teman di kelompoknya. Begitu seterusnya dengan pengurangan waktu setiap putaran dimulai dari 1 menit menjadi 30 detik, 15 detik, 5 detik, kemudian selesai.
- Setiap kelompok menjelaskan konsep poster yang sudah mereka buat.

Pembelajaran dalam pertemuan 5 ini berjalan dengan baik dan mahasiswa nampak antusias dalam mengikuti pelajaran dan poster yang dihasilkannya pun sangat beragam dan kreatif namun kelemahannya adalah dalam penulisan Bahasa Inggris yang masih banyak kekurangan sehingga setiap kelompok diminta memperbaiki poster masing-masing dan mempresentasikannya pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan 6: *Poster presentation*. Dalam pertemuan ini, setiap kelompok mempresentasikan posternya masing-masing. Setiap anggota kelompok diwajibkan untuk ikut aktif berbicara di depan kelas untuk menjelaskan poster kelompoknya masing-masing.

Pertemuan 7: Materi *comparing things* dengan tipe *make a match*. Adapun langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran, teknis pelaksanaan dan materi pembelajaran.
- Setiap kelompok diberi 10 lembar potongan kertas.
- Setiap kelompok diberikan waktu 10 menit untuk berdiskusi dan menggambarkan 10 objek yang dapat dibandingkan dengan karakteristik yang sudah ditentukan.
- Setelah selesai, hasil kerja setiap kelompok dikumpulkan dan diberikan pada kelompok lain. Setiap orang dalam kelompok diharuskan memberikan ekspresi perbandingan dari hasil kerja kelompok temannya dengan cara mengambil satu kertas, mencari pasangan dari gambar yang ada di kertas tersebut, kemudian dibandingkan.
- Kelompok asal memberikan nilai atau mengevaluasi jawaban temannya dengan bantuan peneliti.

Dalam pertemuan 7 ini, mahasiswa nampak antusias dalam mengikuti pembelajaran, namun masih banyak mahasiswa yang belum dapat menggunakan ekspresi perbandingan yang benar.

Pertemuan 8: *Midtest/UTS*. Tipe *role play* dan *think pairs share* digunakan dalam UTS ini

untuk menguji kemampuan mahasiswa terkait pelajaran yang sudah dijelaskan. Teknis ujian dilaksanakan secara berpasangan dalam kelompoknya masing-masing.

Pertemuan 9: Materi *comparing things* dengan menggunakan tipe *Team Game Tournament*. Materi *comparing things* dilaksanakan dalam dua pertemuan dengan alasan pemahaman mahasiswa yang masih rendah dalam perbandingan dua objek atau lebih. Adapun langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran, teknis pelaksanaan dan materi pembelajaran.
- Peneliti menyiapkan alat dan bahan berupa kertas bergambar
- Siswa duduk bersama anggota kelompoknya
- Peneliti mengarahkan aturan permainannya dimana aturan mainnya adalah setiap anggota kelompok diharuskan menjawab pertanyaan peneliti secara bergantian sehingga setiap pertanyaan harus dijawab oleh orang yang berbeda dengan tidak boleh saling memberitahu jawaban dengan tujuan membuat seluruh anggota kelompok aktif berfikir dan menjawab.
- Pemberian penghargaan.

Dalam pertemuan ini penguasaan materi semakin dikuasai mahasiswa yang ditandai dengan kemampuan mahasiswa dalam membuat ekspresi perbandingan dalam Bahasa Inggris.

Pertemuan 10: Materi *making appointment* dengan menggunakan tipe *role play*. Dalam pelaksanaannya, setiap kelompok membuat sebuah wacana dan mempresentasikannya dalam bentuk bermain peran. Pertemuan ini berjalan dengan baik karena mahasiswa mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik serta memahami materi dengan baik pula.

Pertemuan 11: *Presenting an interesting article* dengan menggunakan tipe STAD. Adapun langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- Persentasi Kelas, peneliti mempresentasikan tujuan pembelajaran, teknis pelaksanaan dan materi pembelajaran.
- Diskusi kelompok, peserta didik harus saling mengajari antar sesama anggotanya. Setiap anggota kelompok diminta untuk menjelaskan bagian artikel yang sudah dibaca kepada teman-teman sekelompoknya.
- Pemberian kuis yang bersifat individual.
- Peningkatan skor kuis individu, peneliti menentukan peningkatan skor kelompok dan individu, serta menyampaikan kekuatan dan kelemahan masing-masing dalam kemampuan berbahasa Inggris dan kemampuan *performancenya* dengan tujuan mahasiswa dapat saling membantu sesuai kemampuannya masing-masing.
- Penghargaan Kelompok.

Pertemuan 12: *Expressing opinion* dengan menggunakan tipe *Group Investigation*. Berikut langkah-langkah pelaksanaan pembelajarannya:

- Peneliti menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok
- Peneliti memanggil ketua kelompok untuk diberi satu materi tugas yang berbeda dari kelompok lain.
- Masing-masing kelompok mendiskusikan materi yang sudah diberikan.
- Setiap perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi, adapun perwakilan yang dipilih yaitu yang bukan ketua kelompoknya.
- Guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberikan kesimpulan.

Pertemuan 13: *Debate* dengan menggunakan tipe *Problem Based Introduction*. Adapun

Pengaruh penerapan model Pembelajaran Cooperative Learning berbasis Multiple linguistic intelligences terhadap penguasaan Bahasa Inggris

Selama kegiatan penelitian ini dilakukan, peneliti menerapkan model *cooperative learning* dengan berbagai tipe seperti yang sudah dijelaskan dan berusaha mengintegrasikan kecerdasan majemuk di

langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran, teknis pelaksanaan dan materi pembelajaran.
- Peneliti memberikan beberapa contoh masalah yang terjadi di lingkungan sekitar untuk dibahas dalam kelompok masing-masing.
- Peneliti memotivasi mahasiswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah sesuai dengan informasi dan pengalaman yang mereka miliki.
- Peneliti membantu mahasiswa dalam merencanakan pembagian tugas presentasi, adapun yang diberi tugas untuk berbicara hanya orang-orang yang terpilih berdasarkan kemampuan yang terendah untuk mengasah kemampuan masing-masing.
- Mahasiswa dan peneliti melakukan refleksi atau evaluasi terhadap pemecahan masalah dan terhadap kemampuan masing-masing.

Pertemuan 14-15: *Delivering Speech*. Pertemuan ini dilaksanakan dengan individual presentation untuk mengukur kemampuan berbicara secara individu dalam berpidato. Adapun pelaksanaannya selama dua pertemuan karena jumlah mahasiswa yang cukup banyak.

Pertemuan 16/Final Exam: Tipe *group and individual presentation* digunakan dalam pertemuan ini untuk menguji kemampuan mahasiswa terkait pelajaran yang sudah dijelaskan. Teknis ujian dilaksanakan dengan pemberian soal yang harus dijawab oleh setiap individu, dan nilai akhirnya merupakan nilai kelompok dan nilai individu mahasiswa.

dalamnya. Untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* terhadap penguasaan Bahasa Inggris, skala penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berbicara mahasiswa yaitu dengan menggunakan *speaking scale* dari Harmer (2007:172) :

Tabel Pengukuran Kemampuan Berbicara
Bahasa Inggris

<i>Criteria</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Grammar</i>						
<i>Vocabulary</i>						
<i>Pronunciation</i>						
<i>Coherence</i>						
<i>Fluency</i>						

Penggunaan skala ini membantu penguji untuk menentukan nilai yang berbeda bagi setiap mahasiswa. Ada kalanya kemampuan berbicara seorang mahasiswa lebih tinggi nilainya dalam *vocabulary* tapi memiliki nilai yang rendah dalam *pronunciationnya*. Adapun poin penilaiannya adalah sebagai berikut:

Tabel Penilaian Kemampuan Berbicara Bahasa
Inggris

<i>Excellent</i>	5
<i>Very Good</i>	4
<i>Good</i>	3
<i>Average</i>	2
<i>Poor</i>	1

Hasil yang diperoleh secara umum dari 32 mahasiswa PGSD Kelas B mengalami peningkatan kemampuan berbahasa Inggris dibandingkan semester 1, hal ini dilihat dari penilaian penguasaan *vocabulary*, *grammar*, dan *coherence* mahasiswa. Sebanyak 90,63% atau sebanyak 29 orang mahasiswa mengalami kenaikan peningkatan kemampuan Bahasa Inggris dan hanya tiga orang saja yang dinilai tidak memiliki peningkatan kemampuan berbahasa Inggris. Dilihat dari rata-rata nilainya, penguasaan Bahasa Inggris mahasiswa PGSD kelas B meningkat sebesar 3,19 poin.

Dalam mengukur kemampuan berbicara mahasiswa, penilaiannya dilihat dari kemampuan *pronunciation* dan *fluency* dimana kedua poin penilaian ini akan mempengaruhi kepercayaan diri mahasiswa dalam berbicara di depan kelas. Hasil yang diperoleh secara umum kemampuan berbicara dari 32 mahasiswa PGSD Kelas B, sebanyak 81,25% atau sebanyak 26 orang mahasiswa mengalami peningkatan

kemampuan berbicara dan enam orang lainnya dinilai tidak memiliki peningkatan kemampuan berbicara. Dilihat dari rata-rata nilainya, penguasaan Bahasa Inggris mahasiswa PGSD kelas B meningkat sebesar 1,97 poin.

Walaupun begitu, setelah dilakukan penghitungan antara penguasaan *vocabulary*, *grammar*, dan *coherence* dengan *pronunciation* dan *fluency* terlihat bahwa setiap kriteria memiliki hasil yang berbeda. Ternyata, penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* lebih dapat meningkatkan kemampuan *vocabulary*, *grammar*, dan *coherence* daripada kemampuan *pronunciation* dan *fluency*. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun kemampuan *vocabulary*, *grammar*, dan *coherence* dapat dibantu melalui model pembelajaran tapi *pronunciation* dan *fluency* dipengaruhi oleh faktor lainnya. serta kemampuan berbicara mahasiswa meningkat sebesar 1,97 poin. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple Linguistic Intelligences* cukup efektif untuk digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berbicara Bahasa Inggris pada mahasiswa PGSD UMMI terutama pada kriteria *vocabulary*, *grammar*, dan *coherence* atau penguasaan Bahasa Inggrisnya.

Pembahasan

Penerapan model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple linguistic intelligences* dalam mata kuliah ESP Speaking yang dilaksanakan pada mahasiswa PGSD UMMI memiliki dampak yang cukup banyak tidak hanya terhadap kemampuan berbahasa Inggris mahasiswa tetapi juga dalam proses pelaksanaannya. Beberapa catatan yang peneliti peroleh dari penyebaran kuesioner kepada mahasiswa menunjukkan hasil yang beragam, berikut rinciannya:

1. Berdasarkan pengalaman belajar mahasiswa, 11 dari 32 atau 34% mahasiswa lebih menyukai belajar sendiri dibandingkan dengan belajar dalam kelompok. Hal ini menjadi tantangan bagi peneliti untuk mampu memberikan suasana belajar yang menyenangkan untuk

- mahasiswa yang lebih menyukai belajar sendiri untuk mau dan mampu belajar dalam kelompok.
2. 100% mahasiswa pernah belajar dalam kelompok, namun hanya 1 orang mahasiswa yang pernah dikelompokkan secara sengaja dengan kelompok yang memiliki kemampuan beragam. Itu berarti 97% mahasiswa PGSD UMMI belum pernah dikelompokkan secara sengaja dengan kelompok yang memiliki kemampuan beragam, adapun mereka lebih sering dikelompokkan secara acak, berdasarkan nomor atau hitungan dan berdasarkan nomor urut di daftar hadir.
 3. Berkaitan dengan peran mahasiswa dalam kelompoknya, 13 orang atau 41% mahasiswa merasa diri mereka lebih sering dibantu daripada membantu teman-temannya, adapun hal ini terjadi karena kemampuan Bahasa Inggris dan kepercayaan diri mereka yang cukup rendah.
 4. Berkaitan dengan kegiatan yang paling berkesan selama pelaksanaan pembelajaran yaitu 41% mahasiswa mengungkapkan pembelajaran yang paling berkesan adalah ketika materi making poster dengan model cooperative learning tipe rally table dengan alasan kegiatannya dirasa lebih menyenangkan dan mampu mengasah kerjasama dan kreativitas. Pendapat lain sebesar 25% mahasiswa mengungkapkan bahwa kegiatan diskusi di dalam maupun di luar kelas merupakan hal yang berkesan, disusul dengan kegiatan latihan sebelum tampil sebanyak 16% serta kegiatan lain seperti dalam materi debat, comparing things dan presentasi.

Setiap kegiatan pembelajaran pasti memiliki kekuatan dan kelemahan, begitupun dengan Penerapan model Pembelajaran *Cooperative Learning* berbasis *Multiple linguistic intelligences* dalam mata kuliah ESP Speaking yang dilaksanakan pada mahasiswa PGSD UMMI. Ada beberapa kekuatan yang dirasakan oleh mahasiswa, diantaranya:

1. Bagi mahasiswa yang kemampuannya cukup tinggi, mereka dapat membagi ilmu mereka, dan bagi mahasiswa dengan

- kemampuan yang kurang jadi merasa terbantu dalam proses pembelajarannya.
2. Dapat meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris karena dikelompokkan dengan teman mereka yang kemampuannya lebih tinggi
 3. Meningkatkan kemampuan baik ketika berbagi ilmu maupun ketika dibantu temannya.
 4. Memberikan pengalaman baru untuk mengajarkan orang lain.
 5. Dapat saling berbagi ide atau pendapat tanpa canggung.
 6. Membuat lebih percaya diri dalam kegiatan pembelajaran.
 7. Tidak saling mengandalkan karena setiap orang memiliki perannya masing-masing.

Adapun beberapa kekuatan yang dirasakan oleh peneliti sebagai pengajar, diantaranya:

1. Semua mahasiswa dituntut untuk aktif.
2. Dapat memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang kemampuannya cukup tinggi untuk dapat membagi ilmu mereka dan membantu temannya yang memiliki kemampuan yang kurang.
3. Mengurangi kemungkinan mahasiswa berkelompok dengan teman-teman dekatnya terus menerus, karena mereka secara tidak langsung dituntut untuk bergabung dengan teman-teman lain yang mungkin tidak dekat dengan mereka dalam kesehariannya.
4. Memberikan suasana yang nyaman dan menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran.
5. Meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa dalam berpendapat dan berbicara di depan kelas.

Selain kekuatan, adapula kelemahan yang dirasakan oleh mahasiswa, diantaranya:

1. Kesulitan mencari waktu untuk berkumpul di luar jam pelajaran, hal ini terjadi karena lokasi rumah mahasiswa yang saling berjauhan dan kesibukan mahasiswa di luar kegiatan pembelajaran
2. Perbedaan pendapat, tidak dapat dipungkiri menyatukan beberapa kepala itu bukanlah hal yang mudah terutama berkaitan dengan ego masing-masing yang ingin didengar namun sulit mendengar.

3. Tidak semua anggota kelompok aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, beberapa mahasiswa yang memiliki kemampuan kurang cenderung pasif karena merasa ada yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi dalam kelompoknya.
4. Ada mahasiswa tidak mau dibantu dalam kegiatan belajar, walaupun hanya kasus kecil tetapi ada mahasiswa yang memang tidak mau dibantu walaupun kemampuannya cukup rendah dan setelah diteliti alasan utamanya yaitu mahasiswa tersebut merasa malu atau minder.
5. Adapun kendala lain yaitu berkaitan dengan kesulitan mahasiswa dalam memahami karakter teman di kelompoknya, kesulitan mengungkapkan pendapat, masih sering gugup, dan kendala-kendala lain yang bersifat pribadi.

Sementara itu, beberapa kekurangan yang dirasakan oleh peneliti sebagai pengajar, diantaranya:

1. Sulitnya memotivasi mahasiswa untuk belajar mandiri tanpa mengandalkan teman kelompok yang memiliki kemampuan lebih tinggi.
2. Ada beberapa mahasiswa yang belum dapat mengesampingkan masalah yang bersifat pribadi, seperti ketidaksukaannya terhadap salah satu anggota kelompoknya.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian mengenai penerapan metode *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligence* ini bertujuan untuk melihat bagaimana penerapannya jika dilakukan PGSD UMMI dan pengaruhnya dari metode tersebut terhadap kemampuan berbicara mahasiswa. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil tes *multiple intelligences* menunjukkan kecerdasan majemuk yang banyak dimiliki oleh mahasiswa PGSD B UMMI adalah kecerdasan musikal.
2. Penerapan metode *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences* dapat terlaksana dengan baik selama 16 kali pertemuan. Penerapan metode ini

disesuaikan dengan kondisi mahasiswa di kelas.

3. Secara umum melalui penerapan metode *cooperative learning* berbasis *multiple linguistic intelligences*, nilai dari kemampuan berbicara mahasiswa mengalami kenaikan dibandingkan dengan nilai pada semester sebelumnya.
4. Berdasarkan hasil kuisioner terlihat bahwa beberapa hal seperti rasa percaya diri dan kebiasaan belajar juga memberikan pengaruh dalam kegiatan belajar mengajar.

Saran

1. Pengembangan model pembelajaran sebaiknya terus dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar karena variasi dari model pembelajaran memberikan suasana kelas yang lebih menyenangkan daripada kegiatan belajar mengajar yang klasikal.
2. penelitian selanjutnya dalam bidang pendidikan terutama pengembangan model pembelajaran masih terbuka lebar. Semoga penelitian selanjutnya semakin dapat dirasakan manfaatnya secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Armstrong, T. 2009. *Multiple linguistic intelligences in the Classroom 3rd ed.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development
- Armstrong, T. 2002. *7 Kinds of Smart: Menemukan dan Meningkatkan Kecerdasan Anda berdasarkan Teori Multiple linguistic intelligences*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- B. Uno, H., dkk. 2014. *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. INA PUBLIKATAMA.
- Chaer, Abdul dan Agustina, Leonie. 2010. *Sosiolinguistik Perkenalan Awal*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Djonhar, S. C. 2012. *Introduction to language acquisition: acquisition of English as a foreign language*. Jakarta: UHAMKA PRESS.
- Gardner, H. 2003. *Multiple linguistic intelligences: Teori dalam Praktek*. Terjemahan oleh Sindoro, A. Batam: Interaksara.
- Harmer, J. 2007. *How to teach english (new edition)*. Essex: Pearson Longman.
- Slavin, R. E. (1980) "Cooperative Learning" *Review of Educational Research* 50, hal. 513. Diambil dari: <http://rer.sagepub.com/content/50/2/315> (6 Februari 2017)
- Slavin, R. E. (1985) "An Introduction to Cooperative Learning Research" *Learning to Cooperate, Cooperating to Learn*, hal 1-15. New York: Springer Science+Business Media
- Slavin, R. E, Hurley, E. A., and Chamberlain, A. (2003) "Chapter 9 Cooperative Learning and Achievement: Theory and Research" *Handbook of Psychology*: hal. 177-193. Diambil dari <https://www.researchgate.net> (6 Februari 2017)
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. Bandung: CV. ALFABETA.
- Syihabuddin. 2011. *Pendidikan dan Bahasa dalam perspektif Islam*. Bandung: Rizqi Press
- Wahyuni, S. dan Pramukantoro, J. A. (2014) Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis *Multiple linguistic intelligences* dengan Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Memahami Dasar-Dasar Kelistrikan di SMK Negeri 3 Surabaya *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 03 Nomor 01. Tahun 2014, 245-252
- Widianto, S. 2015. *Pikiran Rakyat*: 25 September 2015.
- Wijayanti, A. P., Sumarmi, dan Ach. Amirudin (2016) Perbandingan Model *Group Investigation* Dengan *Problem Based Learning* Berbasis *Multiple Intelligence* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume: 1 Nomor: 5 Bulan Mei Tahun 2016 Halaman: 948—957

OPTIMALISASI *E-LEARNING* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FLIPPED CLASSROOM*

Heni Wulandari

Pendidikan Teknologi Informasi,
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
heni.mpa@gmail.com

Abstrak

Perkembangan dalam bidang teknologi informasi (IT) yang semakin pesat sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuknya adalah E-Learning. E-learning adalah proses belajar yang berpusat pada pembelajar dimana pembelajar dituntut untuk aktif dan mandiri tidak selalu bergantung pada guru atau dosen. Salah satu metode yang sesuai dengan pembelajaran E-learning adalah Metode flipped classroom. Metode Flipped Classroom atau metode membalik cara pengajaran di kelas. Pada metode ini bahan pelajaran harus dipelajari oleh peserta didik di rumah sebelum pembelajaran sehingga di kelas pengajar sudah tidak menjelaskan materi lagi. Metode flipped classroom menuntut peserta didik untuk lebih mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran sehingga sesuai untuk pembelajaran E-Learning. Penggunaan metode yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi optimal.

Kata kunci: E-learning, Metode Flipped Classroom

PEDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan terutama dalam proses belajar mengajar terutama dalam media pembelajaran. Hubungan komunikasi antara guru dan peserta didik akan lebih baik dan efisien jika menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Munir, 2009:60). Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi ini telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional atau tradisional menjadi pola bermedia, diantaranya media komputer dengan internetnya yang memunculkan *E-learning*. *E-learning* merupakan sistem pembelajaran jarak jauh melalui belajar secara elektronik. E-Learning menuntut pembelajar untuk belajar secara mandiri dan tidak menggantungkan diri pada informasi dari pendidik. Internet akan mempengaruhi tugas pendidik dalam proses pembelajaran dan cara belajar dari pembelajar itu sendiri karena proses pembelajaran tidak didominasi oleh pendidik, sehingga dibutuhkan metode yang tepat dan cocok. Yaumi (2013:224) mengatakan metode sama dengan seperangkat kemandirian yang dapat mengarah

pada hasil belajar yang dilakukan oleh peserta didik dan pendukung pembelajaran. Metode flipped classroom adalah metode dimana dalam proses belajar mengajar tidak seperti pada umumnya, yaitu dalam proses belajarnya siswa mempelajari materi pelajaran di rumah sebelum kelas dimulai dan kegiatan belajar di kelas berupa mengerjakan tugas, berdiskusi tentang materi atau masalah yang belum dipahami siswa. Dengan penggunaan metode flipped classroom siswa dapat mempelajari materi waktu tidak terbatas seperti waktu di kelas. Metode flipped classroom merupakan metode yang dapat meningkatkan prestasi belajar seperti yang dikemukakan oleh Lambert (2012:13) pada tahun 2011/2012 di sekolah menengah atas yang terletak di Negara Byron dengan menerapkan metode flipped classroom prestasi belajar matematika siswa meningkat hal ini dibuktikan dengan siswa yang lulus dengan tepat waktu mencapai 94,5%. Berdasarkan taksonomi Bloom dengan menerapkan metode flipped classroom berarti hasil belajar siswa dalam proses belajar dimulai dari tingkat yang lebih rendah (memperoleh pengetahuan dan pemahaman di luar kelas), dan ketika di kelas berfokus pada bentuk-bentuk yang lebih tinggi yaitu aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi di

bantu teman-temanya dan guru (Anderson et.al 2001:90)

E-LEARNING

Perkembangan sistem komputer melalui jaringan internet semakin meningkat. Internet merupakan jaringan publik. Salah satu pemanfaatan internet adalah pada sistem pembelajaran jarak jauh melalui belajar secara elektronik atau yang lebih dikenal dengan *e-learning*. Menurut Rusman (2009:167) secara umum terdapat dua persepsi dasar tentang *E-learning* yaitu:

- a. *Electronic based E-learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat yang berupa elektronik seperti film, video, kaset, OHP, slide, LCD projector, tape dan lain-lain sejauh menggunakan perangkat elektronik
- b. *Internet based*, adalah pembelajaran yang menggunakan fasilitas internet bersifat *online* sebagai instrument utamanya.

Sedangkan menurut Munir (2009:168) teknologi pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu *technology based learning* dan *technology based web learning*. *Technology based learning* ini terdiri dari dua teknologi informasi yaitu *audio information technology* (radio, telepon, audi tape, atau voice mail) dan *video information technologies* (video, tape, video text, atau video messaging) sedangkan *technology base web learning* pada dasarnya adalah data *information technology (e-mail, bulletin board, ata telle collaboration)*.

Komunikasi antar pembelajar dan pengajar agar bias berjalan dengan baik dan efektif, maka diperlukan interaksi yang aktif dari keduanya yang bias dilaksanakan melalui cara langsung (*synchronous*) atau cara tidak langsung (*asynchronous*). Pemanfaatan dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini berkembang pesat. Hal ini ditandai dengan semakin tingginya kebutuhan akan sistem informasi yang terkomputerisasi (*komputerized*) dalam bidang pendidikan. Kini telah hadir dunia maya (*cyber*) dalam segala aspek kehidupan. Dunia

tidak lagi dibatasi lagi oleh jarak, ruang dan waktu sehingga hubungan antara pembelajar dan pengajar bias dilakukan kapan saja dan dimana saja. E- learning dapat pula didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan dibidang pendidikan dalam bentuk dunia maya.(Munir; 2009:170). *E-learning* sering juga disebut pembelajaran online atau online course. Sedangkan menurut Rusman (2011:264) *E-learning* adalah segala aktivitas belajar yang menggunakan bantuan teknologi elektronik.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa E-learning adalah segala aktivitas belajar yang menggunakan bantuan teknologi eletronik pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat yang berupa elektronik seperti film, video, kaset, OHP, slide, LCD projector, tape dan lain-lain sejauh menggunakan perangkat elektronik. Karakteristik E-learning dijelaskan antara lain ; Interaktivitas; tersedianya jalur komunikasi yang lebih banyak, baik secara langsung (*synchronus*) seperti chatting atau messenger atau tidak langsung (*asynchronus*) seperti forum, mailing list atau buku tamu, Memanfaatkan jasa teknologi eletronik sehingga dapat memperoleh informasi dan melakukan komunikasi dengan mudah dan cepat, baik antara pengajar dengan pembelajar, atau pembelajar dengan pembelajar, Memanfaatkan media komputer, seperti jaringan komputer (*computer network*) atau digital media, Menggunakan materi pembelajaran untuk dipelajari secara mandiri (*self learning materials*), Materi pembelajaran dapat disimpan dikomputer, sehingga dapat di akses oleh pengajar dan pembelajar, atau siapa pun tidak terbatas waktu dan tempat kapan saja sesuai keperluannya, Memnafaatkan komputer untuk proses pembelajaran dan juga untuk mengetahui hasil kemajuan belajar, atau administrasi pendidikan, serta untuk memperoleh informasi yang banyak dari berbagai sumber informasi.

Manfaat E-Learning

Pembelajaran dengan menggunakan jasa internet akan mempengaruhi tugas pengajar dalm proses pembelajaran dan cara belajar dari pembelajar itu sendiri. Proses pembelajaran

tidak didominasi oleh pengajar, melainkan dilengkapi oleh teknologi yang berkembang dengan pesat setiap saat, seperti komputer. Bila dirancang dengan baik dan tepat, maka pembelajaran *E-learning* bias menjadi pembelajaran yang menyenangkan, memiliki unsur interaktivitas yang tinggi, menyebabkan peserta didik mengingat lebih banyak materi pembelajaran, serta mengurangi biaya-biaya operasional yang biasanya dikeluarkan oleh peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.

Manfaat *E-learning* dengan penggunaan internet menurut Munir (2009:171)

1. Pengajar dan pembelajar dapat berkomunikasi secara mudah dan cepat melalui fasilitas internet tanpa di batasi oleh jarak, tempat, dan waktu.
2. Pengajar dan pembelajar dapat menggunakan materi pembelajaran yang ruang lingkup dan urutan yang sistematis.
3. Dengan *E-learning* dapat menjelaskan materi pembelajaran yang sulit dan rumit menjadi mudah dan sederhana
4. Mempermudah dan mempercepat mengakses atau memperoleh banyak informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran dari berbagai sumber informasi dengan melakukan akses di internet.
5. Internet dapat dijadikan media untuk melakukan diskusi antara pengajar dengan pembelajar, baik untuk seorang pembelajar, atau dalam jumlah pembelajar terbatas, bahkan massal.
6. Para pembelajar lebih aktif dan mandiri dalam mempelajari materi pembelajaran dan tidak mengandalkan pemberian dari pengajar.
7. Relative lebih efisien dari segi tempat, waktu dan biaya.
8. Dari segi biaya, penyediaan layanan internet lebih kecil biayanya dibanding harus membangun ruangan atau kelas.
9. Memberikan pengalaman yang menarik dan bermakna bagi pembelajar

Manfaat *E-learning* menurut Pranoto dkk (2009:309) adalah:

1. Penggunaan *E-learning* untuk menunjang pelaksanaan proses belajar dapat meningkatkan mahasiswa atas materi yang dipelajarinya

2. Meningkatkan partisipasi aktif dari mahasiswa
3. Meningkatkan partisipasi aktif dari mahasiswa
4. Meningkatkan kemampuan belajar mandiri mahasiswa
5. Meningkatkan kualitas materi pendidik dan pelatiahn
6. Meningkatkan kemampuan menampilkan informasi dengan perangkat teknologi informasi dimana perangkat bias sulit diatasi.

Faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memanfaatkan *E-learning* untuk pembelajaran, memilih internet ini ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu :

1. Ananlisis kebutuhan (*need analysis*)

Untuk menentukan apakah seseorang atau lembaga pendidikan membutuhkan atau tidak *E-learning* , maka diperlukana analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul, yaitu apakah fasilitas pendukungnya sudah memadai, apakah didukung oleh dana yang memadai, dan apakah ada dukungan dari pembuat kebijakan.

2. Rancangan Pembelajaran

Dalam menentukan rancangan pembelajaran perlu dipertimbangkan beberapa hal, antara lain : analisis isi pembelajaran, analisis pembelajar, analisis berkaitan dengan pembelajaran, analisis pembelajaran, tujuan pembelajaran, penyusunan tes, dan strategi pemilihan pembelajaran

3. Tahap Pengembangan

Pengembangan *E-learning* dilakukan mengikuti perkembangan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi yang tersedia, selain itu pengembangan *prototype* materi pembelajaran dan rancangan pembelajaran yang akan digunakan perlu dipertimbangkan dan evaluasi secara terus menerus

4. Pelaksanaan

5. Evaluasi

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat *E-learning* adalah pendidik dapat menyampaikan materi tanpa ada batasan jarak, ruang dan waktu serta lebih efisien dari

segi waktu, tempat dan biaya karena tidak membutuhkan ruanga, materi yang rumit dapat disampaikan denga mudah, dilihat dari segi mahasiswa manfaat E-learning adalah mahasiswa lebih aktif dan mandiri, akan lebih banyak memperoleh informasi dari internet tidak hanya mengandalkan informasi dari dosen serta memberikan pengalaman menarik dan menyenangkan.

Kelebihan dan Kekurangan E-learning

Kelebihan E-learning

Menurut Munir (2009:174) ada beberapa kelebihan E-learning ,yaitu :

- a. Meningkatkan interaksi pembelajaran (*enchance interactivity*)
- b. Mempermudah interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*).
Pembelajar dapat melakukan interaksi dengan sumber belajar kapan saja sesuai ketersediaan waktunya dan di manapun berada.
- c. Memiliki jangkauan yang lebih luas (*potential to reach a global audience*)
Pembelajaran *E-learning* flesibel dari segi waktu dan tempat. Ruang, tempat dan waktu tidaak lagi menjadi hambatan dan dapat menjangkau jumlah pembelajar lebih banyak lagi.
- d. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi (*easy updating of content as well as archivable*)

Kekuranagn E-learning

Selain banyak manfaatnya, E-learning juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain yaitu;

- a. Interaksi antara pengajar dan pembelajara atau pembelajar dengan pembelajar lainnya menjadi tidak ada atau kurang sekali.
- b. Ada kecenderungan lebih memperhatikan aspek teknis atau aspek bisnis/komersial dan mengabaikan aspek pendidikan untuk mengubah kemampuan akademik, perilaku,sikap, social, atau keterampilan dari pembelajar.
- c. Proses pembelajaran lebih cenderung kearah pelatihan daripada pendidikan yang lebih menekankan pada aspek pengetahuan

atau psikomotor dan kurang memperhatikan aspek afektif.

- d. Pengajar dituntut mengetahui dan menguasai strategi, metode, atau teknik pembelajaran berbasis teknologi informasi
- e. Pembelajaran *E-learning* lebih menuntut pembelajar untuk lebih mampu mandiri, jika motivasi belajar pembelajar rendah maka proses belajarnya akan mengalami kegagalan atau tidak tercapai tujuan pembelajaran atau pendidikann, yaitu terjadinya perubahan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan pembelajar.
- f. Kelemahan dari segi teknis yaitu tidak semua pembelajar mempunyai c komputer lengkap dengan internetnya.
- g. Masalah keterbatasan ketersediaan perangkat lunak (*software*) yang biayanya relative mahal
- h. Kurangnya pengetahuan dan kemampuan atau ketrampilan (*skill dan knowledge*) mengoperasikan komputer dan memanfaatkan internet secara optimal.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kekurangan *E-learning* adalah interaksi antara pengajar dan pembelajar kurang karena jarang bertatap muka, pembelajaran E-learning lebih menuntut pembelajar untuk lebih mandiri jika motivasi pembelajar kurang maka akan berpengaruh terhadap proses belajarnya. Dari segi teknis kekurangan E-learning adalah masalah keterbatasan ketersediaan perangkat lunak yang mahal serta tidak semua pembelajar mempunyai komputer lengkap dengan internetnya dan kurangnya pengetahuan dan kemampuan mengoperasikan komputer dan memanfaatkan komputer secara optimal.

METODE FLIPPED CLASSROOM

Flipped Classroom adalah salah satu siklus yang membalik cara belajar, hal ini bertujuan supaya siswa memperoleh pengetahuan yang diperlukan sebelum pelajaran dikelas dan selama dikelas guru dapat membimbing siswa agar lebih aktif dan interaktif dalam prosese belajar serta guru mempunyai lebih banyak waktu untuk menjelaskan atau menyelesaikan masalah yang

ditemukan para siswa. Pembelajaran dengan menggunakan metode *flipped classroom* siswa akan mendapatkan pengetahuan awal tentang materi baru di luar kelas, melalui melihat video dan menggunakan waktu di kelas untuk melakukan asimilasi pengetahuan yang telah dipelajari dengan pemecahan masalah, diskusi, atau debat. Bransford et.al (2000:16) menyatakan bahwa untuk mengembangkan kompetensi siswa harus: a) memiliki dasar yang mendalam pengetahuan faktual, b) memahami fakta dan ide-ide dalam konteks kerangka konseptual, dan c) mengatur pengetahuan dengan cara yang memfasilitasi pengambilan dan aplikasi.

McLeod (2012) mendefinisikan *flipped classroom* adalah “mengubah pembelajaran tradisional dimana siswa pasif hanya duduk, mendengarkan dan mencatat menjadi pembelajaran yang lebih aktif atau pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student center*)”. Sedangkan Bragman & Sams (2012:45) mengemukakan bahwa metode *flipped classroom* adalah metode pembelajaran yang menggunakan pendekatan pengajaran berpusat pada siswa. Menurut McCombs & Miller (2007:5) pengajaran yang berpusat pada siswa menggambarkan strategi-strategi pengajaran di mana guru memfasilitasi daripada mengajar langsung. Dalam strategi pengajaran yang berpusat pada siswa guru menepatkan perhatian yang lebih banyak pada keterlibatan, inisiatif, dan interaksi sosial siswa. Metode *flipped classroom* adalah salah satu metode inovatif yang dalam pelaksanaannya sudah terbukti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa, hal ini berdasarkan penelitian pada tahun 2011 Sekolah Menengah Atas Byron mendapatkan penghargaan dalam bidang matematika karena menerapkan metode *flipped classroom* sehingga hasil belajar matematika para siswa meningkat. (Lambert, C;2012).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode *flipped classroom* adalah metode pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar dan menuntut siswa lebih mandiri karena siswa dituntut untuk selalu belajar diluar kelas sebelum mengikuti proses belajar mengajar dikelas. Dan dengan menerapkan

flipped classroom siswa mendapat pengalaman belajar kognitif dari yang rendah ke yang tinggi sesuai dengan taksonomi Bloom dimana pengalaman belajar dari yang konkret ke yang abstrak, serta dalam pembelajaran di kelas siswa tidak cepat bosan dan guru mempunyai banyak waktu untuk berinteraksi dengan siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi siswa. Dalam metode *flipped classroom* bukan hanya semata-mata tentang video pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru dan penggunaan media video dalam pembelajaran tetapi lebih menekankan tentang memanfaatkan waktu di kelas dengan pembelajaran yang lebih bermutu dan bisa meningkatkan pengetahuan peserta didik.

Unsur-Unsur *Flipped Classroom*

Anderson et.al (2001:30-32) mengemukakan dalam metode *flipped classroom* terdapat unsur-unsur, antara lain sebagai berikut:

- 1) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan eksposur pertama sebelum pembelajaran di kelas. Mekanisme yang digunakan untuk belajar dirumah dapat bervariasi, dari buku paket, bahan ajar, atau video podcast atau sumber serupa lainnya tidak harus berteknologi tinggi, siswa hanya menyelesaikan tugas membaca pra-kelas.
- 2) Memberikan waktu lebih bagi siswa untuk mempersiapkan materi sebelum mengikuti proses belajar di kelas
- 3) Menyediakan prosedur atau tata cara untuk menilai pemahaman pengetahuan siswa. Tugas pra-kelas adalah siswa menyelesaikan materi yang harus dibaca sebelum kelas dimulai, untuk mengetahui dan menilai tentang persiapan siswa maka guru membuat lembar kerja pra-kelas. Yang paling penting adalah waktu yang cukup dikelas untuk diskusi antar siswa sehingga mengurangi peran guru.
- 4) Kegiatan di kelas yang berfokus pada kegiatan kognitif tingkat yang lebih tinggi. Dimana kegiatan siswa dikelas adalah diskusi, analisis data, atau kegiatan sintesis. Kuncinya adalah bahwa siswa menggunakan waktu kelas untuk memperdalam pemahaman mereka dan meningkatkan keterampilan.

Kelebihan metode *Flipped classroom* :

Berrett D (2012) mengungkapkan kelebihan metode *Flipped Classroom*, antara lain:

- 1) Bagi Siswa
 - a) Siswa memiliki waktu untuk mempelajari materi pelajaran dirumah sebelum guru menyampaikannya di dalam kelas sehingga siswa lebih mandiri
 - b) Siswa dapat mempelajari materi pelajaran dalam kondisi dan suasana yang nyaman dengan kemampuannya menerima materi
 - c) Siswa mendapatkan perhatian penuh dari guru ketika mengalami kesulitan dalam memahami tugas atau latihan karena di dalam kelas guru hanya membahas materi-materi yang sulit menurut siswa
 - d) Siswa dapat belajar dari berbagai jenis konten pembelajaran baik melalui video/buku/website daripada siswa belajar hanya dari papan tulis
- 2) Bagi guru
 - a) Lebih efektif, karena materi disajikan dalam bentuk video, sehingga bisa digunakan berulang-ulang pada kelas yang lain.
 - b) Hemat waktu, karena guru tidak harus menjelaskan semua materi pelajaran, akan tetapi hanya bagian-bagian tertentu yang dianggap sulit oleh siswa.
 - c) Guru termotivasi untuk mempersiapkan materi pelajaran dalam berbagai jenis konten, baik berupa video, website, aplikasi *mobile* atau jenis konten yang lain. Sehingga pelaksanaan pembelajaran lebih terencana dan tertata dengan baik.
 - d) Guru semakin kreatif dalam membuat modul pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi yang memudahkan siswa dalam memahami konsep.
 - e) Terjalin komunikasi yang aktif antara guru dan siswa, karena pembelajaran di kelas lebih banyak dilakukan dengan berdiskusi (tanya jawab) di antara mereka.

Kelemahan *Flipped Classroom*

Meskipun banyak keuntungan yang didapat dari pelaksanaan metode pembelajaran *flipped classroom*, namun tetap saja ada kekurangannya, Berrett D (2012) mengungkapkan beberapa kelemahan metode *flipped classroom*, antara lain:

- 1) Tidak semua siswa/guru/sekolah memiliki akses terhadap perangkat teknologi informasi yang dibutuhkan, seperti komputer/laptop dan koneksi internet.
- 2) Tidak semua siswa merasa nyaman belajar didepan komputer/laptop. Padahal untuk melaksanakan metode pembelajaran ini, siswa harus mengakses materi melalui perangkat tersebut.
- 3) Tidak semua siswa memiliki motivasi untuk belajar secara mandiri di rumah. Apalagi terhadap materi yang belum disampaikan oleh guru. Sehingga motivasi dari guru selalu dibutuhkan, agar siswa terbiasa mempelajari materi pelajaran secara mandiri, sebelum materi tersebut disampaikan oleh guru di kelas.

Butuh waktu lama bagi guru untuk mempersiapkan materi dalam bentuk video, terutama guru yang belum terbiasa membuat video pembelajaran

SIMPULAN

Berkembangnya teknologi harus di manfaatkan dalam berbagai bidang salah satunya dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan internet dalam bidang pendidikan salah satunya adalah dengan E-learning. Tujuan digunakannya e-learning dalam proses pembelajaran adalah untuk memperluas akses pendidikan ke masyarakat luas, serta dalam rangka meningkatkan mutu belajar. E-learning menuntut peserta didik harus mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran, salah satu metode yang cocok digunakan dalam e-learning adalah *flipped classroom* karena metode ini peserta didik yang aktif dalam proses belajarnya dimana sebelum masuk kelas peserta didik harus mempelajari materi yang di berikan guru melalui video, buku, bahan ajar yang di sampaikan lewat internet. Untuk optimalisasi penggunaan e-learning maka setiap guru harus memiliki pengetahuan yang memadai berkenaan

dengan konsep dan cara-cara pengimplementasikan metode-metode tersebut serta dengan penggunaan metode yang cocok dengan kondisi peserta didik akan tercipta suasana pembelajaran yang nyaman dan semua tujuan pembelajaran dapat dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. New York: Longman
- Bergmann, J. & Sams, A. 2012. *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Bloom, B. (1985). *Developing Talent in Young People*. New York: Ballantine Books
- Bransford, J.D., Brophy, S. & Williams, S. (2000). When computer technologies meet the learning sciences: Issues and opportunities. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21 (1), 59-84.
- EY Setyono. (2015). Pengaruh penggunaan media jejaring sosial edmodo terhadap hasil belajar mahasiswa pada topic pembuatan kurva-s menggunakan Microsoft excel. Dalam e-journal.pnb.ac.id.14-29-1.SM.pdf. diunduh pada 12 juni 2017 pukul 04.00 WIB.
- [HTTP://Www.Unesco.Org/Education/Gmr2006/Full/Chapt6_Eng.Pdf](http://www.unesco.org/education/gmr2006/full/chapt6_eng.pdf)
- [HTTP://Www.Unesco.Org/New/En/Education/Themes/Education-Building-Blocks/Literacy](http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/literacy)
diunduh 12 juni 2017 pukul 11.17
- Lambert, C. 2012. *Twilight of the Lecture*. Harvard Magazine.114.4.23-27.
- McCombs, B., & Miller, L. (2007). *Learner-centered classroom practices and assesment*. Thousand oaks, CA: Corwin.
- McLeod, S. 2012. Do Students Need to Learn Lower-level factual and procedural knowledge before they can do higher-order thinking at.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh. Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Nursalam & Ferry Efendi. (2008). *Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Yaummi, M. 2013. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta:Kencana

MENENTUKAN KOEFISIEN BINOMIAL DAN TRINOMIAL DENGAN MODIFIKASI PERKALIAN BERSUSUN

Jufri

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
jufrirokan@gmail.com

Hera Deswita

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
heraiwit18@gmail.com

Abstrak

Artikel ini membahas alternatif menentukan koefisien binomial dan trinomial. Alternatif yang diberikan adalah dengan memodifikasi pada bagian proses perkalian bersusun. Modifikasi perkalian bersusun untuk menentukan koefisien binomial dilakukan dengan menyusun koefisien binomial $n - 1$ berdasarkan nilai tempat dan dilakukan operasi penjumlahan. Sedangkan koefisien trinomial di tentukan dengan menyusun koefisien trinomial $n - 1$ berdasarkan nilai tempat serta menyisipkan nol diantara koefisien-koefisien trinomial serta dilakukan operasi penjumlahan.

Kata Kunci: koefisien, binomial, trinomial.

Abstract

This article discusses alternatives to determine the binomial and trinomial coefficients. The alternative given is to modify in the multiplication multiplication process. Modified multiplication multiplication to determine the binomial coefficient is done by arranging the $n-1$ binomial coefficient based on the place value and the sum operation is performed. While the trinomial coefficient is determined by arranging the trinomial coefficient $n-1$ based on the place value and inserting zero between the trinomial coefficients and the addition operation.

Keywords: coefficient, binomial, trinomial.

PENDAHULUAN

Kombinatorika adalah suatu studi tentang pengaturan unsur-unsur, yaitu pemilihan, pengelompokan, pengurutan, pemasangan, atau penempatan unsur-unsur dengan karakteristik tertentu. Pembahasan kombinatorika diawali dengan pengenalan dua kaidah pencacahan, yaitu kaidah penjumlahan dan kaidah perkalian. Kedua kaidah ini sangat bermanfaat untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dengan cara memecah atau mengurai masalah tersebut menjadi beberapa bagian yang lebih sederhana yang selanjutnya dapat diselaikan dengan kedua kaidah.

Dari kaidah penjumlahan dan kaidah perkalian muncullah teori tentang permutasi dan kombinasi yang di dalamnya membahas koefisien binomial yang dilambangkan dengan $\binom{n}{r}$. Bentuk $\binom{n}{r}$ dapat dipandang sebagai banyak cara membuat himpunan bagian dengan r elemen dari

suatu himpunan dengan n elemen. Sedangkan secara aljabar, koefisien binomial merupakan koefisien suku $x^{n-r}y^r$ pada ekspansi $(x + y)^n$ untuk n dan r adalah bilangan cacah (Burton, 2011: 9). Sebagai contoh $(x + y)^4 = \binom{4}{0}x^4y^0 + \binom{4}{1}x^3y^1 + \binom{4}{2}x^2y^2 + \binom{4}{3}x^1y^3 + \binom{4}{4}x^0y^4$. Secara umum (Harris, 2008: 139) ekspansi $(x + y)^n$ dapat ditulis dalam notasi sigma sebagai $(x + y)^n = \sum_{r=0}^n \binom{n}{r} x^{n-r} y^r$ (Rosen, 2012: 418).

Segitiga Pascal (Kusniati, 2013: 3) merupakan koefisien-koefisien binomial yang tersusun dalam bentuk segitiga. Dalam Harris et al (2008: 139) disebutkan bahwa bentuk susunan segitiga ini muncul dalam tulisan Blaise Pascal yang berjudul *Traite du triangle arithmetique* tahun 1654. Selain membantu dalam ekspansi aljabar dua variabel, aplikasi dari koefisien binomial sudah banyak diterapkan dalam berbagai

bidang mulai dari permasalahan yang sederhana sampai yang dipandang rumit.

Munadi (2011) telah menerapkan rumus binomial pada perpangkatan bilangan bulat dua digit. Selanjutnya segitiga Pascal juga telah diperluas, dengan memodifikasi koefisien binomial $= \sum_{r=0}^n \binom{n}{r} x^{n-r} y^r$ untuk n bilangan bulat negatif. Untuk menentukan koefisien-koefisien dari suatu persamaan binomial $(x + y)^n$, dapat dilakukan dengan beberapa cara. Salah satunya adalah dengan cara menjabarkan persamaan $(x + y)^n$, atau dengan aturan pola segitiga Pascal.

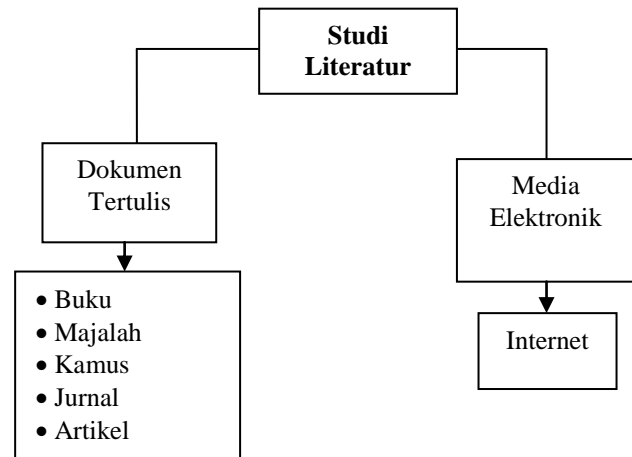
Koefisien trinomial (Chappell, 1999) adalah koefisien yang diperoleh dari ekspansi bentuk $(a + b + c)^n$. Kulhman (2011: 5) melakukan perkalian dengan membalik posisi salah satu faktor $(x + y)^n$ untuk menentukan koefisien binomial, kemudian digeneralisasi untuk 3-Triangle dan 4-Triangle. Metode lain untuk menentukan koefisien trinomial dilakukan dengan mengalikan koefisien $(x + y)^n$ dengan segitiga Pascal binomial pangkat n (Kulhman, 2011: 24). Misalnya ingin ditentukan koefisien $(x + y + z)^3$, maka dilakukan perkalian koefisien $(x + y)^3$ dengan segitiga Pascal binomial $n = 3$ sebagai berikut.

Koefisien $(a + b)^3$	Segitiga pascal $n = 3$		$(a + b + c)^3$
1	(1)		(1)
3	(1 + 1)	×	(3 + 3)
3	(1 + 2 + 1)		(3 + 6 + 3)
1	(1 + 3 + 3 + 1)		(1 + 3 + 3 + 1) ²

Merujuk dari metode untuk menentukan koefisien binomial dan koefisien trinomial yang telah diberikan, perlu dicari metode lain untuk menentukan koefisien binomial dan trinomial. Metode yang diberikan untuk menentukan koefisien binomial dan koefisien trinomial adalah dengan menggunakan modifikasi konsep perkalian bersusun. Hal ini dimaksudkan untuk memperkaya metode yang digunakan dalam menentukan koefisien binomial dan trinomial. Selain itu materi perkalian bersusun telah diperkenalkan mulai dari Sekolah Dasar, sehingga untuk menentukan koefisien binomial dan trinomial dapat diberikan kepada siswa yang belum mengenal konsep kombinasi.

METODE

Penelitian ini adalah studi literatur untuk menentukan koefisien binomial dan koefisien trinomial dengan menggunakan modifikasi perkalian bersusun. Studi literatur merupakan suatu pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Berikut adalah bagan studi literatur yang penulis lakukan dalam penelitian ini.



1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini penulis mengumpulkan dan mempelajari buku-buku literatur yang berhubungan dengan koefisien binomial dan koefisien trinomial, melakukan pencarian data melalui media internet, mengumpulkan teori-teori yang membahas koefisien binomial dan koefisien trinomial.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini penulis melakukan eksperimen-eksperimen untuk menentukan koefisien binomial dan koefisien trinomial dengan memanfaatkan metode perkalian bersusun. Menuliskan langkah-langkah serta aturan-aturan menentukan koefisien binomial dan trinomial menggunakan modifikasi perkalian bersusun.

3. Tahap selanjutnya menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menentukan koefisien binomial

Perkalian bilangan dengan cara bersusun ke bawah telah diperkenalkan sejak di tingkat Sekolah Dasar. Misalkan perkalian 21×32 dan perkalian $(x + y)^2$ dengan cara perkalian

bersusun diperoleh sebagaimana Gambar 1 dan Gambar 2.

$$\begin{array}{r} 2 \ 1 \\ 3 \ 2 \ \times \\ \hline 4 \ 2 \\ 6 \ 3 \ + \\ \hline 6 \ 7 \ 2 \end{array}$$

Gambar 1. Perkalian 21×32 dengan metode perkalian bersusun.

x	y	\times	
xy	y^2	$+$	
x^2	$2xy$	y^2	

} Bagian proses

Gambar 2. Perkalian $(x + y)^2$ dengan metode perkalian bersusun.

Untuk menentukan koefisien binomial dengan modifikasi perkalian bersusun dilakukan dengan memanfaatkan bagian proses pada perkalian bersusun, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Tulis $(x + y)^n = (x + y)(x + y)^{n-1}$. Susun koefisien $(x + y)^{n-1}$ sebanyak dua kali dalam dua baris.
2. Pada baris kedua tuliskan koefisien pertama di bawah baris pertama menjorok satu posisi ke kiri.
3. Kemudian lakukan penjumlahan biasa.

Contoh 1 merupakan contoh menentukan koefisien binomial dengan modifikasi perkalian bersusun.

Contoh 1. Jika koefisien $(x + y)^2$ adalah 1, 2, 1. Tentukan koefisien $(x + y)^3$. Dengan menerapkan langkah-langkah modifikasi perkalian bersusun untuk koefisien binomial diperoleh sebagaimana Gambar 3.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 1 \\ 1 \quad 3 \quad 3 \quad 1 \end{array} +$$

Gambar 3. Perkalian $(x + y)^3$ dengan metode perkalian bersusun.

Jadi koefisien $(x + y)^3$ adalah 1, 3, 3.

Menentukan Koefisien Trinomial

Secara umum perkalian bersusun koefisien trinomial $(a + b + c)^2$ sebagaimana Gambar 4.

	a	b	c	\times
a^2	ab	ac	bc	c^2
a^2	$2ab$	$b^2 + 2ac$	$2bc$	c^2

Gambar 4. Perkalian $(a + b + c)^2$ dengan perkalian bersusun.

Pada bagian ini, diberikan suatu metode dengan memodifikasi bagian proses pada perkalian bersusun untuk menentukan koefisien trinomial. Untuk menentukan koefisien trinomial dengan modifikasi perkalian bersusun dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tulis $(a + b + c)^n = (a + b + c)(a + b + c)^{n-1}$. Susun koefisien $(a + b + c)^{n-1}$ sebanyak tiga kali dalam tiga baris. Baris pertama dituliskan dengan menyisipkan nol di antara koefisien pertama dan ke dua. Kemudian lompat dua koefisien dan sisipkan nol. Selanjutnya lompat tiga koefisien dan sisipkan nol dan seterusnya.
2. Pada baris kedua lakukan mengikuti aturan pada baris pertama dengan menuliskan koefisien pertama di bawah baris pertama menjorok satu posisi ke kiri.
3. Pada baris ke tiga susun koefisien-koefisien $(a + b + c)^{n-1}$ di bawah baris kedua dengan ketentuan suku pertama diletakkan menjorok ke kiri satu posisi mengikuti baris kedua tanpa sisipan nol. Kemudian lakukan penjumlahan biasa.

Contoh 2 dan 3 merupakan penerapan dari modifikasi perkalian bersusun.

Contoh 2. Diberikan $(a + b + c)^2$, akan ditentukan koefisien $(a + b + c)^2$ dengan modifikasi perkalian bersusun. Pilih salah satu faktor $(a + b + c)^2$, yaitu $(a + b + c)$. Koefisien dari $(a + b + c)$ adalah 1, 1, 1. Tulis 1, 1, 1 sebanyak tiga kali dalam tiga baris dengan ketentuan sisipkan nol antara koefisien pertama dan kedua. Pada baris kedua, tulis koefisien pertama menjorok ke kiri satu posisi dari koefisien pertama pada baris pertama. Sisipkan nol antara koefisien pertama dan ke dua. Tulis 1, 1, 1 pada baris ketiga menjorok ke kiri satu posisi dibawah baris kedua tanpa menyisipkan nol. Lakukan penjumlahan biasa. Ilustrasinya dapat dilihat pada Gambar 5.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 1 \\ 1 \quad 0 \quad 1 \\ 1 \quad 1 \quad 1 \end{array} +$$

Gambar 5. Menentukan koefisien $(a + b + c)^2$ dengan modifikasi perkalian bersusun

Jadi diperoleh koefisien $(a + b + c)^2$ adalah 1, 2, 2, 1, 2, 1.

Contoh 3. Akan ditentukan koefisien $(a + b + c)^3$ dan $(a + b + c)^4$ menggunakan modifikasi perkalian bersusun. Dengan memanfaatkan koefisien $(a + b + c)^2$ pada contoh 3. Koefisien $(a + b + c)^3$ diperoleh sebagaimana Gambar 6.

			1	0	2	2	0	1	2	1
		1	0	2	2	0	1	2	1	
1	2	2	1	2	1					
1	3	3	3	6	3	1	3	3	1	

Gambar 6. Menentukan koefisien $(a + b + c)^3$ dengan modifikasi perkalian bersusun

Sehingga diperoleh koefisien $(a + b + c)^3$ adalah 1, 3, 3, 3, 6, 3, 1, 3, 3, 1. Dengan menggunakan koefisien $(a + b + c)^3$ dapat pula ditentukan koefisien $(a + b + c)^4$ dengan modifikasi perkalian bersusun. Ilustrasinya dapat dilihat pada Gambar 7.

				1	0	3	3	0	3	6	3	0	1	3	3	1
			1	0	3	3	0	3	6	3	0	1	3	3	1	
1	3	3	3	6	3	1	3	3	1							
1	4	4	6	12	6	4	12	12	4	1	4	6	4	1		

Gambar 7. Menentukan koefisien $(a + b + c)^4$ dengan modifikasi perkalian bersusun

Diperoleh koefisien $(a + b + c)^4$ adalah 1, 4, 4, 6, 12, 6, 4, 12, 12, 4, 1, 4, 6, 4, 1.

PENUTUP

Simpulan

Pada tulisan ini telah dibahas alternatif menentukan koefisien binomial trinomial. Alternatif yang berikan yaitu metode modifikasi perkalian bersusun. Modifikasi perkalian bersusun dilakukan dengan memanfaatkan bagian proses pada perkalian bersusun. Metode ini dapat diberikan kepada siswa pada tingkat sekolah dasar tanpa memperkenalkan konsep kombinasi.

Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan mencari alternatif-alternatif lain untuk menentukan koefisien trinomial dan pengembangan serta aplikasinya.

DAFTAR PUSTAKA

D. M. Burton, 2011, *Elementary Number Theory. Seventh Editions*, New York: McGrawHill.

H. Kusniati, 2013. *Modul Perkuliahan Matematika Diskrit*, Yogyakarta: Universitas Mercu Buana.

J. M. Harris, J.L. Hirs dan M.J. Mossingholt, 2008, *Combinatorics and Graph Theory*. New York, Springer.

J. Chappell dan T. J. Osler, *The Trinomial Triangle, The College Mathematics Journal*, 30(1999), 141- 142.

K. H. Rosen, 2012, *Discrete Mathematies and Its Applications*, Seventh Editions, New York, McGraw-Hill.

M. A. Kuhlman, 2011, *Generalization’s of Pascal’s Triangle: A ConstructionBased Approach, Tesis Magister, Department of Mathematical Sciences College of Sciences, the Graduate College, Las Vegas, University of Nevada*.

Munadi, 2011. *Aplikasi Rumus Binomial Newton pada Pemangkatan Bilangan Bulat Dua Digit, Prosiding Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran*, A-13(2011), 126-129, FMIPA UNY, Yogyakarta.

PENERAPAN VIDEO SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

Arif Yudianto

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi,
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
arieff.Yudianto@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari kajian pustaka ini adalah ; (1) mengetahui unsur media video pembelajaran; (2) manfaat media pembelajaran; dan (3) untuk mengetahui peran video dalam pembelajaran. Kajian ini menggunakan pendekatan kepustakaan. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa ; 1) Ada unsur-unsur video yaitu text, gambar, suara dan animasi. 2) dengan video peserta didik dapat menyaksikan suatu peristiwa yang tidak bisa disaksikan secara langsung, berbahaya, maupun peristiwa lampau yang tidak bisa dibawa langsung ke dalam kelas. Peserta didik pun dapat memutar kembali video tersebut sesuai kebutuhan dan keperluan mereka. Pembelajaran dengan media video menumbuhkan minat serta memotivasi untuk selalu memperhatikan pelajaran. 3) Media video merupakan media pembelajaran yang paling tepat dan akurat dalam menyampaikan pesan dan akan sangat membantu pemahaman peserta didik. Dengan adanya media video, peserta didik akan lebih paham dengan materi yang disampaikan pendidik melalui tayangan sebuah film yang diputar.

Kata Kunci: Video, Media Pembelajaran

PENDAHULUAN

Video merupakan media elektronik yang mampu menggabungkan teknologi audio dan visual secara bersama sehingga menghasilkan suatu tayangan yang dinamis dan menarik. Video dapat dikemas dalam bentuk VCD dan DVD sehingga mudah dibawa kemana-mana, mudah digunakan, dapat menjangkau audiens yang luas dan menarik untuk ditayangkan.

Media video memiliki fungsi sebagai media pembelajaran yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris (Arsyad 2003). Fungsi atensi yaitu media video dapat menarik perhatian dan mengarahkan konsentrasi audiens pada materi video. Fungsi afektif yaitu media video mampu menggugah emosi dan sikap audiens. Fungsi kognitif dapat mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran untuk memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar atau lambang. Sedangkan fungsi kompensatoris adalah memberikan konteks kepada audiens yang kemampuannya lemah dalam mengorganisasikan dan mengingat kembali informasi yang telah diperoleh. Dengan demikian media video dapat membantu audiens yaitu peserta didik yang lemah dan lambat menangkap suatu pesan menjadi mudah dalam menerima dan memahami inovasi yang disampaikan, hal ini disebabkan karena video

mampu mengkombinasikan antara visual (gambar) dengan audio (suara).

Pemilihan video sebagai media penyebarluasan inovasi selain mampu mengkombinasikan visual dengan audio juga dapat dikemas dengan berbagai bentuk, misalnya menggabungkan antara komunikasi tatap muka dengan komunikasi kelompok, menggunakan teks, audio dan musik. Menurut Sudjana dan Rivai (1992) manfaat media video yaitu: (1) dapat menumbuhkan motivasi; (2) makna pesan akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan terjadinya penguasaan dan pencapaian tujuan penyampaian

Video pembelajaran yang ditujukan guna mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan keinginan peserta didik. Dalam beberapa sistem, video pembelajaran hanya digunakan sebagai bahan pelengkap materi *hand-out*, tidak dipersiapkan secara profesional untuk mempresentasikan materi secara menyeluruh (Hauff dan Laaser, 1996)

Dari beberapa divisi di atas peran media video sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena dapat memberikan informasi yang lebih canggung dan cepat. Video selain memberikan informasi dan hiburan juga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Tujuannya adalah agar proses

pembelajaran akan lebih cepat ditangkap dan dipahami oleh peserta didik. Selain itu juga para pengajar atau guru akan lebih mudah menyampaikan materi melalui media video. Tentunya hal tersebut harus didukung oleh ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi terhadap materi yang diajarkan.

PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan diulas mengenai penerapan media video sebagai pembelajaran, meliputi; unsur-unsur media video, manfaat video dan peran video dalam pembelajaran

1. Unsur – Unsur Media Video

a. Teks

Teks terdiri dari unit-unit bahasa dalam penggunaannya. Unit-unit bahasa tersebut adalah merupakan unit gramatikal seperti klausa atau kalimat namun tidak pula didefinisikan berdasarkan ukuran panjang kalimatnya. Teks terkadang pula digambarkan sebagai sejenis kalimat yang super yaitu sebuah unit gramatikal yang lebih panjang dari pada sebuah kalimat yang saling berhubungan satu sama lain. Jadi sebuah teks terdiri dari beberapa kalimat sehingga hal itulah yang membedakannya dengan pengertian kalimat tunggal. Selain itu sebuah teks dianggap sebagai unit semantik yaitu unit bahasa yang berhubungan dengan bentuk maknanya. Dengan demikian teks itu dalam realisasinya berhubungan dengan klausa yaitu satuan bahasa yang terdiri atas subjek dan predikat dan apabila diberi intonasi final akan menjadi sebuah kalimat. (Hassan, 1976:1)

b. Gambar (Image)

Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna. Sering dikatakan bahwa sebuah gambar mampu menyampaikan seribu kata tapi, itu hanya berlaku ketika kita bisa menampilkan gambar yang diinginkan saat kita memerlukannya. Gambar juga bisa berfungsi sebagai ikon, yang bila dipadu dengan teks, menunjukkan berbagai opsi yang bisa dipilih (*select*) atau gambar bisa muncul *full-screen* menggantikan teks, tapi tetap memiliki bagian-bagian tertentu yang berfungsi sebagai pemicu yang bila diklik

akan menampilkan objek atau event multimedia lain (Suyanto,2003:261).

c. Suara (Audio)

Pengertian suara (audio) menurut Suyanto, 2003:273 adalah sesuatu yang disebabkan perubahan tekanan udara yang menjangkau gendang telinga manusia. Audio terdiri dari beberapa jenis yaitu Waveform Audio, Format DAT, Format MIDI, Audio CD, MP3

d. Animasi

Pemakaian animasi dalam komputer telah dimulai dengan ditemukannya *software* komputer yang dapat digunakan dalam berbagai keperluan seperti melakukan ilustrasi di komputer, serta membuat perubahan antara gambar satu ke gambar berikutnya sehingga dapat terbentuk satu gabungan yang utuh.

2. Manfaat Video

Manfaat media video menurut Andi Prastowo (2012 : 302), antara lain :

- Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik,
- Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat,
- Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu,
- Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan suatu keadaan tertentu, dan
- Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas, dengan video peserta didik dapat menyaksikan suatu peristiwa yang tidak bisa disaksikan secara langsung, berbahaya, maupun peristiwa lampau yang tidak bisa dibawa langsung ke dalam kelas. Peserta didik pun dapat memutar kembali video tersebut sesuai kebutuhan dan keperluan mereka. Pembelajaran dengan media video menumbuhkan minat serta memotivasi untuk selalu memperhatikan pelajaran.

3. Peran Video dalam Pembelajaran

Penggunaan video sebagai bahan bantu mengajar memberikan satu pengalaman baru kepada sebilangan pelajar. Media video dan

televisi dapat membawa pelajar ke mana-mana saja, terutama sekali jika tempat atau peristiwa yang ditayangkan itu terlalu jauh untuk dilawati, atau berbahaya.

Dengan penayangan video, pelajar dapat merasa seolah-olah mereka berada atau turut serta dalam suasana yang digambarkan. Sebagai contoh, proses perjalanan elektrik dapat ditunjukkan kepada pelajar melalui video. Kiranya dapat membantu pelajar membayangkan cara kerja stesen janakuasa elektrik di samping memberi pengalaman kepada para pelajar secara visual.

Menurut Norizan, 2002 (dalam Norhaziana, 2005) menyatakan, sesuatu media berbentuk simulasi adalah perisian yang memberi gambaran situasi sesuatu keadaan. Pengguna akan seolah-olah berada di tempat kejadian dan boleh bertindak balas terhadap keadaan tersebut.

Pengaruh media video akan lebih cepat masuk ke dalam diri manusia daripada media yang lainnya. Karena penayangannya berupa cahaya titik fokus, sehingga dapat mempengaruhi fikiran dan emosi manusia. Dalam kegiatan belajar mengajar, fokus dan mempengaruhi emosi dan psikologi anak didik sangat diperlukan. Karena dengan hal tersebut peserta didik akan lebih mudah memahami pelajarannya. Tentunya media video yang disampaikan kepada anak didik harus bersangkutan dengan tujuan pembelajaran.

Menurut Hamalik, 1986: 43 (dalam Azhar, 2003: 15-16) Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan stimulan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media pengajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri apa yang dipelajari, proses mengamati dan mendengarkan melalui media tertentu dan mendengarkan melalui

bahasa. Semakin konkret peserta didik mempelajari bahan pengajaran, maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh peserta didik. Sebaliknya, semakin abstrak peserta didik memperoleh pengalaman, maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh peserta didik. Pada kelas eksperimen yang mana memanfaatkan media video sebagai media pembelajaran sebelum praktikum dilakukan, membuat kegiatan praktikum peserta didik lebih terarah (Retno, dalam Dimiyati, 2006: 9).

Penyampaian materi melalui media video dalam pembelajaran bukan hanya sekedar menyampaikan materi sesuai dengan kurikulum. Akan tetapi ada hal lain yang perlu diperhatikan yang dapat mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar. Hal tersebut berupa pengalaman atau situasi lingkungan sekitar, kemudian dibawa ke dalam materi pelajaran yang disampaikan melalui video. Selain itu juga dalam pelajaran peraktek peserta didik akan lebih mudah melakukan apa yang dilihatnya dalam video daripada materi yang disampaikan melalui buku atau gambar. Kegiatan seperti ini akan memudahkan peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar.

Ada banyak kelebihan video ketika digunakan sebagai media pembelajaran di antaranya menurut Nugent (dalam Smaldino, 2008: 310) video merupakan media yang cocok untuk berbagai ilmu pembelajaran, seperti kelas, kelompok kecil, bahkan satu peserta didik seorang diri sekalipun. Hal itu, tidak dapat dilepaskan dari kondisi para peserta didik saat ini yang tumbuh berkembang dalam dekapan budaya televisi, di mana paling tidak setiap 30 menit menayangkan program yang berbeda. Dari itu, video dengan durasi yang hanya beberapa menit mampu memberikan keluwesan lebih bagi guru dan dapat mengarahkan pembelajaran secara langsung pada kebutuhan peserta didik

PENUTUP

Dalam proses pembelajaran ada unsur penting yaitu penerapan media. Pemilihan media video memberikan manfaat yang besar dalam

penyampaian pesan dalam pembelajaran. Media video merupakan media pembelajaran yang paling tepat dan akurat dalam menyampaikan pesan dan akan sangat membantu pemahaman peserta didik. Dengan adanya media video, peserta didik akan lebih paham dengan materi yang disampaikan pendidik melalui tayangan sebuah film yang diputar. Unsur-unsur yang terdapat dalam media video seperti suara, teks, animasi, dan grafik. Dengan adanya media video peserta mampu mencapai kemampuan dalam ranah kognitif, afektif, psikomotorik dan meningkatkan kemampuan interpersonal.

DAFTAR PUSTAKAAN

- Andi Prastowo. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Arsyad, Azhar. 2003, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hauff, Mechthild & Laaser, Wolfram . 1996. *Educational Video and TV in Distance Education – Production and Design Aspects*. (Journal of Universal Computer Science, vol. 2, no. 6 (1996), 456-473).
- Nugent, 2005. Smaldino dkk. 2008: 310.
- Ruqaiya Hasan. 1976 *Cohesion in english*. London: Longman
- Sudjana, N & Rivai, A. 1992. *Media Pembelajaran*. Bandung: Penerbit CV. Sinar Baru Bandung.
- Suyanto, M. 2003. *Multimedia alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing*, Jakarta : Andi

PENGEMBANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG INOVATIF

Uus Kusdinar

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Ahmad Dahlan
uus.kusdinar@pmat.uad.ac.id

Abstrak

Tujuan pembelajaran matematika antara lain adalah siswa mempunyai sikap kritis, kreatif dan mampu dalam pemecahan masalah. Namun di dalam kenyataannya untuk mencapai tujuan tersebut belum dapat dicapai dengan baik. Hal ini nampak dari indikator rendahnya prestasi belajar matematika, baik pada evaluasi skala nasional (Ujian Nasional) maupun evaluasi skala internasional (TIMSS dan PISA misalnya). Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, diperoleh pula bahwa kemampuan siswa-siswa Indonesia masih relatif rendah pada kemampuan penalaran (reasoning) dan juga kemampuan pemecahan masalah (problem solving). Tujuan dari penulisan ini untuk mengembangkan model evaluasi di dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini dikembangkan dari temuan lapangan yang diambil dari guru-guru matematika yang terhimpun dalam MGMP Matematika SMP/MTs Kabupaten Bangka Barat. Hasil angket didapat bahwa dari 21 guru matematika sebagian kecil sudah memahami tentang tujuan pembelajaran matematika (23,81%), guru sudah menyampaikan materi sesuai kurikulum dengan berbagai cara (57,14%), guru yakin/percaya bahwa yang dilakukan akan mencapai tujuan dari pembelajaran matematika (14,29%), dan guru paham yang dimaksud dengan masalah matematika (9,52%), Hasil wawancara, secara umum guru tidak yakin bahwa tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai. Selama ini soal-soal yang dikembangkan sebagian besar sesuai contoh, belum dikembangkan soal yang inovatif sehingga siswa kritis, kreatif dan berkemampuan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu perlu dikembangkan bentuk evaluasi yang inovatif yang berbasis masalah, yang menjadikan siswa mempunyai sikap kritis, kreatif dan mempunyai kemampuan dalam pemecahan masalah.

Kata kunci: evaluasi pembelajaran matematika, inovatif, berbasis masalah

Abstract

The purpose of learning mathematics, among others, is that students have a critical attitude, creative and capable in solving problems. But in reality to achieve these goals can not be achieved well. This is evident from the low indicator of mathematics learning achievement, both on national evaluation (National Exam) and international scale evaluation (TIMSS and PISA for example). Based on these evaluation results, it is found that the ability of Indonesian students is still relatively low on reasoning ability as well as problem solving ability. The purpose of this paper is to develop an evaluation model in the learning process of mathematics. This was developed from field findings drawn from mathematics teachers compiled in MGMP Mathematics SMP/MTs District West Bangka. The questionnaire results show that from 21 math teachers a small percentage already understand about the purpose of mathematics learning (23,81%), the teacher has delivered the material according to the curriculum in various ways (57,14%), the teacher believes that the done will reach the purpose of Learning mathematics (14.29%), and teachers understand the problem of mathematics (9.52%), interview results, in general teachers are not convinced that the purpose of learning mathematics can be achieved. So far, the problems developed are largely in line with the example, yet innovative questions have been developed so that students are critical, creative and capable of solving problems. Therefore, it is necessary to develop innovative based of problems evaluation, which makes students have critical attitude, creative and have ability in problem solving.

Keywords: *evaluation of mathematics learning, innovative, based of problems*

PENDAHULUAN

Penerapan Kurikulum 2013 diharapkan menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif; melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

Dalam hal ini, pengembangan kurikulum difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik, berupa paduan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat didemonstrasikan peserta didik sebagai wujud

pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya. Pemberlakuan Kurikulum 2013 memungkinkan para guru menilai hasil belajar peserta didik dalam proses pencapaian sasaran belajar, yang mencerminkan penguasaan dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari. Oleh karena itu, guru begitu pula peserta didik perlu mengetahui kriteria penguasaan kompetensi dan karakter yang akan dijadikan sebagai standar penilaian hasil belajar, sehingga para peserta didik dapat mempersiapkan dirinya melalui penguasaan terhadap sejumlah kompetensi dan karakter tertentu, sebagai prasyarat untuk melanjutkan ke tingkat penguasaan kompetensi dan karakter berikutnya. Merupakan hal yang menarik apabila dapat mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika siswa serta kemampuan siswa dalam pemecahan masalah setelah diterapkannya Kurikulum 2013. Melihat latar belakang di atas maka dalam pembelajaran khususnya matematika diperlukan evaluasi terhadap proses pembelajaran matematika yang mengarah ke arah tujuan tersebut.

Fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah evaluasi terhadap pembelajaran matematika kaitannya dengan target dari tujuan pembelajaran matematika yang sudah tercantum dalam kurikulum khususnya yang terkait dengan sikap kritis, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah yang dapat dirinci sebagai berikut:

- a. pengetahuan guru tentang tujuan pembelajaran matematika yang ada dalam kurikulum,
- b. apa saja yang sudah dilakukan guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika,
- c. keyakinan guru tentang keberhasilan dari tujuan yang ingin dicapai dengan proses pembelajaran yang dilakukan, dan,
- d. pengetahuan guru tentang masalah dalam matematika.
- e. kemampuan guru dalam membuat soal yang berbasis masalah.

Perubahan paradigma dalam pembelajaran matematika yang digagas oleh *National Council of Teacher of Mathematics* di Amerika pada tahun 1989 dengan dikembangkannya *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, dimana pemecahan masalah dan penalaran

menjadi salah satu tujuan utama dalam program pembelajaran matematika sekolah termasuk sekolah dasar. Perubahan paradigma pembelajaran ini kemudian diadaptasi dalam kurikulum diberbagai Negara begitu juga di Indonesia. Salah satu tujuan pembelajaran matematika sekolah adalah kemampuan memecahkan masalah. Oleh karena itu, pemecahan masalah menjadi fokus penting dalam kurikulum matematika sekolah mulai jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah. Menurut Polya (Reys, et.al., 1998 : 76), solusi soal pemecahan masalah memuat 4 langkah penyelesaian, yaitu : (1) pemahaman terhadap permasalahan (*See*); (2) perencanaan penyelesaian masalah (*Plan*); (3) melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah (*Do*); dan (4) Memeriksa kembali penyelesaian (*Check*).

Sedangkan menurut Schoenfeld (Goos et.al., 2000 : 2) terdapat 5 langkah dalam memecahkan masalah, yaitu *Reading, Analisis, Exploration, Planning/ Implementation*, dan *Verification*. Artzt & Armour-Thomas (Goos et.al, 2000 : 2) telah mengembangkan langkah-langkah pemecahan masalah dari Schoenfeld, yaitu menjadi *Reading, Understanding, Analisis, Exploration, Planning, Implementation*, dan *Verification*.

Matematika yang diajarkan di tingkat pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah matematika sekolah (Suherman, E. dkk, 2003:55). Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006:346) salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Proses pembelajaran Pada Kurikulum 2013, pendekatan saintifik sudah mulai mengarah kepada langkah-langkah untuk mencapai kemampuan dan ketrampilan yang diharapkan. Namun, jika dicermati secara komprehensif yang dimunculkan dalam buku pelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan dirasa masih belum dapat mencapai tujuan, khususnya tujuan pembelajaran matematika.

NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu :

- a. Matematika sebagai pemecahan masalah

- b. Matematika sebagai penalaran.
- c. Matematika sebagai komunikasi, dan
- d. Matematika sebagai hubungan

(Suherman, E. Dkk. 2003:298)

Bila dibandingkan dengan negara lain, antara lain Singapura. Pada tahun 1992 Singapura mulai menekankan pemecahan masalah di dalam kurikulumnya. Pemecahan masalah matematika dipusatkan dalam pembelajaran matematika yang di dalamnya menyangkut kemahiran, kemampuan/keterampilan dalam menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi masalah, seperti yang dijabarkan oleh Kementerian Pendidikan Singapura, *Mathematical problem solving is central to mathematics learning. It involves the acquisition and application of mathematics concepts and skill in a wide range of situation. Including non-routine, open-ended and real-word problems* (Clark, 2009).

Pemecahan masalah (*problem solving*) sebagai tujuan utama pengembangan kurikulum pendidikan Singapura bergantung pada 5 (lima) komponen yang saling terkait. Kelima komponen tersebut, yaitu konsep (*concept*), keterampilan (*skills*), proses (*processes*), sikap (*attitudes*), serta metakognisi (*metacognition*) dan pemecahan masalah (*problem solving*).

Kerangka tersebut memperlihatkan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan tujuan utama dari pembelajaran matematika. Sedangkan kelima komponen yang melingkarinya memberikan kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Tujuan dari kurikulum tersebut dipaparkan dalam dokumen silabus yang memuat garis besar filosofis yang mendasarinya dan tujuan-tujuan kurikulum beserta muatan silabus berdasarkan tingkatan kelas.

Di dalam pengembangan silabus tersebut, komponen proses (*processes*) telah mengalami penambahan yang menitik beratkan pada proses penalaran (*reasoning*), komunikasi dan koneksi (*communication and connection*), serta aplikasi dan pemodelan atau peragaan (*application and modeling*) sebagai tambahan dari heuristik atau strategi (*heuristics*) dan kemampuan berpikir (*thinking skill*). Semua kemampuan proses tersebut harus diimplementasikan dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan aplikasi dan pemodelan (*application and modeling*) menurut Kaur dan

Dindyal (2010) memainkan peranan yang sangat penting dalam mengembangkan pemahaman dan kemampuan matematika. Pemodelan matematika (*mathematical modeling*) merupakan proses memformulasi dan mengembangkan suatu model matematika untuk merepresentasikan dan memecahkan masalah. Melalui pemodelan matematika, siswa belajar untuk menggunakan representasi data yang beragam dan memilih serta menerapkan metode dan alat yang tepat dalam memecahkan masalah.

Di Singapura, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (*problem solving*) menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Foong (2002) menyatakan bahwa dalam kurikulum matematika di Singapura kini, kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan dari proses belajar mengajar matematika. Selanjutnya Foong (2002) berpendapat bahwa mengajar melalui pemberian masalah-masalah memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun konsep matematika dan mengembangkan keterampilan matematikanya.

Pemberian masalah dalam proses pembelajaran matematika, akan mengarahkan siswa untuk menggunakan heuristik seperti untuk menyelidiki dan menggali pola terbaik yang membiasakan mereka berpikir secara kritis. Untuk menyelesaikan masalah, murid harus mengamati, menghubungkan, bertanya, mencari alasan, dan mengambil kesimpulan. Keberhasilan dalam memecahkan masalah sangat erat hubungannya dengan tingkat kemampuan dan pengamatan seseorang terhadap proses berpikir siswa sendiri.

Beberapa strategi dalam memperbaiki sikap positif siswa terhadap matematika dan tumbuhnya kecerdasan emosional, yaitu:

- a. Kemampuan dan kemauan guru dalam mengubah paradigma pendidikan.
 - b. Setting kelas dalam pembelajaran.
 - c. Pembelajaran yang bermakna.
 - d. Mengajak siswa untuk mengkonstruksi kognitifnya sendiri
- (Santosa, R.H. 2008:21-32)

Artinya, peran guru dapat dioptimalkan jika ada kemampuan dan kemauan untuk melakukan perubahan.

METODE

Metoda penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan angket terbuka dan wawancara. Subjek penelitian adalah guru-guru yang terhimpun dalam MGMP Matematika SMP/MTs Kabupaten Bangka Barat, yang terdiri dari 21 guru matematika.

Analisis data dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan terhadap 21 guru matematika yang tergabung dalam MGMP Matematika SMP/MTs Kabupaten Bangka Barat yang terkait dengan ketercapaian target dari tujuan pembelajaran matematika dari sudut pandang guru dalam proses pembelajarannya, (pertanyaan-pertanyaan dilakukan secara bertahap) yang meliputi:

- a. pengetahuan guru tentang tujuan pembelajaran matematika yang ada dalam kurikulum.

Jawaban dari permasalahan ini hanya 23,81% guru yang faham atau mengetahui dari tujuan pembelajaran matematika yang ada dalam kurikulum. Artinya sebagian besar guru tidak mengetahui tujuan dari pembelajaran matematika. Ketika ditanyakan lebih jauh dengan pertanyaan selanjutnya yaitu:

- b. apa saja yang sudah dilakukan guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika?

Jawaban mereka, baik yang sudah mengetahui tujuan pembelajaran matematika maupun yang belum; 57,14% guru sudah menyampaikan materi sesuai kurikulum dengan berbagai cara. Yang dimaksud adalah guru sudah menyampaikan materi sesuai dengan target kurikulum dari materi a sampai z, tetapi hampir semua guru tidak mengaitkannya dengan tujuan pembelajaran matematika. Guru tidak berpikir dan berusaha di dalam proses pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kreativitas, sikap kritis, dan kemampuan pemecahan masalah. Mereka

menyampaikan materi matematika yang ada dalam kurikulum, tetapi tidak dikaitkan dengan tujuan dari pembelajaran matematika yang harus dicapai.

Pertanyaan selanjutnya terkait dengan apa yang sudah dilakukan tersebut selama proses pembelajaran dikaitkan dengan tujuan pembelajaran matematika. Sebelum dilanjutkan dengan pertanyaan, dijelaskan dulu apa yang menjadi tujuan pembelajaran matematika.

- c. keyakinan guru tentang keberhasilan dari tujuan yang ingin dicapai dengan proses pembelajaran yang dilakukan.

Jawaban dari pertanyaan ini, 14,29% guru tidak yakin bahwa yang dilakukan akan mencapai tujuan dari pembelajaran matematika.

Pertanyaan terakhir;

- d. pengetahuan guru tentang masalah dalam matematika.

Jawaban guru, 9,52% paham yang dimaksud dengan masalah dalam matematika. Artinya, sebagian besar guru tidak paham yang dimaksud dengan masalah dalam matematika. Dalam hal ini, sepengetahuan guru bahwa masalah matematika itu sama dengan soal biasa atau soal sehari-hari. Padahal *exercises vs problems* itu beda (Zeitz, P. 2007:1-2).

- e. Hasil wawancara sebagai tindak lanjut dari pertanyaan-pertanyaan sebelumnya; Bahwa di dalam keseharian pun soal yang diberikan kepada siswa cenderung sama atau mirip dengan contoh, sehingga dari jawaban terakhir ini baru disadari bahwa selama ini guru baru menyampaikan materi sesuai yang ada dalam kurikulum, tanpa berusaha untuk membuat siswa kritis, kreatif dan dibiasakan untuk memecahkan masalah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika selama ini, guru kurang menyentuh tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan sesuai yang tercantum dalam kurikulum.

Dari 21 guru matematika yang diteliti; yang sudah memahami tentang tujuan pembelajaran matematika (23,81%), guru sudah menyampaikan materi sesuai kurikulum dengan berbagai cara (57,14%), guru tidak yakin bahwa yang dilakukan akan mencapai tujuan dari pembelajaran matematika (14,29%), dan guru paham yang dimaksud dengan masalah matematika (9,52%), Dengan pembelajaran yang sudah dilakukan selama ini, secara umum guru tidak yakin bahwa tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai.

Selama ini soal-soal yang dikembangkan sebagian besar sesuai contoh, belum dikembangkan soal yang inovatif sehingga siswa kritis, kreatif dan berkemampuan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu perlu dikembangkan bentuk evaluasi yang inovatif yang berbasis masalah, yang menjadikan siswa mempunyai sikap kritis, kreatif dan mempunyai kemampuan dalam pemecahan masalah.

REFERENSI

- Amir, M.T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana.
- Clark, A. (2009). *Problem Solving in Singapore Math*. http://www.greatsource.com/singaporemath/pdf/MIFProblem_solving_Profesional_Paper_pdf
- Depdiknas (2006). Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Foong, P.Y. (2002). *Using Short Open-ended Mathematics Questions to Promote Thinking and Under standing*. Singapore: National Institute of Education. <http://www.math.unipa.it/~grim/SiFoong.PDF>
- Goos et.al. 2000. *A Money Problem: A source of Insight into Problem Solving Action*. Queensland: The University of Quennsland [online]
- Joice,B.,Weil, M. Calhoun, E. (2011). *Models of Teaching*. 8th edition Boston: Pearson Education, Inc.
- Kaur, B., &Dindyal, J. 2010. *Mathematical Application and Modeling-Year Book 2010, Chapter I: A Prelude to Mathematical Application and Modeling in Singapore School*. <http://www.worldscibooks.com/mathematics/7798.html>
- Murtiyasa, B. (2015). Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS*. 28-47. ISBN : 978.602.361.002.0.
- Orton, A. (2006). *Learning Mathematics: Issues, theory and classroom practice*. 3 rd edition. New York: Continuum.
- Reys, R. E., et. al. (1998). *Helping Children Learn Mathematic* (5th ed). Needham Hwight : Allyn & Bacon
- Santosa, R.H. (2008). *Strategi Pengembangan Sikap Positif terhadap Matematika dan Kecerdasan Emosional untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suharnan. (2005). *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi.
- Suherman. E.dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryadi, D. dan Suratno, T (ed.). (2014). *Kemandirian Pendidik: Kisah Pendidik Reflektif dan Profesional Pembelajaran*. Bandung: Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- White, A. L. (2014). Juggling Mathematics Understanding. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 4(1), 57-67. ISSN 2089-4716.
- White, A.L. (2017). *Building A 21st Century Mathematical Brain*. Makalah disampaikan dalam Guest Lecture program studi pendidikan matematika Universitas Ahmad Dahlan di Yogyakarta pada tanggal 5 April 2017.
- Zeitz, P. (2007). *The Art and Craft of Problem Solving*. 2nd edition. USA: John Wiley & Sons, Inc.

Eksperimentasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Ditinjau dari Motivasi Belajar

Ulfah Nur Arifin

Program Studi Pendidikan Matematika, UMMI, Ulfahnuarain@gmail.com

Eka Novarina

Program Studi Pendidikan Matematika, UMMI, Novarinaeka14@yahoo.com

Aritsya Imswatama

Program Studi Pendidikan Matematika, UMMI, aritsya@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran langsung yang ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas X IPA 4 dan X IPA 6 SMA Negeri 4 Kota Sukabumi yang berjumlah 78 siswa. Pembelajaran inkuiri yang dilakukan terdiri dari penyajian masalah, pengumpulan data verifikasi, pengumpulan data eksperimen, organisasi data dan formulasi kesimpulan, dan analisis inkuiri. Kecenderungan siswa menghafal rumus dan pembelajaran yang kurang melibatkan siswa menjadi salah satu penyebab masih rendahnya hasil belajar siswa. Pembelajaran inkuiri melatih siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika dan melibatkan partisipasi siswa secara optimal. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi dan tes. Penelitian ini menggunakan metode penelitian semu (*quasi experimental research*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi tidak berpengaruh kepada pemahaman konsep siswa dan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dari pada model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, Inkuiri Terbimbing, Motivasi.

Abstract

The purpose of this research is to know the understanding of students concept who get learning using guided inquiry learning model is better than the direct learning model that viewed from the motivation of students in grade X IPA 4 and X IPA 6 SMA Negeri 4 Sukabumi, which amounted to 78 students. Inquiry studies consist of problem presentation, verification data collection, experimental data collection, data organization and conclusion formulation, and inquiry analysis. The student tendency to memorize the formulas and lessons involving students become one of the causes of still low student learning outcomes. Inquiry learning is a learning model that train students to find their own mathematical concepts and involves optimal student participation. The methods of data collection is done through observation, documentation and test. This research used quasi experimental research. The results showed that the motivation does not affect the student's understanding of concept because there are other factors that are extrinsic factors and the student's understanding of concept using the guided inquiry learning model is better than the direct learning model.

Keyword: *Understanding of student concept, guided inquiry, motivation.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumberdaya manusia yang berkualitas agar

mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk

memperoleh hasil yang maksimal. Salah satunya dengan memaksimalkan proses pembelajaran di sekolah. Indonesia masih rendah dalam pemahaman konsep, menurut laporan TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) (2011: 2) hal ini disebabkan beberapa faktor penyebab seperti kebiasaan, minat, motivasi, dan budaya baca yang masih rendah. Pemahaman konsep sangat diperlukan bagi siswa yang sudah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep siswa tidak hanya sebatas mengenal tetapi siswa harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain. Seperti yang diungkapkan oleh Bloom, dalam (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 6) “pemahaman diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari”. Pada proses pembelajaran di kelas mayoritas siswa diarahkan hanya pada kemampuan cara menggunakan rumus, menghafal rumus, namun jarang diajarkan untuk menganalisis. Akibatnya pada saat siswa diberi soal yang berbeda dengan soal latihannya, mereka akan membuat kekeliruan. Karena siswa tidak memahami konsep dasar dari materi yang mereka pelajari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 4 Kota Sukabumi, bahwa salah satu materi yang dianggap sulit dipahami siswa adalah trigonometri karena banyak menggunakan konsep yang tidak nyata. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan siswa yang mayoritas belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yaitu dengan standar nilai yang harus dicapai 75. Persentase ketuntasan siswa yang sudah mencapai KKM sebanyak 25% dan 75% dibawah KKM. Pada pokok bahasan trigonometri siswa cenderung hanya menghafal rumus dan kurang termotivasi untuk memahami konsep trigonometri. Sebagian siswa masih belum mampu untuk menyelesaikan soal aplikasi dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan aturan sinus dan cosinus. Hal ini dikarenakan siswa tidak mampu menganalisis soal dan menghubungkan dengan bentuk perbandingan dalam segitiga siku-siku sehingga kesulitan menggunakan rumus trigonometri.

Sesuai dengan penelitian (Rahardjo, dkk. 2016 : 47) pada kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Bahkan kebanyakan siswa tidak dapat mendefinisikan kembali bahan pelajaran matematika dengan bahasa mereka sendiri. Salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep siswa dikarenakan belum optimal dalam proses pembelajaran matematika di

sekolah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dahlan, 2004) hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika di sekolah, siswa cenderung pasif, berpusat pada guru (*teacher oriented*), *chalk and talk*. Pada proses pembelajaran di sekolah guru dituntut untuk tidak memberikan konsep-konsep materi pembelajaran secara langsung, tetapi siswa harus dibimbing oleh guru untuk mencari dan mengetahui proses terbentuknya sebuah konsep atau rumus, yang nantinya dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan. Untuk itu, seorang guru harus mampu memilih sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika, agar siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajarinya. Salah satu upaya untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah penerapan pembelajaran yang melatih siswa belajar untuk menemukan sendiri konsep matematika dan melibatkan partisipasi siswa secara optimal dalam proses pembelajaran. Pemahaman konsep sangat penting untuk belajar matematika secara bermakna, seperti yang dinyatakan Zulkardi dalam (Rahardjo, dkk. 2016 : 46) bahwa matematika menekankan pada konsep. Pemahaman konsep matematika siswa dapat dicapai dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri. Dengan pembelajaran ini akan melatih siswa menemukan sendiri konsep matematika dan melibatkan siswa secara optimal. Model pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran di mana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip (Putra, 2012: 8). Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran inkuiri yang diorganisasikan lebih terstruktur, dimana guru mengendalikan keseluruhan proses interaksi dan menjelaskan prosedur penelitian yang harus dilakukan oleh siswa. Siswa memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan. Selain memilih sebuah model atau pendekatan yang cocok untuk siswa, faktor motivasi sangat penting dalam menentukan efektivitas pembelajaran dan pencapaian siswa dalam belajar. Hamalik (2014: 186) mendefinisikan “Motivasi adalah suatu perubahan energi dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif dan reaksi untuk mencapai tujuan. Hal ini sesuai dengan pendapat ahli psikologi dalam Dimiyati dan Mudjiono (2013: 80) yang menyatakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar tersebut sebagai motivasi belajar. Siswa belajar karena didorong oleh kekuatan mentalnya. Kekuatan mental itu berupa keinginan,

perhatian, kemauan, atau cita-cita. Kekuatan mental tersebut dapat tergolong rendah atau tinggi. Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Apakah pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran langsung? 2) Apakah siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih baik dalam pencapaian pemahaman konsep dibandingkan siswa yang memiliki motivasi rendah? 3) Apakah pada masing-masing model pembelajaran, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih baik dalam pemahaman konsep dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah? 3) Apakah pada masing-masing tingkat motivasi belajar siswa, Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing lebih baik dalam pemahaman konsep dibandingkan dengan model pembelajaran langsung?

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Untuk mengetahui apakah pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran langsung. 2) Untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan pemahaman konsep siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih baik dibanding dengan siswa yang memiliki motivasi rendah. 3) Untuk mengetahui pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang lebih baik dalam pemahaman konsep siswa antara motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah. 4) Untuk mengetahui pada masing-masing tingkat motivasi belajar, manakah yang lebih baik dalam pemahaman konsep siswa antara Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan pembelajaran langsung.

Manfaat penelitian ini hasil penelitiannya mengenai model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap pemahaman konsep siswa ditinjau dari motivasi belajar dapat menjadi bahan dasar untuk memberikan solusi dalam mengatasi rendahnya pemahaman konsep pada materi Trigonometri.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post- test Only Control Group Design*. Secara singkat desain penelitian ini menggunakan desain factorial 2 x 2 dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1
Desain faktorial 2x2

	Model	Model Pembelajaran	
		Inkuiri Terbimbing	Pembelajaran Langsung (A ₂)
Motivasi			

		(A ₁)	
Motivasi Siswa	Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂
	Rendah (B ₂)	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂

Keterangan:

A₁ = Model pembelajaran Inkuiri terbimbing.

A₂ = Model pembelajaran langsung.

B₁ = Motivasi tinggi.

B₂ = Motivasi rendah.

A₁ B₁ = Kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan diberi perlakuan model pembelajaran Inkuiri terbimbing.

A₂ B₁ = Kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dengan diberi perlakuan model pembelajaran Inkuiri terbimbing.

A₁ B₂ = Kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan diberi perlakuan model pembelajaran langsung.

A₂ B₂ = Kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dengan diberi perlakuan model pembelajaran langsung.

Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk kelas eksperimen, dan model pembelajaran langsung untuk kelas kontrol. Kemudian kedua kelas diberikan *Post-test* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang kelas X sebanyak 6 kelas yang berjumlah 252 siswa di SMA Negeri 4 Kota Sukabumi tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini tidak memiliki semua subjek dalam populasi. Peneliti hanya mengambil sebagian subjek atau sering disebut pengambilan sampel. Diharapkan hasil penelitian yang didapat sudah dapat menggambarkan populasi yang bersangkutan. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2015:118) "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*, yaitu dengan cara memandang populasi sebagai kelompok-kelompok. Kelas dipandang sebagai satuan kelompok belajar yang kemudian tiap kelas diberi nama sesuai nama kelasnya untuk diacak dengan undian. Undian tersebut dilaksanakan satu tahap dengan dua kali pengambilan. Nomor kelas yang diambil pertama sebagai eksperimen dan nomor kelas yang diambil berikutnya adalah sebagai kelas kontrol.

Pengambilan sampel secara acak pada populasi dimaksudkan agar sampel pada populasi dapat terwakili oleh dua sampel yang terpilih, yaitu X IPA 4 yang berjumlah 37 orang sebagai kelas eksperimen dan X IPA 6 yang berjumlah 41 orang sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ada 3 macam yaitu 1) Metode Dokumentasi 2) Metode Observasi 3) Metode Tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep

Data kemampuan awal pemahaman konsep siswa diperoleh dari hasil UTS. Data awal ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa dari kedua kelas yang diambil.

Tabel 2
Normalitas distribusi data kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	N	Nilai		Keputusan Uji
		L _{hitung}	L _{tabel}	
Eksperimen	37	0,11	0,145	H ₀ diterima
Kontrol	41	0,11	0,138	H ₀ diterima

Berdasarkan dari hasil tabel diatas, menunjukkan bahwa L_{maks} untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah 0,09. Nilai L_{maks} tersebut tidak berada pada daerah kritis { L | L > L_{α.n} } karena L_{maks} kurang dari L_{tabel}. Oleh karena itu berdasarkan pengambilan keputusan maka H₀ diterima. Hal ini berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 3
Homogenitas dua varian data kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol

F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan Uji
0,0005	3,84	H ₀ diterima

Berdasarkan dari hasil uji homogenitas pada tabel diatas dengan taraf signifikansi 0,05. Menunjukkan bahwa X²_{hitung} yaitu 0,000555 kurang dari X² yaitu 0,84 Oleh karena itu X²_{tabel} tidak berada pada daerah kritis { X² | X² > X²_{α.k-1} } maka berdasarkan pengambilan keputusan H₀ diterima. Maka dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai variansi yang sama.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan, diperoleh data yang berdistribusi normal dan homogen sehingga dapat dilanjutkan uji keseimbangan dengan menggunakan uji t dua pihak. Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui kedua sampel mempunyai

kemampuan awal yang sama atau tidak, dengan taraf signifikansi 0,05.

Setelah dilakukan pengolahan data, data dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4
Uji t kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol

t _{hitung}	t _{tabel}	Keputusan Uji
0,2681	1,66	H ₀ diterima

Berdasarkan hasil uji keseimbangan diatas, bahwa kedua sampel mempunyai nilai t_{hitung} 0,2681 dan dengan nilai t_{tabel} 1,66 Karena nilai t_{hitung} kurang dari t_{tabel} maka t_{hitung} tidak berada pada daerah kritis $\left\{ t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2}} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2}} \right\}$.

Oleh karena itu berdasarkan pengambilan keputusan maka H₀ diterima. Dengan demikian kedua sampel mempunyai kemampuan yang sama. Perhitungan selengkapnya pada lampiran.

2. Deskripsi Hasil Akhir Kemampuan Awal Pemahaman Konsep (Posttest)

Data ini diperoleh dari hasil posttest kemampuan pemahaman konsep siswa setelah mendapatkan perlakuan, kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung.

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode *Liliefors* dengan taraf signifikan 0,05. Pada penelitian ini uji normalitas pada tes kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen (A₁), Kelas kontrol (A₂), motivasi tinggi (B₁), dan motivasi rendah (B₂). Perhitungan hasil uji normalitas sebagai berikut.

Tabel 5
Uji normalitas hasil penelitian

Kelompok	n	\bar{X}	Min	Max	S	t _{hitung}	L _{tabel}	Keputusan uji
(A ₁)	37	67,405	39	92	14,0049	0,12	0,145	H ₀ diterima
(A ₂)	41	53,2195	39	89	13,091	0,07	0,138	H ₀ diterima
(B ₁)	56	56,4286	39	92	13,3565	0,09	0,118	H ₀ diterima
(B ₂)	22	51,9545	39	89	14,1606	0,1	0,19	H ₀ diterima

Berdasarkan hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa L_{hitung} pada setiap kelompok kurang dari L_{tabel}, maka L_{hitung} dalam setiap kelompok tidak berada pada daerah kritis { L | L > L_{α.n} }. Maka berdasarkan keputusan H₀ diterima, dengan demikian sampel berasal dari populasi normal. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 6
Uji Homogenitas hasil penelitian

	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji
Model	2,7436	3,84	H_0 diterima
Motivasi	1,355	3,84	H_0 diterima

Berdasarkan data hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa X^2_{hitung} kurang dari X^2_{tabel} . Dengan demikian berdasarkan pengambilan keputusan uji H_0 diterima. Karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai variansi yang sama.

Hasil perhitungan uji hipotesis ini menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil ringkasan perhitungan sebagai berikut.

Tabel 7
Rangkuman ringkasan analisis variansi dua jalan sel tak sama

Sumber	JK	DK	RK	F_{obs}	F_{α}	P
Model (A)	449,67	1	449,67	6,85	3,97	<0,01
Motivasi (B)	24,955	1	24,955	0,38	3,97	>0,01
Interaksi (AB)	71,413	1	71,413	1,08	3,97	>0,01
Galat	4852	74	65,567	-	-	-
Total	5398,038	77	-	-	-	-

Berdasarkan hasil perhitungan uji analisis anava dua jalan sel tak sama menunjukkan bahwa

- 1) Nilai F_{obs} untuk model pembelajaran yaitu 6,85 dengan F_{obs} tidak berada pada daerah kritis, maka berdasarkan keputusan uji H_0 ditolak. Karena H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berpengaruh pada pemahaman konsep siswa.
- 2) Nilai F_{obs} untuk motivasi siswa yaitu 0,38 dengan F_{obs} berada pada daerah kritis, maka berdasarkan keputusan uji H_0 diterima. Karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa motivasi tidak berpengaruh pada pemahaman konsep siswa.
- 3) Nilai F_{obs} untuk interaksi model pembelajaran dan motivasi yaitu 1,08 dengan F_{obs} tidak berada pada daerah kritis, maka berdasarkan keputusan uji H_0 diterima. Karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi terhadap pemahaman konsep.

Karena tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi siswa maka tidak dilakukan uji komparansi ganda atau uji pasca anava, tetapi untuk melihat model dan

motivasi yang lebih baik dilihat dari rataan marginalnya. Hasil perhitungan rataan antar sel sebagai berikut:

Tabel 8
Rataan antar Sel

Motivasi	Model Pembelajaran		Rataan Marginal
	Inkuiri Terbimbing	Langsung	
Tinggi	67,444	64,207	65,825
Rendah	68,300	60,833	64,566
Rataan Marginal	67,872	62,52	

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalur sel tak sama untuk hipotesis pertama pada model pembelajaran menunjukkan pemahaman konsep siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran langsung. Keberhasilan proses pembelajaran siswa ditentukan oleh beberapa faktor yaitu diantaranya model pembelajaran yang dipakai oleh guru pada saat proses pembelajaran. banyaknya model pembelajaran pada saat ini yang sedang berkembang, dan itu bisa menjadi salah satu acuan bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung dan disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Menurut Dahlan dalam (Sutikno, 2014: 57) menyebutkan "Karena model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam *setting* pengajaran atau *setting* lainnya".

Pada penelitian ini didapatkan bahwa model pembelajaran Inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran langsung, hal ini bisa dilihat pada hasil rataan marginal. Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing, pada model pembelajaran Inkuiri terbimbing materi yang disajikan guru bukan begitu saja diberikan dan diterima oleh siswa, tapi siswa diusahakan sedemikian rupa sehingga mereka memperoleh berbagai pengalaman dalam rangka menemukan sendiri konsep-konsep yang direncanakan oleh guru (Wahyudin & Sutikno, 2010: 6). Maka dalam penelitian ini siswa belajar secara kelompok dengan teman sebangkunya serta menyelesaikan masalah dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang diberikan oleh guru.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Penelitian yang dilakukan Chodijah, dkk (2012) menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing sangat valid, sangat praktis, dan efektif. Serta seperti penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati, dkk

(2014) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing, pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional, penguasaan konsep siswa yang belajar dengan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Inkuiri terbimbing dan langsung. Model Inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran langsung dilihat dari rataan marginalnya jika dibandingkan dengan nilai rataan marginal model pembelajaran langsung, maka dalam penelitian ini model pembelajaran Inkuiri terbimbing lebih efektif pada masing-masing motivasi siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalur sel tak sama hipotesis kedua pada motivasi menunjukkan bahwa motivasi tidak berpengaruh pada pemahaman konsep siswa, baik dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing ataupun dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Walaupun dalam hasil angket menunjukkan bahwa siswa yang motivasi tinggi lebih banyak dari pada motivasi rendah. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran bergerak secara bersamaan, maka dalam hal ini akan mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar pada siswa yang memiliki motivasi tinggi dan siswa yang memiliki motivasi rendah. Faktor pengaruh yang lain merupakan bagian dari motivasi ekstrinsik. Karena menurut (Suryabrata, 2012: 72) menyatakan “motivasi ekstrinsik yaitu motivasi yang berfungsi karena adanya perangsang dari luar”. Berdasarkan temuan hasil penelitian ini siswa yang memiliki motivasi tinggi tidak terbukti lebih baik dari siswa yang memiliki motivasi rendah pada pemahaman konsep. Hal ini disebabkan karena pada saat proses pembelajaran siswa yang telah menguasai materi akan lebih akan dalam pembelajaran dan siswa yang merasa takut untuk bertanya kepada guru. Motivasi siswa pada saat mengerjakan soal tes dipengaruhi oleh kondisi siswa, lingkungan, emosi siswa dan suasana kelas. Hal ini sesuai dengan skripsi Trisnanto (2009) yang menyatakan bahwa “tidak ada pengaruh motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah terhadap prestasi belajar”.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalur sel tak sama hipotesis ketiga pada interaksi motivasi dan model pembelajaran, bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi pada pemahaman konsep siswa. Maka dalam hal ini siswa yang memiliki motivasi tinggi dan siswa yang memiliki motivasi rendah tidak ada pengaruh dalam proses pembelajaran pada

pemahaman konsep siswa. Walaupun tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi, telah dijelaskan bahwa model pembelajaran berpengaruh pada pemahaman konsep siswa.

Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu Inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran Inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran langsung dilihat dari rataan marginal yang menunjukkan bahwa rataan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar dari rataan model pembelajaran langsung. Maka dalam penelitian ini model pembelajaran Inkuiri terbimbing lebih efektif pada masing-masing motivasi siswa.

Telah dijelaskan bahwa tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi siswa berdasarkan hasil yang telah dijelaskan bahwa motivasi yang dimiliki siswa tidak berpengaruh pada pemahaman konsep siswa, walaupun dalam penelitian ini untuk perolehan skor pada motivasi tinggi lebih banyak pada motivasi rendah. Hal ini karena dalam penelitian ini telah dijelaskan bahwa motivasi yang dimiliki siswa dipengaruhi oleh faktor-faktor diluar proses pembelajaran. maka dalam penelitian ini pembelajaran Inkuiri terbimbing lebih efektif pada masing-masing motivasi siswa.

Berdasarkan hasil yang telah dijabarkan motivasi tidak berpengaruh pada pemahaman konsep siswa, model pembelajaran memberikan pengaruh pada pemahaman konsep siswa, tetapi tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi proses pencapaian pemahaman siswa baik dari faktor *ekstern* maupun *intern* siswa, selain faktor model pembelajaran yang digunakan, motivasi belajar siswa, serta banyaknya keterbatasan penelitian ini sehingga tidak dapat mengontrol faktor-faktor diluar kegiatan belajar mengajar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Inkuiri terbimbing menghasilkan pemahaman konsep lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Karena penerapan model pembelajaran berpengaruh pada pemahaman konsep siswa.
2. Motivasi tinggi dan motivasi rendah tidak memberikan pemahaman konsep yang lebih baik. Dalam hal ini

motivasi tinggi tidak memberikan pengaruh yang lebih baik dari motivasi rendah.

3. Pada masing-masing tingkatan motivasi tidak memberikan pemahaman yang lebih baik pada model pembelajaran Inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung lebih efektif pada masing-masing motivasi terhadap pemahaman konsep.
4. Pada masing-masing model pembelajaran tidak memberikan efek pemahaman lebih baik pada siswa yang memiliki motivasi tinggi dan siswa yang memiliki motivasi rendah. Karena model pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep, maka model pembelajaran Inkuiri Terbimbing lebih efektif pada masing-masing motivasi.

Saran

Pada saat menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing hendaknya pada penelitian selanjutnya seorang guru dapat mengatur waktu dengan baik pada saat proses pembelajaran, agar setiap tahapnya bisa terlaksana dengan baik. Bagi calon peneliti selanjutnya sebaiknya pada tidak hanya ditinjau dari motivasi belajar saja. Sebaiknya penelitian selanjutnya dapat melakukan peninjauan dari sudut yang lain seperti gaya belajar, minat belajar dan lain sebagainya agar dapat mengetahui faktor-faktor dari pemahaman konsep. Hasil ini juga terbatas pada materi trigonometri sehingga disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mencoba menerapkan model Inkuiri terbimbing pada materi lain dalam mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang. (2011). Survey Internasional TIMSS (*Trends In International Mathematics and Science Study*). [Online] Tersedia pada <http://litbang.kemdikbud.go.id/detail.php?id=214>. (diakses pada 4 Januari 2017).
- Chodijah, S., dkk. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Guided Inquiry yang Dilengkapi Penilaian Portofolio pada Materi Gerak Melingkar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Vol. 1 (2012) 1 –19
- Dahlan, S. A. (2004). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Siswa SLTP Melalui Pendekatan Pembelajaran Open Ended. Bandung: Disertasi UPI. Tidak diterbitkan.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2014). Psikologi Belajar dan Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Kurniawati, dkk. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 10(1): 36-46.
- Lestari, eka karunia dan Yudhanegara, Muhammad Ridwan. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika (panduan praktik menyusun skripsi, tesis, dan karya ilmiah dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi disertai dengan model pembelajaran dan kemampuan matematis)*. Bandung : PT Refika Adimata.
- Putra, Ida Bagus Soma. (2012). “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep IPA”. *Jurnal penelitian pasca sarjana undiksha*. 1, (1), 1-10.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, Sumadi (2012). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sutikno, Sobry. (2014). *Metode dan Model Pembelajaran*. Lombok: Holistica
- Trisnanto. (2009). *Pengaruh Media Terhadap Belajar Anatomi Ditinjau Dari Motivasi Siswa*. Skripsi. Universitas Negeri Surakarta. Surakarta Tidak Diterbitkan.
- Wahyudin & Sutikno. Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* Vol. 6 (2010) 58 –62.

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DENGAN PENDEKATAN STUDI KASUS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Putri Prawidaningrum

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi

putriputriprawida@yahoo.com

Yanti Mulyanti

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi

yanti_khairan@yahoo.co.id

Hamidah Suryani Lukman

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi

hamni_alkhawarizmi@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, model pembelajaran *problem posing*, dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol tidak ekuivalen. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 2 Kota Sukabumi tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah peserta didik 160. Teknik pengambilan sampel menggunakan acak kelas. Terpilih kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen 1 dengan jumlah peserta didik 40, peserta didik kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen 2 dengan jumlah peserta didik 40, dan peserta didik kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 40. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan observasi. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian. Data hasil penelitian dianalisis melalui uji Kruskal Wallis H dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan antara model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, model pembelajaran *problem posing*, dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus dan model pembelajaran *problem posing* lebih baik dari pada model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. Namun, model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus tidak lebih baik dari model pembelajaran *problem posing*.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Problem Posing*, Pendekatan Pembelajaran Studi Kasus, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Abstract

This research aims to find out the differences among problem posing learning model and case study approach, problem posing learning model, and direct learning model towards the enhancement of students mathematical problem solving skill. Research method using quasi-experiment and for the research design using The Non Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The population in this research is X MIPA students of SMAN 2 Sukabumi City 2016/2017 year learning. Sample picking technique uses cluster random sampling. Chosen X MIPA 3 class as experiment 1 with 40 students, X MIPA 4 as experiment class 2 with 40 students, and X MIPA 2 as control class with 40 students. Collection data technique uses test method and observation. The instrument used is a description test. The result of this research is analyzed by Kruskal Wallis H test with 5% significant level. Based on this research, there are the differences among problem posing learning model and case study approach, problem posing learning model, and direct learning model towards the enhancement of student mathematical problem solving skill. Problem posing learning model with case study approach and problem posing learning model are better than direct learning model towards the enhancement of students mathematical problem solving skill. But, problem posing learning model with case study approach is not better than with problem posing learning model.

Keywords: Problem Posing Learning Model, Case Study Learning Approach, Mathematical Problem Solving Skill.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan matematika peserta didik Sekolah Menengah yang pada saat ini masih sangat kurang. Hal tersebut bisa dilihat dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMAN 2 Kota Sukabumi, bahwa kemampuan pemecahan masalah di sekolah tersebut masih sangat kurang dilihat dari hasil observasi melalui tes dengan menilai empat indikator kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik yang mengacu pada pendapat Polya. Semua indikator pemecahan masalah peserta didik di sekolah tersebut masih sangat kurang. Sebagian besar peserta didik tidak pernah mengidentifikasi permasalahan dalam sebuah soal, tidak pernah merencanakan penyelesaian, tidak pernah menyimpulkan hasil penyelesaian dan dalam perhitungannya pun mereka tidak pernah menuliskan hingga tuntas. Bahkan hampir semua peserta didik ketika diberikan soal non-rutin, mereka hanya ingin langsung menjawab soal tersebut tanpa memikirkan faktanya, permasalahannya dan solusinya. Setelah menganalisis permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu model pembelajaran *problem posing*.

Menurut Silver (dalam Sari, 2014: 317) *problem posing* merupakan aktivitas yang meliputi perumusan soal dari hal-hal yang diketahui dan menciptakan soal baru dengan cara memodifikasi kondisi dari masalah yang diketahui. Didukung oleh pendapat Torp dan Sage (dalam Sofyan dan Sukandar, 2015:2), pembelajaran yang berdasarkan masalah (*problem*) berpusat pada peserta didik (*student centered*), dan melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sejalan dengan hasil penelitian Persada pada tahun 2014, bahwa dalam pembelajaran matematika peserta didik memberikan respon yang positif ketika mereka menerapkan model pembelajaran *problem posing*, karena setiap peserta didik dalam setiap kelompok merasa tertantang dalam hal pengajuan soal/masalah baru untuk diselesaikan oleh kelompok lain.

Pentingnya model *problem posing* (pengajuan soal) dalam penelitian ini adalah bahwa didalam kegiatan pengajuan soal terdapat tiga unsur penting yang saling berkaitan yaitu situasi masalah, pengajuan masalah dan pemecahan masalah (Hamzah dalam Sofyan dan Sukandar, 2015: 5). Masalah yang dimaksud disini adalah masalah yang benar-benar terjadi dalam kehidupan nyata. Dengan demikian menurut (Sofyan dan Sukandar, 2015: 5), peserta didik yang mendapatkan pembelajaran *problem posing* akan lebih banyak memberikan reaksi

positif berupa respon dalam bentuk pernyataan dan pertanyaan, terlepas dari apakah pertanyaan matematika tersebut pada akhirnya dapat diselesaikan atau tidak.

Selain model pembelajaran *problem posing*, model ini akan disertakan dengan pendekatan pembelajaran yang relevan dengan permasalahan tersebut yaitu pendekatan studi kasus. Karena menurut William (dalam Sukmadinata dan Syaodih, 2012: 133) pembelajaran studi kasus merupakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tahap tinggi (*Higher Order Thinking*). Menurut Newman dan Wehlage (dalam Widodo dan Kadarwati 2013: 162) kemampuan berpikir tahap tinggi menuntut peserta didik untuk memanipulasi ide dengan cara mengubah makna, seperti ketika peserta didik menggabungkan fakta dan ide dalam rangka membuat hipotesis dan sampai di beberapa kesimpulan atau interpretasi. Maka, kemampuan berpikir tahap tinggi dapat dilatih dengan cara membiasakan peserta didik menyelesaikan masalah dari jenis soal-soal non-rutin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, model pembelajaran *problem posing*, dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Menurut Ruseffendi (dalam Hidayat, 2014: 59) masalah adalah suatu persoalan yang belum pernah dialami oleh seseorang dan orang tersebut memiliki kemampuan untuk menyelesaikannya, terlepas apakah ia dapat menyelesaikannya dengan benar atau tidak. Salah satu permasalahan yang sudah lazim terdengar dikalangan pendidikan misalnya, masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah yang menuntut peserta didiknya untuk mampu memecahkan sebuah permasalahan. Karena kemampuan pemecahan masalah matematika adalah salah satu aspek kognitif yang harus dimiliki oleh peserta didik.

Menurut Sumarmo (dalam Sugandi, 2014: 27) dalam matematika, soal pemecahan masalah yaitu soal non-rutin yang memerlukan pemikiran yang mendalam. Sementara Sujono (dalam Alawiyah, 2014: 183) melukiskan masalah matematika sebagai tantangan bila pemecahannya memerlukan kreativitas, pengertian dan pemikiran yang imajinasi. Oleh karena itu, kegiatan memecahkan masalah merupakan kegiatan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dan sistematis. George Polya (dalam Alawiyah, 2014: 183) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan kognitif dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik untuk menemukan solusi dari sebuah soal/masalah. Indikator pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Polya yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) menyelesaikan rencana, dan 4) menyimpulkan. Model pembelajaran *problem posing* adalah proses pembelajaran yang mengacu pada pengajuan atau pembuatan soal baru oleh peserta didik di dalam sebuah kelompok. Jenis pengajuan soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengajuan soal baru berdasarkan soal yang telah diselesaikan (*post solution posing*). Sedangkan pendekatan studi kasus adalah proses pembelajaran yang difokuskan pada penyelidikan beberapa kasus atau masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata.

Maka, yang dimaksud dengan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran peserta didik yang mengacu pada pengajuan soal baru dengan jenis *post solution posing* berdasarkan studi kasus yang telah diselesaikan. langkah-langkah model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus dalam penelitian ini adalah 1) menjelaskan materi pelajaran, 2) membagi peserta didik menjadi kelompok yang heterogen, 3) secara berkelompok peserta didik mengajukan soal baru (jenis *post solution posing*) pada lembar *problem posing* 1 (lembar pengajuan soal) berdasarkan hasil studi kasus (mengidentifikasi fakta, mengidentifikasi kasus/masalah, dan menentukan solusi untuk menyelesaikan kasus/masalah), 4) menukarkan lembar *problem posing* 1 secara acak, 5) menjawab soal pada lembar *problem posing* 2 (lembar jawaban), dan 6) mempresentasikan lembar *problem posing* 1 dan 2 di depan kelas. Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol tidak ekuivalen. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 2 Kota Sukabumi tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah peserta didik 160. Teknik pengambilan sampel menggunakan acak kelas. Terpilih peserta didik kelas X

MIPA 3 sebagai kelas eksperimen 1 dengan jumlah peserta didik 40, peserta didik kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen 2 1 dengan jumlah peserta didik 40, dan peserta didik kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol 1 dengan jumlah peserta didik 40.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan non-tes. Metode tes mencakup pemberian soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika, kemudian hasil nilai *pretest* dan *posttest* dijadikan patokan dalam perhitungan nilai N-gain dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai N-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{SMI} - \text{skor pretest}}$$

Lestari dan Yudhanegara (2015: 234)

Sedangkan metode non-tes mencakup pengamatan seorang observer melalui lembar observasi terhadap guru dan peserta didik. Data hasil penelitian dianalisis melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas, kemudian uji ANOVA satu jalur untuk menganalisis hasil nilai *pretest* peserta didik dengan tujuan melihat kemampuan awal peserta didik terdapat perbedaan atau tidak. Selanjutnya uji Kruskal Wallis H untuk menganalisis data nilai N-gain dengan taraf signifikansi 5% dengan tujuan menguji hipotesis yang diajukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif Nilai *Pretest*

Hasil perhitungan nilai *pretest*, dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1
Deskripsi Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Sampel	N	Rerata	Std.dv
1	Kelas Eksperimen 1	40	23,99	5,87
2	Kelas Eksperimen 2	40	27,58	6,03
3	Kelas Kontrol	40	20,58	5,69

Berdasarkan tabel 1 diperoleh rerata nilai *pretest* (kemampuan awal pemecahan masalah matematika) untuk kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol terlihat tidak jauh berbeda, karena rerata nilai *pretest* dari ketiga kelas memiliki selisih yang tidak begitu besar.

2. Uji Normalitas Nilai *Pretest*

Hasil perhitungan uji normalitas nilai *pretest*, dapat dilihat di tabel 2 berikut.

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest*

No	Smpl	N	L _{maks}	L _{tabel}	Kep	Ket
1	Kelas Eksperimen 1	40	0,11	0,14	H ₀ diterima	Normal
2	Kelas Eksperimen 2	40	0,10	0,14	H ₀ diterima	Normal
3	Kelas Kontrol	40	0,10	0,14	H ₀ diterima	Normal

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil uji normalitas nilai *pretest* peserta didik untuk kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Hasil perhitungan kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol menunjukkan bahwa $L_{maks} < L_{tabel}$, maka H₀ diterima. Karena H₀ diterima, maka ketiga kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

Hasil perhitungan uji homogenitas nilai *pretest*, dapat dilihat di tabel 3 berikut.

Tabel 3
Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

Smpl	N	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kep	Ket
Kelas Eksperimen 1, Kelas Eksperimen 2, dan Kelas Kontrol	120	0,31	5,99	H ₀ diterima	Homogen

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil uji homogenitas nilai *pretest* peserta didik untuk kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka H₀ diterima. Karena H₀ diterima, maka ketiga sampel berasal dari populasi yang bervariasi homogen.

4. Uji ANOVA Satu Jalur Nilai *Pretest*

Uji keseimbangan tiga rata-rata (ANOVA satu jalur) ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kesamaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan awal pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Hal ini bermaksud agar hasil dari eksperimen yang dilakukan adalah akibat dari perlakuan yang berbeda antara ketiga kelas. Karena sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

dan bervariasi homogen maka uji yang digunakan adalah uji parametrik yakni uji ANOVA satu jalur. Berikut hasil perhitungan uji ANOVA satu jalur nilai *pretest* (kemampuan awal peserta didik).

Tabel 4
Hasil Uji ANOVA Satu Jalur Nilai *Pretest*

Sumber Variansi	JK	dk	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}
Antar	983,18	2	491,59	1,13	3,07
Dalam	50493,53	117	431,56	-	-
Total	51476,71	119	-	-	-

Berdasarkan tabel 4 hasil perhitungan uji ANOVA satu jalur menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, dengan demikian H₀ diterima. Karena H₀ diterima, maka peserta didik kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol mempunyai nilai *pretest* (kemampuan awal pemecahan masalah matematika) yang sama.

5. Analisis Deskriptif Nilai N-gain

Hasil perhitungan nilai N-gain, dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5
Deskripsi Data Nilai N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Sampel	N	Rerata	Std.dv
1	Kelas Eksperimen 1	40	0,42	0,23
2	Kelas Eksperimen 2	40	0,35	0,23
3	Kelas Kontrol	40	0,21	0,22

Berdasarkan tabel 5 diperoleh rerata nilai N-gain untuk kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol terlihat berbeda, karena rerata nilai N-gain dari ketiga kelas memiliki kriteria yang berbeda. Kelas eksperimen 1 dan 2 masuk kedalam peningkatan dengan kriteria sedang dan kelas kontrol masuk kedalam peningkatan kriteria rendah.

6. Uji Normalitas Nilai N-gain

Hasil perhitungan uji normalitas nilai N-gain, dapat dilihat di tabel 6 berikut.

Tabel 6
Hasil Uji Normalitas Nilai N-gain

N o	Smpl	N	L maks	L tabel	Kep	Ket
1	Kelas Eksperimen 1	40	0,14	0,14	H ₀ ditolak	Tidak Normal
2	Kelas Eksperimen 2	40	0,20	0,14	H ₀ ditolak	Tidak Normal
3	Kelas Kontrol	40	0,20	0,14	H ₀ ditolak	Tidak Normal

Berdasarkan tabel 6 diperoleh hasil uji normalitas nilai N-gain peserta didik untuk kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Hasil perhitungan kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol menunjukkan bahwa $L_{maks} \geq L_{tabel}$, maka H₀ ditolak. Karena H₀ ditolak, maka ketiga kelas berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

7. Uji Homogenitas Nilai N-gain

Hasil perhitungan uji homogenitas nilai N-gain, dapat dilihat di tabel 7 berikut.

Tabel 7
Hasil Uji Homogenitas Nilai N-gain

Smpl	N	x ² hitung	x ² tabel	Kep	Ket
		Kelas Eksperimen 1, Kelas Eksperimen 2, dan Kelas Kontrol	120		

Berdasarkan tabel 7 diperoleh hasil uji homogenitas nilai N-gain peserta didik untuk kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka H₀ diterima. Karena H₀ diterima, maka ketiga sampel berasal dari populasi yang bervariasi homogen.

Berdasarkan hasil uji prasyarat nilai N-gain yaitu bahwa semua nilai N-gain tidak berdistribusi normal dan bervariasi homogen. Oleh karena itu, pengujian keseimbangan rata-rata ketiga kelompok menggunakan uji non parametrik yang setara dengan ANOVA satu jalur yaitu uji Kruskal Wallis H. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan uji Kruskal Wallis H diperoleh hasil sebagai berikut pada tabel 8.

Tabel 8
Hasil Uji Homogenitas Nilai N-gain

Smpl	N	H	x ² tabel	Kep	Ket
Kelas Eksperimen 1, Kelas Eksperimen 2, dan Kelas Kontrol	120	13,69	5,99	H ₀ ditolak	Terdapat Perbedaan

Berdasarkan tabel 8 bahwa nilai $H \geq x^2_{tabel}$, maka H₀ ditolak. Sehingga, hipotesis yang diajukan dapat diterima bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, model pembelajaran *problem posing*, dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian di kelas eksperimen 1 yang menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, terlihat dalam proses pembelajarannya peserta didik dituntut untuk dapat mengajukan soal baru/masalah baru ketika mereka telah mampu menyelesaikan masalah awal yang diambil dari hasil studi kasus. Studi kasus disini, diawali dengan penyajian masalah yang cukup rumit yang terjadi dalam kehidupan nyata. Pada proses pembelajaran disini peserta didik mencoba menganalisis kejadian yang cukup rumit tersebut secara berkelompok, dengan mencatat hal-hal yang dibutuhkan dalam sebuah studi kasus diantaranya mengidentifikasi kasus dengan menuliskan fakta yang ada dalam kejadian tersebut, menganalisis kasus dengan menuliskan masalah yang muncul dalam kejadian tersebut, dan menyelesaikan kasus dengan menuliskan solusi yang harus dilakukan agar masalah tersebut terselesaikan.

Setelah fakta, masalah, dan solusi ditemukan, peserta didik menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang sesuai dengan pendapat Polya yaitu: memahami masalah; merencanakan penyelesaian; menyelesaikan rencana; dan menyimpulkan. Selanjutnya peserta didik mengajukan soal baru/masalah baru berdasarkan masalah yang sudah diselesaikan (*post solution posing*) dalam lembar *problem posing* 1 (lembar pengajuan soal baru), mereka menukarnya dengan kelompok lain secara acak kemudian mengejarkan soal baru tersebut dalam lembar *problem posing* 2 (lembar jawaban berdasarkan soal baru). Terlihat dalam kegiatan pengajuan soal baru peserta didik sangat antusias, karena dalam pengajuan soal tersebut peserta didik tidak boleh membuat soal baru

yang serupa dengan kelompok lain. Maka dari itu, semua kelompok ingin menjadi kelompok yang paling pertama dalam mengajukan soal baru dan membuat soal yang dirasa sulit oleh kelompok lain.

Selain itu peserta didik juga dituntut untuk aktif bekerjasama dalam sebuah kelompok agar tidak ada peserta didik yang mendominasi ketika melakukan diskusi. Peserta didik harus mampu mempresentasikan hasil diskusinya sehingga terjadi interkasi antara peserta didik dengan guru dan peserta didik dengan peserta didik lainnya. Proses pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus melatih peserta didik menjadi peserta didik yang berpikir kreatif dan menyeluruh, karena dalam pembelajarannya peserta didik banyak melakukan proses mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dan membuat daya ingat peserta didik bertahan lama.

Lain hal dengan kelas eksperimen 2 mereka hanya mengajukan soal baru dari permasalahan yang telah diselesaikan (*post solution posing*). Tanpa harus mengidentifikasi apapun dari sebuah kejadian yang disajikan. Pembelajaran disini tidak menyajikan permasalahan yang cukup rumit, melainkan kejadian yang sudah terlihat langsung permasalahannya dan sudah diselesaikan.

Berbeda juga dengan kelas kontrol yang hanya menerapkan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Pembelajaran disini hanya membuat peserta didik lebih banyak menyimak ketika guru menyajikan materi, memberikan bimbingan dalam latihan soal, dan memberikan soal sebagai pekerjaan rumah. Kegiatan dalam pembelajaran langsung membuat guru terlihat lebih mendominasi dibandingkan dengan peserta didik. Karena peserta didik lebih banyak menyimak daripada aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji ANOVA satu jalur untuk menguji keseimbangan mengenai nilai *pretest* menunjukkan bahwa, kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan. Sehingga kemampuan awal peserta didik dari ketiga kelas tersebut relatif sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di analisis uji ANOVA satu jalur nilai *pretest* di lampiran Berdasarkan hasil perhitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* sebelum menghitung peningkatan dengan menggunakan rumus N-gain. Rerata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 memiliki selisih 32,01, rerata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 2 memiliki selisih 25,09 dan rerata nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol memiliki selisih 16,42. Selisih tersebut menunjukkan bahwa ketiga sampel mengalami peningkatan meskipun

belum semua peserta didik dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh peserta didik, bahwa dalam *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan peserta didik mampu memahami masalah tapi tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap. Peserta didik mampu merencanakan penyelesaian dengan cukup baik. Namun, tidak semua peserta didik mampu menyelesaikan rencana tersebut hingga tuntas. Bahkan ada beberapa peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah hingga tuntas tetapi mendapatkan hasil yang salah. Hal tersebut disebabkan karena ketidak telitian mereka dalam menyelesaikan rencana. Kemudian seluruh peserta didik yang mampu menyelesaikan rencana akan berhasil menyimpulkan hasil akhir, tapi untuk peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan rencana mereka sulit untuk menyimpulkan hasil akhir.

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis H yang menguji hipotesis, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, model pembelajaran *problem posing*, dan model pembelajaran langsung dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik yang mengalami perubahan ke arah yang lebih baik. Meskipun tidak terjadi perubahan yang begitu kontras. Kemudian untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalahnya pun peserta didik sudah mampu mengidentifikasi apa yang harus mereka pahami, mereka rencanakan, mereka selesaikan dan mereka simpulkan. Peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus dan model pembelajaran *problem posing* peningkatannya lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan karena pada penggunaan model pembelajaran langsung yang masih mengutamakan ceramah dalam proses pembelajarannya, sehingga ketertarikan peserta didik terhadap matematika sangat kurang karena membuat peserta didik terlihat lebih pasif dan guru terlihat lebih aktif.

Berbeda halnya dengan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus yang membuat peserta didik akan lebih baik dalam memberikan respon positif, lebih aktif dan kreatif dalam pembuatan/pengajuan soal baru berdasarkan hasil studi kasus yang telah di tela'ah oleh setiap kelompok belajar peserta didik. Sesuai dengan hasil penelitian Persada pada tahun 2014, bahwa dalam pembelajaran matematika peserta didik memberikan respon yang positif ketika mereka menerapkan model pembelajaran *problem*

posing, karena setiap peserta didik dalam setiap kelompok merasa tertantang dalam hal pengajuan soal/masalah untuk diselesaikan oleh kelompok lain.

Kemudian kegiatan studi kasusnya akan melatih kemampuan berpikir tahap tinggi setiap peserta didik yang menerapkannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Solihatin (2013: 98) bahwa studi kasus dapat digunakan guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir tahap tinggi, karena didalam proses pembelajarannya guru memberikan berbagai tantangan bagi peserta didik untuk berpikir. Setiap langkah model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, sangat berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Karena hal tersebut sejalan dengan pendapat Nurzanah (dalam Sofyan dan Sukandar, 2015: 5) yang mengungkapkan bahwa, ketika peserta didik membuat soal mereka dituntut untuk memahami soal dengan baik (tahap pertama dalam pemecahan masalah), ketika soal sudah dipahami peserta didik harus membuat rencana untuk menyelesaikannya (tahap kedua dalam pemecahan masalah), setelah itu peserta didik melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana yang dibuat (tahap ketiga dalam pemecahan masalah) dan terakhir peserta didik bisa menyimpulkan hasil akhir yang mereka dapat setelah melakukan perhitungan (tahap keempat dalam pemecahan masalah).

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, model pembelajaran *problem posing*, dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peniliti mengajukan beberapa saran diantaranya sebagai berikut:

- 1) Dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, sebaiknya calon peneliti atau guru memperhatikan alokasi waktu yang disediakan. Karena ketika dalam proses penelitian disini peneliti pernah menyita jam pelajaran lain.
- 2) Dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, sebaiknya calon peneliti atau guru menggunakan LCD Proyektor sebagai media agar pembelajaran berjalan sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan.
- 3) Dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus calon peneliti atau guru hendaknya menyarankan peserta didik untuk membuat soal yang lebih bervariasi lagi.

4) Dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus, sebaiknya calon peneliti atau guru tidak terlalu terburu-buru dalam memberikan bantuan kepada peserta didik.

5) Pihak sekolah mampu merekomendasikan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan studi kasus kepada guru matematika dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, T. (2014). "Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematik". *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*. (1). 180-187.
- Hidayat, W. (2014). "Penerapan Pembelajaran MEAs Terhadap Peningkatan Daya Matematik Siswa SMA". *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*. (1). 57-65.
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Persada, A.R. (2014). Pengaruh *Problem Posing* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII. (3). 32-51.
- Sari, I.P. (2014). "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Pendekatan *Problem Posing*". *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*. (1). 314-319.
- Sofyan, D. dan Sukandar, M.S. (2015). "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pendekatan *Problem Posing*". *Jurnal Pendidikan Matematika*. (6). 1-51.
- Solihatin, E. (2013). *Strategi Pembelajaran PPKN*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugandi. (2014). "Pendekatan Konstektual sebagai Pendekatan dalam Pembelajaran yang Humanis untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Tingkat Tinggi". *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*. (1). 24-38.
- Sukmadinata, N.S. dan Syaodih, E. (2012). *Kurikulum & Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Widodo, Y. dan Kadarwati, S. (2013). *Higher Order Thinking Berbasis Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berorientasi Pembentukan Karakter Siswa*. (1). 161-171.

Peningkatan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP Melalui Model *Discovery Learning*

Puji Lestari

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
lestaripuji163@gmail.com

Yanti Mulyanti

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
yanti_khairan@yahoo.co.id

Novi Andri Nurcahyono

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
nanurcahyono@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir aljabar yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif berupa *quasi experiment* dengan desain penelitian *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Sukabumi tahun pelajaran 2016/2017 sebanyak 386 siswa. Pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling* dan terpilih kelas VIII-B berjumlah 40 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas VIII-A berjumlah 40 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan observasi. Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t dari data n-gain kemampuan berpikir aljabar menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Kemampuan Berpikir Aljabar.

Abstract

This study aims to determine whether the improvement of algebraic thinking skills of students who learn to use discovery learning model is better than students who learn to use direct learning model. The research method used is quantitative method in the form of quasy experiment with design of the nonequivalent research pretest-posttest control group design. Population used in this research is all students of class VIII SMP Negeri 3 Sukabumi city of academic year 2016/2017 amounted to 386 students. Sampling using cluster sampling and selected class VIII-B amounted to 40 students as experimental class using discovery learning model and class VIII-A amounted to 40 students as control class using direct learning model. Data collection techniques used are the test method and observation. Based on data analysis using t-test from n-gain data algebraic thinking skills shows that the improvement of algebraic thinking skills of students who learn to use discovery learning model is better than students who learn to use direct learning model.

Keywords: Discovery Learning, Algebraic Thinking Skills.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta berperan juga dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan bidang teknologi. Menurut James dan James (Setiadi dkk, 2012: 6) mengemukakan bahwa “matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan

konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lain dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri”. Jadi kita perlu mempelajari dan memahami ilmu matematika, sehingga matematika dipelajari oleh siswa dari tingkat SD, SMP sampai dengan tingkat SMA/SMK bahkan juga di tingkat perguruan tinggi (Septriani dkk, 2014).

SMP Negeri 3 Kota Sukabumi merupakan salah satu sekolah yang dalam proses pembelajarannya

menggunakan Kurikulum 2013. Berdasarkan kurikulum yang diterapkan pada sekolah tersebut, materi aljabar pada mata pelajaran matematika diberikan mulai dari kelas VII sampai dengan kelas IX. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut, mengatakan bahwa terdapat 85% siswa belum mampu menguasai materi aljabar pada mata pelajaran matematika. Dan juga terdapat 80% siswa tidak menyukai materi aljabar dikarenakan terlalu rumit, hal tersebut ditunjukkan dari hasil observasi kepada siswa. Selain itu, dari hasil tes pra penelitian mengenai materi aljabar yang dilakukan pada siswa terutama di kelas VIII menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal tersebut, bahkan siswa masih belum mampu dalam melakukan operasi aljabar.

Konsep aljabar merupakan salah satu konsep dasar dalam matematika, selain itu banyak permasalahan sehari-hari yang tanpa disadari menggunakan konsep ini. Hal ini diperkuat dengan pendapat para ahli mengenai aljabar, Menurut Samo (2009) "*Algebra is a generalized form of arithmetic and for the purpose of generalization of arithmetic; the letter and signs are used*" aljabar adalah bentuk umum aritmatika dan untuk tujuan generalisasi aritmatika, huruf dan tanda digunakan. Selain itu Kriegler (2011) mengatakan bahwa "*Algebra is recognized as a gateway to higher education*" aljabar merupakan pintu gerbang untuk memahami matematika lebih lanjut. Sehingga aljabar sangat diperlukan dalam pembelajaran khususnya di sekolah.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan dalam mempelajari materi aljabar adalah dengan berpikir aljabar hal ini terlihat dari pembahasan buku dalam 70th Yearbook yang berjudul *Algebra and Algebraic Thinking in School Mathematics* di Amerika Serikat oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM). Istilah '*algebraic thinking*' atau berpikir aljabar digunakan sebagai alat bantu kognitif untuk mempelajari aljabar sekolah, hal itu dikemukakan Kieran (Rusdiana dan Sudirman, 2016). Berdasarkan pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir aljabar adalah cara berpikir dengan melakukan analisis, representasi, dan generalisasi terhadap suatu permasalahan matematika menggunakan simbol-simbol aljabar, serta mengeksplorasi konsep-konsep dari pola dan fungsi.

Berpikir aljabar menurut Kaput (Hayati, 2013) terdapat lima indikator, yaitu:

- 1) Generalisasi dari aritmatika dan pola
- 2) Pemanfaatan simbol
- 3) Pembelajaran tentang struktur sistem bilangan
- 4) Pembelajaran tentang pola dan fungsi
- 5) Pemodelan matematis

Sedangkan menurut Lawrence dan Hannesy (Hayati, 2013) indikator berpikir aljabar meliputi, antara lain:

- 1) Menggunakan atau menyiapkan model matematis
- 2) Mengumpulkan dan merekam data
- 3) Pengorganisasian data dan mencari pola
- 4) Menggambarkan dan memperluas pola-pola
- 5) Generalisasi temuan
- 6) Menggunakan penemuan, termasuk aturan, untuk membuat prediksi

Berdasarkan pendapat Kaput dan Lawrence&Hannesy, dalam penelitian ini akan menggunakan indikator kemampuan berpikir aljabar sebagai berikut.

- 1) Menyiapkan model matematis dengan simbol dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah matematika.
- 2) Mengumpulkan data/informasi
- 3) Pengorganisasian/pengolahan data dalam menyelesaikan masalah matematika
- 4) Menggambarkan/menentukan pola untuk menyelesaikan masalah matematika
- 5) Menggeneralisasikan temuan dari suatu permasalahan matematika
- 6) Menggunakan temuan untuk membuat suatu prediksi dalam menyelesaikan masalah matematika

Oleh karena itu, upaya meningkatkan kemampuan berpikir aljabar agar siswa dapat menguasai materi mengenai aljabar adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, sesuai dengan hasil penelitian Yumiati pada tahun 2015 karena dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang aktivitas berpikirnya sangat ditekankan kepada siswa maka terjadi peningkatan kemampuan berpikir aljabar. Selain itu, dari hasil penelitian Kholifah pada tahun 2016 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir aljabar matematis siswa meningkat jika pembelajaran menggunakan strategi yang meminta siswa untuk menyelesaikan masalah dan menemukan solusinya.

Model pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan proses pembelajaran matematika yang digunakan dapat mengajak siswa terlibat langsung seperti menemukan sendiri konsep matematika karena dalam proses berpikir aljabar terdapat kegiatan menggeneralisasi/menyimpulkan suatu temuan. Hal ini berkaitan dengan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dalam proses pembelajarannya bertujuan untuk menyimpulkan temuan yakni menemukan suatu konsep. Salah satu upaya mencapai keberhasilan dan meningkatkan kemampuan berpikir aljabar yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain (Rismayani, 2013) "*discovery learning* yaitu pembelajaran mencari dan menemukan sendiri dalam sistem pembelajaran, dan guru hanya menyajikan pembelajaran tidak dalam bentuk

final". Model pembelajaran *discovery learning* bertujuan untuk siswa dapat menemukan suatu konsep melalui proses berpikirnya sendiri (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 63). Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *discovery learning* membuat siswa menjadi lebih aktif dan lebih memahami materi yang diajarkan, hal ini didapatkan dari hasil penelitian Widhiyani pada tahun 2013 tentang penggunaan model pembelajaran *discovery learning*. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Sugiarti pada tahun 2014 menunjukkan bahwa proses pembelajaran *discovery learning* berlangsung secara efektif dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Berdasarkan pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah pembelajaran dengan adanya bimbingan dari guru kepada siswa untuk mengarahkan agar siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep baru dengan menggunakan informasi yang telah diperoleh.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung?

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasy exeriment*). Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 136) *quasi experiment* adalah eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Bentuk desain penelitian ini diilustrasikan sebagai berikut:

Tabel 1
Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ : Pretes kemampuan berpikir aljabar

O₂ : postes kemampuan berpikir aljabar

X₁ : Model pembelajaran *Discovery Learning*

X₂ : Model pembelajaran langsung

(Lestari dan Yudhanegara, 2015: 138)

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Sukabumi tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 386 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling/Area Random Sampling*, yaitu pengacakan sampel daerah. Teknik *cluster random sampling* ini digunakan untuk menentukan sampel jika objek/subjek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 108). Hasil random diperoleh kelas VIII B dengan siswa sebanyak 40 orang sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas VIII A dengan siswa sebanyak 40 orang sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) metode tes dan 2) observasi. Instrumen yang digunakan yaitu 1) tes kemampuan berpikir aljabar berupa tes uraian yang mencakup pretes dan postes dan 2) lembar observasi yang bertujuan untuk mengamati cara guru mengajar dan siswa belajar. Setelah memperoleh nilai pretes dan postes dilakukan perhitungan nilai N-gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa. Berikut rumus untuk menghitung nilai N-gain.

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Skor Postes} - \text{Skor Pretes}}{\text{SMI} - \text{Skor Pretes}}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2015: 234)

Data dari hasil penelitian dianalisis dengan melakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas, kemudian uji t terhadap nilai pretes dengan tujuan untuk mengetahui bahwa tingkat kemampuan berpikir aljabar dari kedua kelas tersebut seimbang atau tidak. Setelah itu, dilakukan uji t pula pada nilai N-gain dengan taraf signifikansi 5% untuk menguji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Nilai Pretes

Hasil perhitungan nilai pretes dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2
Deskripsi Data Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Aljabar

No	Sampel	N	Rerata	Std.dv
1	Kelas Eksperimen	40	21,45	5,54
2	Kelas Kontrol	40	19,45	5,37

Berdasarkan tabel 2 diperoleh rerata nilai pretes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat tidak jauh berbeda, karena rerata nilai pretes dari kedua kelas tidak memiliki selisih yang begitu besar.

2. Uji Normalitas Nilai Pretes

Hasil perhitungan uji normalitas nilai pretes dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3

Hasil Uji Normalitas Nilai Pretes

No	Sampel	N	L		Kep	Ket
			hitung	tabel		
1	Kelas Eksperimen	40	0,11	0,14	H ₀ diterima	Normal
2	Kelas Kontrol	40	0,12	0,14	H ₀ diterima	Normal

Berdasarkan tabel 3 hasil perhitungan kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H₀ diterima. Sehingga kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

1. Uji Homogenitas Nilai Pretes

Hasil perhitungan uji homogenitas nilai pretes dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4

Hasil Uji Homogenitas Nilai Pretes

Sampel	N	F		Kep	Ket
		hitung	tabel		
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80	0,06	1,66	H ₀ diterima	Homogen

Berdasarkan tabel 4 hasil perhitungan menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H₀ diterima. Sehingga kedua sampel berasal dari populasi yang bervariasi homogen.

2. Uji t Nilai Pretes

Uji kesamaan dua rata-rata (Uji t) ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kesamaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan awal berpikir aljabar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini bermaksud agar hasil dari eksperimen yang dilakukan adalah akibat dari perlakuan yang berbeda antara kedua kelas. Karena sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan bervariasi homogen maka uji yang digunakan adalah uji parametrik yakni uji t. Berikut hasil perhitungan uji t nilai pretes (kemampuan awal berpikir aljabar siswa).

Tabel 5

Hasil Uji t Nilai Pretes

Nama Variabel	N	t _{hitung}	t _{tabel}	Keputusan
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80	1,64	1,99	H ₀ diterima

Berdasarkan tabel 5 hasil perhitungan uji t nilai pretes menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H₀ diterima. Sehingga siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal berpikir aljabar yang sama.

3. Deskripsi Nilai N-gain

Hasil perhitungan nilai N-gain dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini

Tabel 6

Deskripsi Data Nilai N-gain Kemampuan Berpikir Aljabar

No	Sampel	N	Rerata	Std.dv
1	Kelas Eksperimen	40	0,76	0,09
2	Kelas Kontrol	40	0,65	0,11

Berdasarkan tabel 6 diperoleh rerata nilai N-gain untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat berbeda. Peningkatan kelas eksperimen berada dalam kriteria tinggi dan kelas kontrol berada dalam kriteria sedang.

4. Uji Normalitas Nilai N-gain

Hasil perhitungan uji normalitas nilai N-gain dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7

Hasil Uji Normalitas Nilai N-gain

No	Sampel	N	L		Kep	Ket
			hitung	tabel		
1	Kelas Eksperimen	40	0,08	0,14	H ₀ diterima	Normal
2	Kelas Kontrol	40	0,08	0,14	H ₀ diterima	Normal

Berdasarkan tabel 7 hasil perhitungan kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H₀ diterima. Sehingga kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas Nilai N-gain

Hasil perhitungan uji homogenitas nilai N-gain dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8

Hasil Uji Homogenitas Nilai N-gain

Sampel	N	F		Kep	Ket
		hitung	tabel		
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80	0,78	1,66	H ₀ diterima	Homogen

Berdasarkan tabel 8 hasil perhitungan menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H₀ diterima. Sehingga kedua sampel berasal dari populasi yang bervariasi homogen.

6. Uji t Nilai N-gain

Uji t ini dilakukan bertujuan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini yakni mengetahui perbandingan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* antara siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Karena sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan bervarian homogen maka uji yang digunakan adalah uji parametrik yakni uji t. Berikut hasil perhitungan uji t nilai N-gain.

Tabel 9
Hasil Uji t Nilai N-gain

Nama Variabel	N	t _{hitung}	t _{tabel}	Keputusan
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80	5,07	1,66	H ₀ ditolak

Berdasarkan tabel 9 hasil perhitungan uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H₀ ditolak. Sehingga hipotesis yang diajukan dapat diterima bahwa peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Dalam penelitian ini, setelah memperoleh data pretes dan postes dari kedua kelas, ternyata terdapat perubahan nilai antara pretes dan postes, dalam hal ini peneliti dapat melihat peningkatan setiap siswa dari nilai N-gain. Dari perhitungan nilai N-gain dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan tertinggi dilihat dari rerata N-gain berasal dari kelas eksperimen yaitu 0,76 sedangkan kelas kontrol memperoleh 0,64. Berdasarkan hasil N-gain yang telah dihitung dengan menggunakan uji t didapat kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan adanya pelakuan yang berbeda pada kedua kelas. Pada proses pembelajaran kelas eksperimen diberikan lembar kerja siswa yang didalamnya terdapat langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yang dapat meningkatkan keaktifan belajar karena siswa dapat menemukan konsep matematika secara mandiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir aljabar. Berikut langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir aljabar siswa yaitu 1) Mengumpulkan data (*Data collection*), pada tahap ini siswa diperintahkan mengumpulkan data/informasi untuk penggunaan simbol yang tepat dalam rangka membuat model matematika, 2) Pengolahan data (*Data processing*), pada tahap ini siswa

dapat mengolah data/informasi tersebut termasuk membuat pola matematika yang bertujuan memperoleh rumus yang dicari sesuai dengan masalah yang disajikan, 3) Verifikasi data (*Verification*), pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk memeriksa terlebih dahulu apakah hasil kegiatan sebelumnya benar atau salah dengan melakukan penyelesaian suatu masalah yang disajikan, 4) Kesimpulan (*Generalization*), pada tahap ini siswa menarik kesimpulan pada temuannya dari kegiatan yang dilakukan serta menggunakan temuan tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sedangkan kelas kontrol yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung dalam proses pembelajaran yang bersifat prosedural, yakni guru hanya menyampaikan/ menjelaskan materi pelajaran dengan tujuan siswa dapat memahami pengetahuan deklaratif. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif karena siswa hanya dapat duduk, memperhatikan, dan mencatat, serta mengerjakan soal-soal yang diberikan guru saja. Sesuai dengan pendapat Hosnan (Ningsih, 2015) mengatakan bahwa belajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* siswa akan lebih mandiri dan aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir, kemudian dari hasil penelitian Sugiarti (2014) menunjukkan bahwa proses pembelajaran *discovery learning* berlangsung secara efektif dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*.

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti mengajukan beberapa saran diantaranya sebagai berikut:

1. Siswa diharapkan dapat bekerja sama dalam melakukan pembelajaran terutama dalam proses diskusi kelompok yang terdapat pada kelas pembelajaran *discovery learning*, sehingga penggunaan alokasi waktu dapat berjalan secara optimal.
2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir aljabar siswa, sehingga pembelajaran *discovery*

learning dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir aljabar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Hayati, L. (2013). "Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa". Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik. Yogyakarta.
- Kholifah. (2016). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristik Krulik-Rudnick Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa*. Skripsi Sarjana pada FPS UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: tidak diterbitkan.
- Kriegler, S. (2011). *Just What is Algebraic Thinking?*. [Online]. Tersedia: <http://introalg.com/downloads/articles-01-kriegler.pdf>.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika (Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Karya Ilmiah dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis)*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Ningsih, N. dkk. (2014). "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning dengan Metode Inkuiri". *Jurnal Pedagogi*. 2, (9), 1-15.
- Rismayani, N. L. dkk. (2013). "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKN Siswa". *E-Journal Universitas Pendidikan Ganesha*. 1, (2), 1-5. Tersedia di <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1881>.
- Rusdiana dan Sudirman. (2015). "Berpikir Secara Aljabar Pada Anak Pra Sekolah". Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Pendidikan MIPA. Bandar Lampung.
- Samo, M. A. (2009). "Student' Perceptions about the Symbols, Letters and Sign in Algebra and How Do These Affect Their Learning of Algebra: A Case Study in a Government Girls Secondary School Karachi". *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*.
- Septriani, N. dkk. (2014). "Pengaruh Penerapan Pendekatan Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pertiwi 2 Padang". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3, (3), 17-21.
- Setiadi, H. dkk. (2012). *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Bechmark Internasional TIMSS 2011*. Jakarta: Pusat Penelitian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiarti, Y. (2014). "Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan LKS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMKN 1 Kuningan". *Jurnal Pendidikan*. 27, 27-34.
- Widhiyani, P. (2013). *Pembelajaran Matematika Melalui Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Summersari Jember Pokok Bahasan Segitiga dan Segitiga Tahun Ajaran 2012-2013*. Skripsi Sarjana pada FPS Universitas Jember: tidak diterbitkan.
- Yumiati. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar, Berpikir Kritis Matematis, dan Self-Regulated Learning Siswa SMP Melalui Pembelajaran CORE (Conecting, Organizing, Reflecting, Extending)*. Tesis Magister pada FPS UPI Bandung: tidak diterbitkan.

JENIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERBANDINGAN MENURUT TEORI WATSON

Widi Andriyani

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
widiandriyani089@gmail.com

Novi Andri Nurcahyono

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
nanurcahyono@gmail.com

Eka Novarina

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
novarinaeka14@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan siswa berdasarkan kesalahan Watson dan mengetahui alternatif solusi secara teoritik dalam menyelesaikan soal matematika pada materi perbandingan di kelas VII. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bojonggenteng. Subjek penelitian sebanyak 3 orang siswa dengan penentuan subjek menggunakan teknik *puprosive sampling*. Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi: Reduksi Data, Penyajian Data, dan penarikan Kesimpulan. Pada validasi data menggunakan Trianggulasi data yakni membandingkan antara hasil tes tertulis siswa dengan wawancara. Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini adalah jenis kesalahan data tidak tepat sebanyak 16,65%. Jenis kesalahan prosedur tidak tepat sebanyak 44,40%. Jenis kesalahan data hilang sebanyak 27,75%. Jenis kesalahan kesimpulan hilang sebanyak 77,70%. Jenis kesalahan konflik level respon sebanyak 72,15%. Jenis kesalahan manipulasi tidak langsung sebanyak 22,20%. Jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan sebanyak 44,40% dan jenis kesalahan selain ketujuh kategori diatas yaitu sebanyak 27,75%. Alternatif solusi untuk mengatasi kesalahan siswa adalah 1) Memberikan contoh beserta langkah-langkahnya dalam menyelesaikan soal perbandingan 2) menekankan pemahaman setiap operasi hitung terutama pada perkalian dan pembagian 3) memberikan soal-soal yang beragam 4) Memastikan setiap siswa memiliki pemahaman konsep yang matang terhadap materi yang akan dicapai.

Kata kunci: Analisis Kesalahan, Materi Perbandingan, Jenis Kesalahan Watson

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah persekolahan. Pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan oleh sekolah sebagai lembaga pendidikan formal (Mudyahardjo, R. 2012: 62). Penyelenggaraan pendidikan bertujuan memberikan bekal kepada siswa untuk hidup bermasyarakat dan dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Salah satu syarat yang perlu untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu belajar matematika.

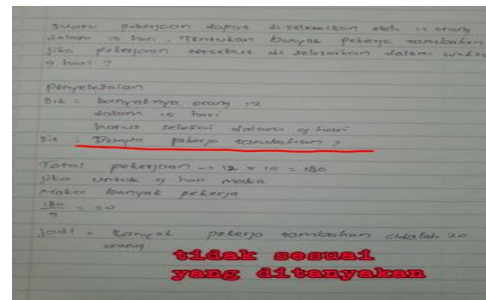
Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika di ajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Kata matematika

berasal dari bahasa Latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari,” sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran Depdiknas (Susanto, A. 2013: 185). Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Pendidikan matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Pendidikan matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam

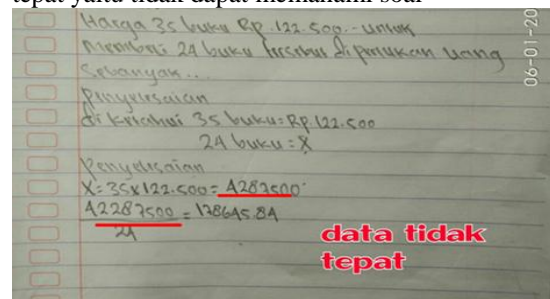
menyelesaikan masalah. Namun kenyataan yang ada sekarang, penguasaan matematika, baik oleh sekolah dasar (SD) maupun siswa sekolah menengah (SMP dan SMA), selalu menjadi permasalahan besar. Pada umumnya, siswa yang mengalami permasalahan pada penguasaan matematika dikarenakan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika (Susanto, A. 2013: 186). Kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terdiri dari kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan hitung, kesalahan strategi, dan kesalahan soal tidak respon. Sriati (Hastuti, dkk. 2011). Kesalahan-kesalahan tersebut tidak terkecuali pada materi yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi matematika yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari yaitu materi perbandingan. Perbandingan atau rasio merupakan dua besaran yang menyatakan satu sebagai suatu pecahan dari yang lain (As'ari, dkk. 2016). Misalnya dalam keluarga saya terdiri dari empat anggota keluarga yaitu ayah berumur 60 tahun dan ibu berumur 45 tahun sedangkan saya berumur 20 tahun dan adik laki-laki berumur 10 tahun. Jika saya bandingkan umur ayah, ibu, dan adik saya maka cara yang harus dilakukan untuk menghitung perbandingannya yaitu dengan menggunakan konsep perbandingan pada matematika. Tetapi hal ini berbeda dengan keadaan di sekolah, materi perbandingan yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari menjadi permasalahan besar siswa kelas VII-E SMP N 1 Bojonggenteng dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah SMP N 1 Bojonggenteng yang terletak di Kabupaten Sukabumi bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada materi perbandingan. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan masih rendah dibandingkan dengan materi yang lainnya. Nilai rata-rata ulangan harian di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) pada materi perbandingan sebesar 65.25 sedangkan untuk nilai rata-rata pada materi bilangan bulat, operasi hitung bentuk aljabar atau persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel mencapai 67 dan 75, sementara nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sebesar 70. Rendahnya nilai ulangan harian pada materi perbandingan dikarenakan rendahnya kemampuan siswa dalam mengerjakan soal. Untuk membuktikan bahwa siswa kelas VII masih banyak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal perbandingan, gambar dibawah ini adalah hasil siswa kelas VII SMP1 Bojonggenteng dalam menyelesaikan soal perbandingan.



Gambar 1.1 Kesalahan Siswa Tidak Sesuai yang Ditanyakan

Jenis kesalahan pada gambar 1.1 yaitu tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Yang ditanyakan pada soal perbandingan tersebut adalah “berapa banyak pekerja tambahan agar pekerjaan itu selesai pada waktunya?”. Sementara siswa menyelesaikan soal tersebut langkahnya tidak sampai dengan apa yang ditanyakan. Sehingga kesalahan yang dilakukan siswa merupakan kesalahan dalam prosedur tidak tepat yaitu tidak dapat memahami soal



Gambar 1.2 Kesalahan Siswa Data tidak Tepat

Selanjutnya pada gambar 1.2 jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu cara yang harus digunakan dalam penyelesaian soal perbandingan tersebut atau disebut dengan lupa rumus, kesalahan dalam memasukkan data hasil perhitungannya yaitu kurang lengkapnya dalam memasukkan data, siswa kurang teliti ketika menyelesaikan soal dan tidak adanya kesimpulan akhir atau lupa belum menuliskan kesimpulan. Berdasarkan gambar 1.1 dan gambar 1.2 bahwa terjadinya kesalahan data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data hilang, dan tidak adanya kesimpulan, maka kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII-E pada soal perbandingan tersebut sesuai dengan jenis-jenis kesalahan watson.

Menurut Watson (Nuroniah, dkk. 2013: 56) jenis-jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika diantaranya yaitu kesalahan data tidak tepat (*inappropriate data*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure*), data hilang (*omitted data*), kesimpulan hilang (*omitted conclusion*), konflik level respon (*response level conflict*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*), masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*), kesalahan selain ketujuh

kategori diatas (pengopian data yang salah dan tidak respon). Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal menjadi petunjuk sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi. Dari kesalahan yang dilakukan siswa dapat diteliti dan dikaji lebih lanjut mengenai penyebab kesalahan siswa.

Penyebab kesalahan siswa harus segera mendapat pemecahan. Pemecahan ini dilakukan dengan menganalisis suatu permasalahan yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, selanjutnya mengetahui alternatif solusinya sehingga kesalahan yang sama tidak terulang lagi. Setelah solusi ditemukan, diharapkan pencapaian tujuan pembelajaran matematika lebih optimal.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka untuk itu penelitian tentang analisis kesalahan siswa kelas dalam menyelesaikan soal perbandingan berdasarkan kesalahan Watson perlu dilakukan. Adapun penelitian ini bertujuan untuk: Mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan berdasarkan kesalahan watson. Dan mengetahui alternatif solusi yang tepat untuk mengatasi kesalahan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bojonggenteng dalam menyelesaikan soal perbandingan berdasarkan kesalahan Watson.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif terhadap data yang diperoleh, dan hasil penelitian kualitatif berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Dikatakan sebagai penelitian kualitatif deskriptif karena untuk mendapatkan data dan mengumpulkan informasi secara terperinci mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi perbandingan yaitu dengan mendeskripsikan hasil pekerjaan dari subjek yang diteliti.

Desain penelitian kualitatif yang digunakan yaitu dengan studi kasus. Dengan penelitian studi kasus pada desain penelitian yang diharapkan memperoleh pemahaman dan penafsiran yang mendalam mengenai kenyataan dan fakta yang relevan dalam menyelesaikan soal materi perbandingan berdasarkan kesalahan watson. Subjek penelitian adalah kelas VII SMP Negeri 1 Bojonggenteng tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini dilakukan pada kelas VII E dikarenakan pada kelas VII E masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal perbandingan. Siswa yang dipilih untuk menjadi penelitian adalah 3 orang siswa, diambil dari siswa yang banyak melakukan kesalahan. Siswa yang banyak melakukan kesalahan yaitu subjek 3, subjek 4, dan subjek 16. Penomoran subjek berdasarkan nomor absen siswa kelas VII E. Hal ini dilakukan karena data yang akan dianalisis

dalam penelitian ini merupakan kesalahan-kesalahan dalam menjawab soal.

Data dalam penelitian ini hasil yang diperoleh dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan berdasarkan kesalahan Watson dan hasil wawancara. Adapun teknik validitas data dalam penelitian ini yang digunakan oleh penulis adalah triangulasi teknik yaitu dengan cara membandingkan kesesuaian data yang diperoleh dengan teknik observasi, teknik data hasil tes tulis dan teknik hasil wawancara. Data yang sudah ada disesuaikan berdasarkan kesalahan Watson. Untuk keabsahan data dilakukan triangulasi pada hasil tes data dan wawancara sehingga diperoleh data yang valid.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel Keseluruhan Kesalahan Siswa

Jenis Kesalahan	Indikator	Nomor Soal								
		1		2		3				
		S3	S4	S16	S3	S4	S16	S3	S4	S16
Data tidak tepat	1. Siswa tidak mengetahui hal yang diketahui dalam soal	-	-	-	-	√	-	-	-	-
	2. Siswa tidak mengetahui yang ditanyakan pada soal	-	-	-	-	√	-	-	-	√
Prosedur tidak tepat	Siswa menggunakan prinsip atau rumus dengan cara tidak tepat	-	√	-	-	√	√	-	-	√
Data hilang	1. Siswa kehilangan cara data awal lebih	√	√	-	-	-	-	√	√	-
	2. Siswa kemaha menyempna pada tahap yang tepat	-	-	-	-	-	-	-	√	-
Kesimpulan hilang	1. Siswa menyimpulkan alasan pada tahap yang tepat	√	√	√	√	√	√	√	√	-
	2. Siswa gagal menyimpulkan	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Konflik level respon	1. Kesalahan dalam melakukan operasi perbandingan	√	√	-	√	-	-	√	√	-
	2. Kesalahan dalam menentukan hasil akhir	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Menyimpulkan tidak lengkap	Kesalahan dalam melakukan penarikan	-	-	-	√	√	-	-	-	-
Masalah terakhi ketertampilan	Siswa tidak terampil dalam pengelompokan	-	-	√	-	√	√	√	-	-
Salah kategori data	1. Siswa tidak mengisi soal yang diberikan	-	-	-	-	-	-	√	√	-
	2. Pengisian data yang salah	-	-	√	-	√	-	√	-	√

Keterangan : √ : melakukan kesalahan

- : tidak melakukankesalahan

Berdasarkan deskripsi data pada pemaparan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa siswa yang melakukan kesalahan pada tes pertama pada indikator 1 siswa tidak melakukan kesalahan, namun pada indikator 2 sebanyak 1 siswa. Pada tes kedua sebanyak 2 siswa. Dan pada tes ke tiga indikator 1 sebanyak 2 siswa, sedangkan pada indikator 2 sebanyak 1 siswa. Pada tes ke empat indikator 1 sebanyak 3 siswa dan pada indikator 2 sebanyak 3 siswa. Pada tes ke lima indikator 1 sebanyak 2 siswa, pada indikator 2 sebanyak 3 siswa. Pada tes ke enam sebanyak 2 siswa. Pada kesalahan ke tujuh siswa sebanyak 3 siswa dan pada tes ke delapan indikator 1 sebanyak 1 siswa, indikator 2 sebanyak 1 siswa. Jika dilihat dari rerata kesalahan maka rerata kesalahan yang dilakukan siswa pada jenis kesalahan data tidak tepat pada indikator 1 sebanyak 11,1% dari keseluruhan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 22,2%. Selanjutnya pada jenis kesalahan prosedur tidak tepat siswa melakukan

kesalahan sebanyak 44,4%. Pada jenis kesalahan data hilang pada indikator 1 siswa melakukan kesalahan sebanyak 44,4% dan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 11,1%. Jenis kesalahan kesimpulan hilang pada indikator 1 siswa melakukan kesalahan sebanyak 66,6% dan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 88,8%. Jenis kesalahan konflik level respon pada indikator 1 siswa melakukan kesalahan sebanyak 55,5% dan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 88,8%. Jenis kesalahan manipulasi tidak langsung siswa melakukan kesalahan sebanyak 22,2%. Jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan siswa melakukan kesalahan sebanyak 44,4%. Dan jenis kesalahan selain dari ketujuh kategori diatas yaitu pada indikator 1 siswa melakukan kesalahan sebanyak 22,2%, dan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 33,3%.

Berdasarkan Hasil dari analisis yang telah dilakukan diperoleh jenis-jenis kesalahan Watson yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan data tidak tepat

Kesalahan data tidak tepat diantaranya adalah siswa tidak mengetahui hal yang diketahui pada soal dan siswa tidak mengetahui yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan hasil dari jawaban tes tertulis yang dilakukan siswa pada jenis kesalahan data tidak tepat pada indikator 1 yang dilakukan siswa sebanyak 11,1% dan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 22,2%.

2. Kesalahan Prosedur Tidak Tepat

Banyaknya kesalahan umum yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika diantaranya kesalahan dalam mengetahui rumus dengan tepat, sehingga siswa mengalami kekeliruan dalam prosesnya. Dari hasil analisis jawaban tes tertulis yang dilakukan siswa pada jenis kesalahan prosedur tidak tepat diantaranya kesalahan siswa menggunakan prinsip atau rumus dengan cara yang tepat sebanyak 44,4% .

3. Kesalahan Data Hilang

Kesalahan data hilang dalam menyelesaikan soal matematika sering dijumpai dalam proses penyelesaian soal matematika dimana siswa dalam menyelesaikannya kurang lengkap atau kurang teliti. Dalam kesalahan data hilang pada indikator 1 siswa kehilangan satu data atau lebih dan pada indikator 2 siswa berusaha mengoperasikan pada tahap yang tepat. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis siswa pada jenis kesalahan data hilang indikator 1 sebanyak 44,40% dan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 11,10%.

4. Kesimpulan Hilang

Jenis kesalahan kesimpulan hilang ini sering terjadi pada siswa disaat siswa mengerjakan soal matematika dan sudah mendapatkan hasil akhir siswa sering tidak menuliskan kesimpulan akhir, padahal kesimpulan adalah langkah yang menjawab apa yang ditanyakan pada soal. Kesimpulan hilang pada indikator 1 diantaranya siswa menunjukkan pada alasan yang tepat dan pada indikator 2 siswa gagal menyimpulkan. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada jenis kesalahan kesimpulan hilang pada indikator 1 kesalahan yang dilakukan siswa sebanyak 66,6% dan pada indikator 2 sebanyak 88,8%.

5. Konflik Level Respon

Jenis kesalahan konflik level respon ini diantaranya kesalahan dalam melakukan operasi perhitungan dan kesalahan dalam menentukan hasil akhir. Kesalahan konflik level respon ini biasanya terjadi karena siswa dalam menggunakan kaidah atau aturan tertentu dalam mengerjakan soal atau sudah menguasai konsep namun siswa melakukan kesalahan dalam operasi perhitungan. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis yang dilakukan siswa diperoleh banyak kesalahan diantaranya pada indikator 1 sebanyak 55,50% dan pada indikator 2 sebanyak 88,80%.

6. Kesalahan Manipulasi Tidak langsung

Jenis kesalahan manipulasi tidak langsung diantaranya siswa melakukan kesalahan dalam melakukan kesalahan, kesalahan ini sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, melakukan pemisalan pada soal yang sudah diketahui, banyak siswa yang tidak melakukannya, padahal dengan menggunakan pemisalan akan membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes siswa melakukan kesalahan sebanyak 22,2%.

7. Masalah Hirarki Keterampilan

Jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan diantaranya siswa tidak terampil dalam pengelompokkan. Hal ini sering terjadi pada siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Banyak siswa yang tidak tahu cara pengelompokkan data-data yang sudah diketahui pada soal. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa bahwa jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan siswa melakukan kesalahan sebanyak 44,40%.

8. Kesalahan Selain Ketujuh Kategori diatas

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes siswa bahwa jenis kesalahan selain ketujuh kategori diatas diantaranya siswa tidak merespon soal yang diberikan dan pengopian data yang salah. Berdasarkan hasil analisis tes jawaban siswa pada indikator 1 siswa melakukan kesalahan sebanyak

22,20% dan pada indikator 2 siswa melakukan kesalahan sebanyak 33,30%.

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian serta mengacu pada tujuan penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang materi perbandingan dilihat dari rerata kesalahan-kesalahan berdasarkan kesalahan Watson diantaranya jenis kesalahan data tidak tepat sebanyak 16,65%. Jenis kesalahan prosedur tidak tepat sebanyak 44,40%. Jenis kesalahan data hilang sebanyak 27,75%. Jenis kesalahan kesimpulan hilang sebanyak 77,70%. Jenis kesalahan konflik level respon sebanyak 72,15%. Jenis kesalahan manipulasi tidak langsung sebanyak 22,20%. Jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan sebanyak 44,40% dan jenis kesalahan selain ketujuh kategori diatas yaitu sebanyak 27,75%.
2. Alternatif solusi untuk mengatasi masalah siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan berdasarkan jenis kesalahan Watson adalah sebagai berikut:
 - a. Memberikan contoh beserta langkah-langkahnya dalam menyelesaikan soal perbandingan sehingga siswa terbiasa menuliskan setiap langkah-langkah jawaban yang benar.
 - b. menekankan pemahaman setiap operasi hitung terutama pada perkalian dan pembagian.
 - c. memberikan soal-soal yang beragam agar siswa tidak melakukan kesalahan pada setiap penyelesaian soal matematika.
 - d. Memastikan setiap siswa memiliki pemahaman konsep yang matang terhadap materi yang akan dicapai.

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti menawarkan beberapa alternatif saran untuk mengatasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi perbandingan.

1. Jenis kesalahan Data tidak tepat

Jenis kesalahan data tidak tepat yang meliputi siswa tidak mengetahui hal yang diketahui dalam soal dan siswa tidak mengetahui yang ditanyakan pada soal adalah:

- a. Dalam menyelesaikan soal hendaknya guru menyampaikan atau menekankan setiap langkah-langkah yang harus siswa tulis dalam jawabannya sehingga setelah membaca soal siswa sudah mengetahui langkah awal dalam menyelesaikan soal.

- b. Menelaah serta membaca soal dengan benar sehingga siswa dapat memahami maksud dari soal tersebut
- c. Harus membiasakan diri untuk lebih teliti lagi sebelum mengerjakan soal serta dalam menghubungkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan soal sehingga tidak menimbulkan kesalahan pada langkah selanjutnya.
2. Jenis kesalahan prosedur tidak tepat diantaranya siswa menggunakan prinsip atau rumus dengan cara yang tidak tepat dari hasil penelitian diperoleh bahwa siswa hendaknya tidak hanya menghafal rumus tetapi siswa lebih memahami konsep, serta siswa harus lebih berhati-hati dalam memahami soal sehingga tidak melakukan kesalahan dalam menuliskan rumus.
3. Jenis kesalahan data hilang, pada penyelesaian soal hendaknya guru menekankan siswa agar dapat memeriksa kembali setiap jawaban yang sudah dikerjakan agar siswa tidak melakukan kehilangan satu data atau lebih.
4. Jenis kesalahan kesimpulan hilang

Pada jenis kesalahan kesimpulan hilang diantaranya siswa menunjukkan alasan pada tahap yang tepat dan siswa gagal menyimpulkan adalah

 - a. Perlunya menuliskan kesimpulan akhir pada setiap langkah akhir dalam menyelesaikan soal sehingga apa yang ditanyakan pada soal dapat menjawabnya dengan tepat. Hal ini sangat penting karena ada kalanya siswa menjawab soal tidak menuliskan kesimpulan, siswa hanya menyelesaikan soal sampai menemukan nilai akhir padahal nilai akhir dengan tanda garis dua dibawahnya bukanlah langkah akhir melainkan harus menjawab apa yang ditanyakan pada soal sehingga orang lain dapat memahami nilai akhir jawaban yang dikerjakan. Dalam hal ini siswa harus membiasakan diri untuk menuliskan kesimpulan pada langkah akhir menyelesaikan soal matematika.
 - b. Dalam jenis kesalahan kesimpulan ini, siswa dapat menuliskan kesimpulan namun kesimpulan yang siswa tuliskan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan sehingga siswa melakukan kesimpulan yang gagal, seharusnya siswa lebih teliti lagi dalam menyampaikan apa yang akan disimpulkan dan lebih memahami proses yang harus diselesaikan dengan tepat.
5. Jenis kesalahan konflik level respon diantaranya kesalahan dalam melakukan operasi perhitungan dan kesalahan dalam

menentukan hasil akhir adalah perlunya ketelitian dalam melakukan operasi perhitungan. Dimana siswa melakukan kesalahan dalam operasi perhitungan untuk menentukan jawaban akhir padahal siswa sudah menggunakan aturan atau rumus dengan tepat dalam menyelesaikan soal.

6. Jenis kesalahan manipulasi tidak langsung yaitu siswa melakukan kesalahan dalam melakukan pemisalan, hal ini dilakukan siswa karena tidak memahami aturan atau konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal padahal dengan menggunakan pemisalan dapat memudahkan siswa untuk memasukkan data pada rumus yang sudah diketahui dalam menyelesaikan soal.
7. Jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan, dalam hal ini siswa tidak terampil dalam pengelompokkan. Pada langkah ini hendaknya siswa mengetahui maksud dari soal terlebih dahulu sehingga siswa dapat mengelompokkan sesuai dengan apa yang ditanyakan dan diketahui pada soal.
8. Jenis kesalahan selain ketujuh kategori diatas, diantaranya kesalahan siswa tidak merespon soal, misalnya siswa tidak mengetahui langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal atau siswa salah dalam memasukkan data dari soal dan pengopian data yang salah. Oleh karena itu, hendaknya guru sering melakukan latihan soal-soal pada materi perbandingan serta lebih menekankan pada setiap langkah-langkah yang harus diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedure Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT RINEKA Cipta.
- _____ (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- _____ (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi 2. Jakarta: PT Bumi Aksara
- As'ari, dkk. (2016). *Matematika SMP/MTs kelas VII semester 2*. Jakarta : kementerian pendidikan dan kebudayaan.
- Hastuti, I., dkk. (2011). *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Operasi Hitung Pada Pecahan Siswa Kelas 6, 1–8*.
- Lestari, K.E., dan Yudhanegara, M. R. (2015). *penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mudyahardjo, R. (2012). *Filsafat ilmu Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nuroniah, M. dkk(2013). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan masalah dengan Taksonomi Solo*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____ (2015). *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Fajar Interpretama mandiri.

Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TAI Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Maya Lestari

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
mayalestari209@gmail.com

Aritsya Imswatama

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
iaritsya@gmail.com

Yanti Mulyanti

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi
yanti_khairan@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *NHT* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran *TAI* dan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi-eksperimental dengan desain *posttest control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 16 Kota Sukabumi. Sampel penelitian ini ada 3 kelas. Instrumen yang digunakan yaitu soal pemahaman konsep dan lembar observasi. Hasil penelitian ini yaitu (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *NHT*, model pembelajaran *TAI*, serta model pembelajaran langsung, (2) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *NHT* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran *TAI*, (3) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *NHT* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung, (4) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *TAI* tidak lebih baik dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci : *Model pembelajaran NHT, Model pembelajaran TAI, pemahaman konsep matematis*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”. Menurut Monica (2015: 2) Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keinginan yang kuat dalam belajar. Berdasarkan pemaparan tersebut dapat diartikan bahwa pendidikan merupakan salah satu sarana yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Menurut Sulaeman (2013: 2) menyatakan bahwa Matematika adalah mata pelajaran yang dikenal sulit oleh banyak orang. Ini sejalan dengan pendapat Ramlan (2013: 111) bahwa mendengarkan kata “matematika” saja, kebanyakan siswa akan merasakan kesan yang tidak menyenangkan. Mereka membayangkan angka-angka yang rumit, rumus-rumus yang sulit dimengerti, akibatnya pada hasil akhirnya, prestasi belajar matematika siswa masih dianggap rendah, sehingga kualitas pembelajaran matematika juga masih dianggap rendah.

Salah satu tujuan matematika pada pendidikan adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah dimana kita ketahui bersama peranan penting matematika

dalam mendukung proses manusia menjalani kehidupan (Suleman, 2013: 2).

Kemampuan siswa yang rendah dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan pemahaman konsep tentunya menjadi masalah dalam pembelajaran matematika (Suleman, 2013: 2). Ini sejalan dengan Syaifudin (2013: 12) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika cenderung pada pencapaian target kurikulum dan buku pegangan, bukan pada pemahaman bahan yang dipelajari. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika yang diberikan guru yang sesuai dalam buku, tanpa memahami maksud dan isinya.

Permasalahan yang saat ini dihadapi oleh guru mata pelajaran matematika di sekolah adalah penguasaan siswa terhadap beberapa materi pokok bahasan matematika, terutama untuk mengingat konsep dalam waktu terbatas yang telah diajarkan (Anggoro, 2015: 72). Berdasarkan pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan yang saat ini terjadi di sekolah adalah penguasaan siswa terhadap beberapa materi pokok bahasan matematika, terutama untuk mengingat konsep dalam waktu terbatas matematika pembelajaran cenderung pada pencapaian target kurikulum dan buku pegangan, bukan pada pemahaman bahan yang dipelajari. Sejalan dengan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika disekolah adalah kurangnya pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru matematika kelas VIII di SMPN 16 Kota Sukabumi nilai UTS semester genap tahun ajaran 2016/2017 yang mencapai nilai lebih dari 70 hanya 10,11%. Banyak faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut. Menurut Syaifuddin (2013: 12)

Dalam pembelajaran matematika dengan cara langsung kegiatan belajar mengajar banyak didominasi oleh guru, sehingga yang aktif adalah guru. Dengan demikian peserta didik cenderung pasif, hanya mendengarkan, memperhatikan, dan mencatat apa yang telah diterangkan oleh guru. Hal ini menyebabkan peserta didik cenderung malas berfikir untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dan tidak sedikit peserta didik yang merasa jenuh dalam mengikuti pelajaran matematika.

Dapat disimpulkan bahwa salah satunya penyebab permasalahan di sekolah adalah guru masih menggunakan model pembelajaran langsung sehingga

berdampak pada proses pembelajaran yang membosankan karena hanya mendengarkan dan mengerjakan soal saja.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu model pembelajaran yang bervariasi. Pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan di sekolah tersebut. Model pembelajaran yang mampu membuat siswa ikut aktif dalam pembelajaran serta model yang mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Ini sejalan dengan pendapat Suprijono (dalam Rosyad, 2014: 64)

Melalui model pembelajaran, guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Apabila situasi tersebut tidak diperbaiki maka dari segi aspek kognitifnya berdampak tidak berkembangnya pemahaman siswa ke taraf yang lebih tinggi, dan dari segi afektifnya yaitu kurangnya minat belajar siswa dalam mata pelajaran matematika serta rendahnya motivasi siswa dalam mata pelajaran matematika. Untuk kualitas proses pembelajarannya pun akan rendah.

Penerapan model pembelajaran kooperatif bisa menjadi salah satu solusi untuk permasalahan tersebut. Menurut Ramlan (2013: 111) Model pembelajaran kooperatif dianggap efektif dalam belajar matematika. Menurut Alie (2013: 584) Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang didasarkan kepada paham konstruktivisme. Ini sejalan dengan Johnson (dalam Anggoro, 2015: 72) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif sebagai pengelompokan siswa ke dalam kelompok kecil akan berdampak pada saling ketergantungan secara positif, meningkatkan tanggung jawab individual, serta proses menjadi tahu terjadi secara aktif

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam model pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk lebih bertanggung jawab atas individu dan kelompok serta siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Ini sejalan dengan Ramlan (2013: 111)

Dalam proses pembelajaran matematika, aktivitas belajar akan efektif jika siswa berperan aktif. Siswa tidak hanya duduk mendengarkan ceramah dari guru ataupun mencatat yang dituliskan guru di papan tulis, tetapi siswa berusaha mencoba mengerjakan soal sendiri dengan bimbingan dari teman maupun guru. Siswa harus kreatif, ulet dan

memiliki sikap percaya diri akan kemampuan yang dimilikinya

Diberikannya solusi lebih dari satu model pembelajaran kooperatif bisa menjadi salah satu alternatif dalam mengatasi masalah pengajar dalam memilih model apa yang cocok untuk diterapkan di kelas. Model pembelajaran kooperatif yang bisa diterapkan di sekolah tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Menurut Hadiyanti dkk (2012: 61) NHT merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Spencer Kagan dimana model pembelajaran ini memberikan kesempatan peserta didik untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat.

Adapun ciri khas dari NHT adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya. Dalam menunjuk siswa tersebut, guru tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok. Menurut Muhammad Nur dalam Azizah (dalam Alie:2013: 585) dengan cara tersebut akan menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Selain itu dampak lain yang terjadi adalah siswa dituntut harus siap semua. Ini sejalan dengan Hadiyanti dkk (2012:61) NHT dapat digunakan untuk mengecek pemahaman anak terhadap mata pelajaran dengan cara melibatkan lebih banyak peserta didik menelaah materi yang tercakup sehingga dapat meningkatkan penguasaan akademik dan kemampuan berfikir kritis. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi dimensi tiga yang menerima pembelajaran dengan model pembelajaran NHT lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi dimensi tiga yang menerima pembelajaran dengan model pembelajaran ekspositori. Hadiyanti dkk (2012:65)

Selain Model NHT, model pembelajaran kooperatif lain yang bisa digunakan adalah model pembelajaran TAI. Menurut Ramlan (2013: 111) Model pembelajaran kooperatif khususnya tipe TAI dianggap efektif dalam belajar matematika. Model Pembelajaran TAI menggabungkan pembelajaran kelompok dan individu. Berdasarkan penelitian Putri dkk (2014: 31) pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada pemahaman konsep matematis matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran NHT, model pembelajaran TAI serta model pembelajaran langsung ?

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran NHT, model pembelajaran TAI serta model pembelajaran langsung.

Manfaat penelitian ini hasil penelitiannya dapat dijadikan usulan positif bagi guru matematika dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dikelas

METODE

Meode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi-Eksperimental*. Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Lestari, dkk, 2015 :136).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *posstest control group design*. Desain penelitian dapat dituliskan sebagai berikut :

Tabel 1
Desain penelitian

Eksperimen 1	A	X ₁	O
Eksperimen 2	A	X ₂	O
Kontrol	A	X ₃	O

Keterangan :

- O = Data *Post-test*
 A = Sampel acak kelas
 X₁ = Model pembelajaran NHT
 X₂ = Model pembelajaran TAI
 X₃ = Model pembelajaran Langsung
 (Sugiyono, 2014: 114)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 16 Kota Sukabumi tahun pelajaran 2016/2017 yang terbagi ke dalam 6 kelas. Penentuan sampel yang akan dilakukan dengan sampel *random* atau acak. Menurut Darmawan (2013 : 148) *cluster random* sampling yaitu pengambilan sampel secara acak dan berumpun. Anggota sampel dalam teknik ini adalah rumpun-rumpun, kemudian dari setiap rumpun diambil rumpun kecil yang sama. Dimana dari enam kelas akan diambil menjadi tiga kelas. Cara pengambilan ketiga kelas tersebut menggunakan undian, untuk undian pertama menjadi kelas eksperimen 1 dengan perlakuan model NHT yaitu kelas VIII A, undian kedua menjadi kelas eksperimen 2 dengan perlakuan model pembelajaran TAI yaitu kelas VIII F dan undian

ketiga menjadi kelas kontrol dengan perlakuan model pembelajaran langsung yaitu kelas VIII B.

Teknik pengumpulan data ada 3 macam yaitu 1) lembar Observasi 2) Dokumentasi 3) Metode tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes pemahaman konsep, lembar observasi.

Langkah-langkah pada metode tes (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 105) sebagai berikut:

- Menentukan indikator dari variabel yang diteliti dalam penelitian;
- Menyusun kisi-kisi instrumen;
- Menentukan kriteria penskoran/penilaian;
- Merumuskan item-item pertanyaan atau pernyataan;
- Melakukan uji coba instrumen;
- Memberikan penskoran/penilaian;
- Melakukan analisis hasil uji coba instrumen;
- Menentukan instrument yang akan digunakan dalam penelitian.

Data hasil uji coba instrument selanjutnya yaitu uji validitas isi, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya. Teknik analisis data yang digunakan untuk *Data Awal* yaitu uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) serta uji keseimbangan sedangkan untuk data *posttest* uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) serta uji anava satu jalur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis

Data tentang kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari data UTS. Data awal ini gunanya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ketiga kelas yang diambil memiliki kemampuan yang sama.

Tabel 2
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

No.	Sampel	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan	Ket.
1	Kelas Eksperimen I	0,137	0,161	H_0 diterima	Normal
2	Kelas Eksperimen II	0,151	0,161	H_0 diterima	Normal
3	Kelas Kontrol	0,095	0,161	H_0 diterima	Normal

Dari data tabel di atas masing-masing $L_{hitung} < L_{tabel}$, artinya L_{hitung} berada di luar daerah kritis sehingga keputusan ujinya adalah H_0 diterima. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa ketiga kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 3
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Nama Variabel	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan	Ket.
Kelas Eksperimen I, Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	0,037	5,991	H_0 diterima	Homogen

Karena X^2_{hitung} berada diluar daerah kritis, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi bervarians homogen.

Selanjutnya uji keseimbangan. Hal ini dimaksud agar memastikan bahwa kelas yang digunakan dalam penelitian merupakan kelas yang memiliki kemampuan yang seimbang. Uji keseimbangan digunakan untuk menguji rataan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan uji prasyarat analisis bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen. Pada penelitian ini, uji statistik yang digunakan untuk menguji keseimbangan yaitu menggunakan uji anava satu jalur dengan sel tak sama. Hasil perhitungan uji anava satu jalan dihasilkan $F_{hitung} = 0.0299$ dengan $F_{0,05; 2; 84} = 3,11$ sedangkan daerah kritis $DK = \{ F \mid F > 3,11 \}$. Ini artinya $F_{hitung} = 0,0299 \notin DK$, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal antara kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

2. Deskripsi Hasil Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis (*Posttest*)

Data ini diperoleh dari hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan. Kelas eksperimen 1 adalah kelas yang belajar dengan model pembelajaran NHT, kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran TAI dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Berikut ini rangkuman rerata dari data *posttest*

Tabel 4
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis

No.	Sampel	Rerata	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan
1	Kelas Eksperimen I	62,41	0,097	0,161	H_0 diterima
2	Kelas Eksperimen II	52,78	0,151	0,161	H_0 diterima
3	Kelas Kontrol	51,57	0,155	0,161	H_0 diterima

Dari tabel diatas masing-masing $L_{hitung} < L_{tabel}$, artinya L_{hitung} berada di luar daerah kritis sehingga keputusan ujinya adalah H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 5
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas
Kemampuan Akhir

Nama Variabel	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kep	Ket.
Kelas Eksperimen I, Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	0,251	5,991	H_0 diterima	Homogen

Karena X^2_{hitung} berada diluar daerah kritis, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi bervarians homogen.

Pengujian Hipotesis

Penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama karena memiliki tiga sampel yang akan diuji yaitu kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran NHT, kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran TAI dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan masing masing sampel memiliki jumlah siswa yang berbeda setiap kelasnya. Hasil perhitungan analisis variansi satu jalur sel tak sama dengan taraf signifikansi 0,05 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6
Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalur

F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
4,705	3,11	H_0 ditolak	Terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan tabel tersebut, tampak bahwa $F_{hitung} = 4,71$ dan $F_{\alpha} = 3,11$, karena $F_{hitung} > F_{\alpha}$, maka H_0 ditolak atau H_1 diterima, Hal ini berarti terdapat perbedaan dari ketiga perlakuan tersebut..

Berdasarkan hasil *posttest* yang telah dihitung didapat kesimpulan bahwa:

- 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan

model pembelajaran NHT, model pembelajaran TAI serta model pembelajaran langsung

Berdasarkan analisis data, hipotesis pertama Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran NHT, model pembelajaran TAI serta model pembelajaran langsung. Ini disebabkan adanya perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran dimana kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 diterapkan suatu model pembelajaran kooperatif sedangkan kelas kontrol masih menggunakan model pembelajaran langsung.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran NHT, model pembelajaran TAI serta model pembelajaran langsung

Saran

1. Dalam penelitian menerapkan suatu model kooperatif mengelola waktu lebih diperhatikan lagi.
2. Penelitian ini dapat diterapkan pada materi matematika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alie, N. H. (2013). "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X2 SMA Negeri 3 Gorontalo Pada Materi Jarak Pada Bangun Ruang". *Jurnal Entropi*. VII, (1), 584-592
- Anggoro, R.P. (2015). "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TAI dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 10, (1), 71-79.
- Darmawan, D (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif Bandung*. PT.Remaja Rosdakarya.
- Hadiyanti, R.dkk.(2012). "Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep". *Unnes Journal of Mathematics Aducation*. 1. (1), 60-65
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Monica, Dkk. (2015). " Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted individualization* (TAI) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VII SMP Negeri

- 14 Lubuklinggau tahun pelajaran 2015/2016”. *Jurnal Skripsi*
- Putri, D.S., dkk. (2014). “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Assisted Individualization Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(3), 26-31.
- Ramlan, M. (2013). “Meningkatkan Self-Efficacy Pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Siswa VII A SMP Negeri 27 Makasar” *Jurnal Matematika dan pembelajaran (MAPAN)*. 1(1) 110-121.
- Rosyad, F. M. (2014). “Perbandingan Hasil Belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan tipe jigsaw di SMKN 1 Jetis Mojokerto”. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 03,(1), 63-68
- Sugiyono. (2012), *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suleman, A. Rizal. (2013). *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Di SDN 3 Tapa Kabupaten Bone Bolango*
- Syaifuddin, M. W. (2013). “Eksperimentasi Model Pembelajaran Koopertif Tipe Teams Assisted Individualization (TAI) pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Kemampuan

METODE PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI MELALUI PEMBIASAAN KEAGAMAAN

Rusi Rusmiati Aliyyah

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Djuanda Bogor. Email: rusi.rusmiati@unida.ac.id

Helmi

²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Djuanda Bogor. Email: helmi.suwarjono@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode pembelajaran anak usia dini melalui pembiasaan keagamaan dengan mengambil data dari PAUD Amaliya Desa Sukakarya Kecamatan Megamendung Kabupaten Bogor. Penelitian dilakukan melalui pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, serta studi dokumentasi. Sedangkan analisis data melalui reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran anak pada usia dini melalui pembiasaan keagamaan dalam hal ini biasa disebut dengan morning activity menjadikan anak-anak PAUD lebih mandiri, cerdas, disiplin dan mempunyai daya ingat yang kuat.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran, Pembiasaan Keagamaan, PAUD

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 3)

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang akan dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan untuk memasuki pendidikan lebih lanjut

PAUD akan menjadi cikal bakal pembentukan karakter bangsa (*nation character building*), sebagai titik awal dari pembentukan SDM berkualitas, yang memiliki wawasan,

intelektual, kepribadian, tanggung jawab, inovatif, kreatif, proaktif, dan partisipatif serta semangat mandiri. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengamanatkan dengan tegas perlunya penanganan pendidikan anak usia dini. Pada pasal 1 butir 14 dikatakan bahwa: "Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui *Pengelolaan Pembelajaran Pendidikan... (Rosyid Ridho, Markhamah, dan Darsinah)* pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut".

Selanjutnya pada pasal 28 dinyatakan bahwa pendidikan anak usia dini dapat diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal. PAUD pada jalur pendidikan nonformal dapat berupa Kelompok Bermain (KB), Taman Penitipan Anak (TPA), atau bentuk satuan PAUD lain yang sederajat.

Anak usia dini mengalami suatu proses perkembangan yang fundamental dalam arti bahwa dalam pengalaman perkembangan pada usia dini dapat memberikan pengaruh yang membekas dan berjangka waktu lama 3 (tiga) tahun sehingga melandasi perkembangan anak selanjutnya. Stimulasi dini sangat diperlukan guna memberikan rangsangan terhadap seluruh aspek perkembangan anak, yang mencakup penanaman nilai-nilai agama dan moral, pembentukan anak, yang mencakup penanaman nilai-nilai agama dan moral, pembentukan sikap dan pengembangan kemampuan dasar (Santoso. 2009: 9-10).

Pemberian stimulasi yang dilakukan secara dini dan berkelanjutan akan mendorong terbentuknya perilaku yang akan dibawa anak sampai dewasa, karena latihan dan pembiasaan pada anak usia dini akan menjadi perilaku atau karakter yang permanen.

Anak usia Taman Kanak-Kanak (TK) berada pada fase perkembangan kosa kata yang sangat pesat. Seperti yang diungkapkan oleh Elisabeth “setiap anak belajar berbicara, mereka bicara seperti tidak ada putus-putusnya rata-rata anak pada usia ini menggunakan 15.000 kata setiap hari. Keterampilan baru yang diperoleh menimbulkan rasa penting bagi mereka. Kondisi semacam ini sesungguhnya dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan nilai-nilai agama pada diri mereka dengan cara memperkenalkan istilah, ungkapan dan bacaan yang bersifat agamis. Seperti memperkenalkan istilah-istilah dalam agama Islam seperti shalat, haji, hafalan surat-surat pendek, dst., disamping juga untuk pengembangan verbal mereka (Satibi. 2008: 19-20).

Pembelajaran atau pengembangan nilai-nilai agama dan moral adalah salah satu bidang pengembangan/pembelajaran bagi anak-anak pada lembaga pendidikan usia dini. Pengembangan nilai-nilai agama dan moral bertujuan untuk meningkatkan ketakwaan anak terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan membina sikap anak dalam rangka meletakkan dasar agar anak menjadi warga negara yang baik. Keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh komponen-komponen yang ada dalam pembelajaran, yaitu: tujuan, siswa, metode/strategi, materi, media dan evaluasi (Syaodih. 1997: 110).

Semua komponen dalam pembelajaran itu saling berhubungan dan berkaitan erat. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru harus mampu menentukan strategi, metode, media yang tepat sesuai dengan materi dan tujuan serta salah satu kemampuan dan karakteristik siswa. Metode sebagai

salah satu komponen dalam pembelajaran memiliki fungsi yang strategis yaitu: sebagai motivasi ekstrinsik, sebagai strategi pembelajaran, dan sebagai alat untuk mencapai tujuan (Djamarah dan Zain. 2002: 85).

Metode pembelajaran merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan, merupakan bagian dari komponen pembelajaran yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Metode dipilih sebagai jembatan atau media transformasi pelajaran terhadap tujuan yang ingin dicapai. Dalam pemilihan metode harus memperhatikan tujuan, bahan, fasilitas, siswa, guru dan evaluasi (Sunhaji. 2009: 38). Dilihat dari fungsi dan tujuan tersebut, maka guru harus mampu memilih dan menentukan metode pembelajaran dengan tepat, sehingga dapat dipahami dan dimengerti dengan baik, serta dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada PAUD Amaliyah Desa Sukakarya Kecamatan Megamendung Kabupaten Bogor merupakan rangkaian proses pembelajaran yang dilakukan setiap oleh anak-anak sebelum melakukan aktivitas pembelajaran sambil bermain yang lainnya. PAUD Amaliyah menyebutnya dengan kegiatan Morning Activity. Kegiatan ini menjadi bentuk wujud pembelajaran anak-anak usia dini pada PAUD Amaliyah dan menjadi ciri khas lembaganya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Informan dalam penelitian ini adalah kepala PAUD, guru kelas, peserta didik, ketua HIMPAUDI serta komite PAUD. Fokus dalam penelitian ini adalah Metode Pembelajaran Anak Usia Dini Melalui Pembiasaan Keagamaan. Sedangkan sub fokusnya adalah: (1) Hafalan do'a harian, (2) Hafalan hadits, (3) Hafalan surat-surat pilihan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berbentuk dokumen berupa bahan-bahan tertulis seperti buku pedoman, profil sekolah, program kerja, laporan dan sebagainya yang didapat dari PAUD Amaliyah. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah kepala PAUD, guru, siswa, yayasan, ketua HIMPAUDI, komite dan orang tua murid yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran di PAUD Amaliyah Sukakarya.

Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data yang dipergunakan pada penelitian kualitatif ini adalah observasi, wawancara, studi dokumentasi dan rekaman arsip. Keempat teknik pengumpulan data tersebut dalam penggunaannya dapat saling melengkapi dan menunjang sehingga dapat diperoleh informasi yang diperlukan (Silverman,1994:9). Adapun prosedur analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana dikemukakan Miles and Huberman, yakni terdiri dari 3 (tiga) alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Miles and Huberman. 1992: 16).

Sedangkan untuk menetapkan pemeriksaan keabsahan (*trustworthiness*) data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah criteria tertentu. Ada empat criteria yang digunakan, yaitu derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*) (Moleong, 2006:324-326).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Pembelajaran Anak Usia Dini Melalui Pembiasaan Keagamaan

Pembelajaran anak usia dini melalui pembiasaan keagamaan pada PAUD Amaliyah terefleksi dari adanya kelas sentra untuk peserta didik. Kelas sentra merupakan setempat anak bermain dan belajar untuk mengembangkan dan meningkatkan keimanan dan ketaqwaan, akhlakul karimah. Sentra ibadah ini juga berfungsi untuk mengenalkan Allah melalui Ciptaan-Nya, sehingga menanamkan kecintaan anak terhadap Allah yang selalu melakukan segala perintah-Nya dan menjauhi segala larangan-Nya, serta tempat untuk mengembangkan aspek perkembangan bahasa, daya pikir, daya cipta, keterampilan dan jasmani. Tujuan dari kelas sentra adalah: (1) Mengenalkan Allah kepada anak sebagai pencipta seluruh alam melalui sifat-sifat dan ciptaan-Nya, (2) Menanamkan kecintaan anak kepada Allah melalui pembiasaan, senang melakukan segala perintah Allah dan meninggalkan segala larangan-Nya sesuai kemampuan anak, (3) Membentuk perilaku akhlak anak sebagai sumber daya manusia yang berkualitas (beriman dan bertakwa), (4) Mengembangkan ke-6 aspek rukun Iman, (5) Mengembangkan ke-5 aspek rukun Islam. Terdapat banyak jenis permainan dalam kelas sentra. Diantaranya adalah: (1) Sarana kegiatan shalat berjamaah, (2) Sarana kegiatan mengenal

huruf-huruf hijaiyyah, (3) Sarana kegiatan bermain puzzle islami, (4) Sarana kegiatan bermain balok mesjid, (5) Sarana kegiatan bermain kartu wudhu, (6) Sarana kegiatan praktek wudhu, (7) Sarana kegiatan bermain kartu puasa, (8) Sarana kegiatan latihan manasik haji, dan (9) Sarana kegiatan bermain kartu angka arab.

Hafalan do'a harian

Masa usia anak di PAUD adalah masa "*the golden ages*" atau periode keemasan. Saat anak lahir ke alam dunia, maka otak bayi mengandung 100 sampai dengan 200 milyar neuron atau sel syaraf yang siap melakukan sambungan antar sel. Sekitar 50% kapasitas kecerdasan manusia telah terjadi ketika usia 4 tahun, 80% telah terjadi ketika berusia sebelum 8 tahun. Dengan demikian, dikembangkannya kurikulum PAUD berbasis keagamaan diharapkan dapat membantu memberikan pendidikan yang berkualitas pada anak usia dini sehingga anak-anak Indonesia mampu memiliki potensi dan kemampuan sesuai perkembangannya.

PAUD Amaliya memiliki hafalan do'a-do'a yang senantiasa di hafalkan oleh peserta didiknya setiap hari sebelum memulai proses pembelajaran sambil bermain melalui beberapa doa harian, diantaranya adalah ikrar do'a sebelum belajar, do'a sesudah belajar, do'a masuk ke kamar mandi, do'a keluar dari kamar mandi. Berikut adalah tabel hafalan do'a-do'a untuk peserta didik pada PAUD Amaliya

Tabel Hafalan Do'a-Do'a Harian

No	Doa – doa Harian	Kelompok
1	Doa sebelum Belajar	Usia 3-6 tahun
2	Doa sesudah Belajar	Usia 3-6 tahun
3	Doa masuk ke kamar mandi	Usia 3-6 tahun
4	Doa keluar dari kamar mandi	Usia 3-6 tahun
5	Doa sebelum makan	Usia 3-6 tahun
6	Doa sesudah makan	Usia 3-6 tahun
7	Doa kedua orangtua	Usia 3-6 tahun
8	Doa keselamatan dunia dan akhirat	Usia 3-6 tahun
9	Do'a sebelum tidur	Usia 3-6 tahun
10	Do'a bangun tidur	Usia 3-6 tahun
11	Niat berpuasa	Usia 4-6 tahun

12	Doa berbuka puasa	Usia 4-6 tahun
13	Do'a naik kendaraan	Usia 4-6 tahun
14	Do'a bercermin	Usia 4-6 tahun
15	Do'a mohon kemudahan	Usia 4-6 tahun
16	Do'a ketika bersin	Usia 4-6 tahun
17	Do'a mendengar orang bersin	Usia 4-6 tahun
18	Do'a keluar rumah/sekolah	Usia 4-6 tahun
19	Do'a masuk masjid	Usia 5-6 tahun
20	Do'a keluar masjid	Usia 5-6 tahun
21	Niat wudhu	Usia 5-6 tahun
22	Do'a setelah wudhu	Usia 5-6 tahun
23	Do'a turun hujan	Usia 5-6 tahun
24	Do'a memakai pakaian	Usia 5-6 tahun
25	Ikrar	Usia 3-6 tahun
25	Rukun Islam	Usia 3-6 tahun
27	Nama-nama Malaikat	Usia 3-6 tahun
28	Rukun Iman	Usia 3-6 tahun
29	Nama-nama Malaikat dan tugasnya	Usia 5-6 tahun
30	Nama-nama 25 Nabi	Usia 5-6 tahun
31	Sifat Allah	Usia 5-6 tahun
32	Nama-nama Kitab Allah	Usia 5-6 tahun
33	Asma'ul Husna	Usia 3-6 tahun
34	Niat Sholat	Usia 5-6 tahun
35	Bacaan Sholat	Usia 5-6 tahun
36	Menyebutkan waktu-waktu sholat	Usia 4-6 tahun
37	Menyebutkan jumlah rakaat sholat	Usia 4-6 tahun
38	Kalimat Ikhsan	Usia 3-6 tahun
39	Sir'ah Nabi	Usia 4-6 tahun

Hafalan hadits

Selain hafalan do'a-do'a, peserta didik pada PAUD Amaliya juga diberikan hafalan hadits sesuai dengan usianya. Mereka akan senantiasa menghafal

hadits di kelasnya pada saat sebelum pembelajaran di mulai. Setiap guru dan pendamping kelas akan menjadi mentor pada jumlah hafalan hadits yang di setorkan oleh peserta didik pada setiap harinya. Dengan rutinitas kegiatan hafalan hadits ini, peserta didik sudah memulai memahami beberapa makna dari isi hadits yang disetorkannya meski masih tetap dalam pantauan dan penjelasan lebih dalam dari guru dan pendamping kelasnya masing-masing.

Berikut adalah tabel hafalan hadits bagi peserta didik pada PAUD Amaliya:

Tabel hafalan hadits

Hafalan surat-surat pilihan

Peserta didik pada PAUD Amaliya juga diberikan hafalan surat-surat pilihan pada kegiatan morning activity nya. Surat pilihan yang mereka hafalkan disesuaikan juga dengan usia dan jenjang kelas masing-masing sehingga tidak menimbulkan kesulitan bagi peserta didiknya dan dapat diterima dengan mudah oleh peserta didik beserta orang tua. Dalam menghafal dan melaksanakan berbagai kegiatan pembiasaan keagamaan, guru senantiasa melibatkan orang tua dalam proses pembelajarannya di rumah, sehingga guru akan memberikan pesan yang ditulis dalam buku harian atau konsultasi anak setiap hari untuk dibaca oleh orang tuanya di rumah. Diantara surat pilihan yang dihafalkan peserta didik diantaranya adalah surat al-fatihah, surat an-naas, surat al-falaq, surat al-ikhlas, surat al-kaustsar, surat al-ashr, surat al-lahab. Berikut adalah tabel surat pilihan yang digunakan pada PAUD Amaliya:

Tabel hafalan surat-surat pilihan

No.	Nama Surat	Kelompok
1	Surat Alfatihah & artinya (Pembuka)	Usia 3-6 tahun
2	Surat An-Naas (Manusia)	Usia 3-6 tahun
3	Surat Al-falaq (Waktu Subuh)	Usia 4-6 tahun
4	Surat Al-Ikhlas (Memurnikan KeEsaan Allah)	Usia 3-6 tahun
5	Surat Al-Kautsar	Usia 3-6 tahun
6	Surat Al-Ashr	Usia 3-6 tahun
7	Surat Al-Lahab (Gejolak Api)	Usia 4-6 tahun
8	Surat An-Nashr (Pertolongan)	Usia 4-6 tahun
9	Surat Al-Kafirun (Orang-orang kafir)	Usia 4-6 tahun
10	Surat Al-Ma'uun (Barang yang berguna)	Usia 4-6 tahun
11	Surat Al- Quraisy	Usia 4-6 tahun
12	Surat Al-Fiil (Gajah)	Usia 5-6 tahun
13	Surat Al-Humazah (Pengumpat)	Usia 5-6 tahun
14	Surat At-Takashur	Usia 5-6 tahun

No	Hadist	Kelompok
1	Hadist Surga dibawah telapak kaki ibu	Usia 3-6 tahun
2	Hadist tentang Salam	Usia 3-6 tahun
3	Hadist tentang Kebersihan	Usia 3-6 tahun
4	Hadist Menjaga Lisan	Usia 4-6 tahun
5	Hadist Larangan Mencela makanan	Usia 4-6 tahun
6	Hadist Tidak Boleh Marah	Usia 4-6 tahun
7	Hadist Cinta sesama muslim	Usia 5-6 tahun
8	Hadist Iman dan Malu	Usia 5-6 tahun
9	Hadist Berlaku Jujur	Usia 5-6 tahun
10	Hadist Saling Berbagi Hadiah	Usia 5-6 tahun
11	Hadist Senyum	Usia 5-6 tahun
12	Hadist cinta sesama muslim bersaudara	Usia 5-6 tahun
13	Hadist Keutamaan Memberi	Usia 5-6 tahun
14	Hadist Menuntut Ilmu	Usia 5-6 tahun
15	Hadist Kasih Sayang	Usia 5-6 tahun
16	Hadist Berbuat Baik	Usia 5-6 tahun
17	Hadist tentang Adab Makan dan Minum	Usia 5-6 tahun
15	Surat Al-Qori'ah	Usia 5-6 tahun
16	Surat Al-Adiyat	Usia 5-6 tahun
17	Surat Al-Zalzalah	Usia 5-6 tahun
18	Surat Al-Bayyinah	Usia 5-6 tahun
19	Surat Al-Baqarah 255 (Ayat Kursi)	Usia 5-6 tahun

PENUTUP

Simpulan

Pembiasaan keagamaan merupakan salah satu metode pembelajaran pada usia dini yang jitu karena dapat memacu peserta didik untuk dapat mengasah otak dan mempunyai daya ingat yang kuat. Pembiasaan keagamaan yang dilaksanakan di PAUD Amaliya terangkum dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang terefleksi dalam kegiatan morning activity siswa setiap sebelum pembelajaran sambil bermain di mulai. Hal tersebut dilakukan mengingat, waktu pagi merupakan saat yang tepat untuk merefleksi kemampuan anak.

Pembiasaan keagamaan tersebut meliputi hafalan do'a harian, hafalan hadits, dan hafalan surat-surat pilihan yang diberikan dalam bentuk keteladanan guru di sekolah, metode bernyanyi, demonstrasi, bercerita, tanya jawab, bermain peran, penugasan serta bercerita yang di modifikasi oleh guru dalam penyampaian materinya. Dalam prakteknya berbagai metode tersebut diberikan sesuai dengan kondisi, dan materi pembelajaran yang akan disampaikan.

Saran

Demi terlaksananya proses pembelajaran yang menyenangkan, maka seyogyanya semua stakeholders pendidikan mulai dari kepala PAUD, guru, dan orang tua dapat memahami dan membantu peran guru sebagai mediator dalam penanaman pembiasaan keagamaan sedini mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.2002.
- Miles B Matthew B and Huberman A mickael. *Analisis Data Kualitatif: Sumber Buku Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UI, 1992
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya,2006.
- Santoso, Soegeng. *Dasar-dasar Pendidikan TK*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka,2009.
- Satibi, Otib, H. *Metode Pengembangan Moral dan Nilai-nilai Agama*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka,2008.

Silverman, David. *Interpreting Qualitative Data: Method for Analysing Talk, Text and Interaction*. London: Sage Publication Ltd,1994.

Sunhaji. *Strategi Pembelajaran*. Purwokerto: STAIN PRESS. 2009.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003

ANALISIS POLA DOMINAN PADA DATA SUHU PERMUKAAN LAUT YANG MENGAPIT PULAU JAWA MENGGUNAKAN *EIGEN VALUE PROBLEM* (EVP)

Siti Muawanah Robial

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sukabumi
smuawanahrobial@ummi.ac.id/smuawanah.robial@gmail.com

Abstrak

Suhu permukaan laut (SPL) merupakan air di permukaan laut yang menjelaskan keadaan hangat dan dinginnya air laut. SPL saat ini digunakan sebagai parameter untuk menjelaskan keadaan alam maupun cuaca. Dalam beberapa tahun terakhir cuaca menjadi topik utama di seluruh dunia khususnya di wilayah Indonesia. Dalam hal ini Indonesia sebagai negara tropis yang terdiri dari beberapa pulau besar dan ribuan pulau kecil lainnya. Pulau Jawa merupakan pulau dengan penduduk terpadat di antara pulau-pulau besar lainnya. Pulau Jawa memiliki cuaca yang berubah-ubah bahkan terdapat beberapa daerah yang rawan akan bencana karena cuaca ekstrim. Hal ini disebabkan karena Pulau Jawa diapit oleh laut Jawa dan samudra terluas yaitu samudra Hindia. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis terhadap data SPL yang mengapit pulau Jawa yaitu laut Jawa dan samudra Hindia. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pola dominan yang dihasilkan baik dilihat dari sisi spasial maupun temporal. Secara matematis analisis ini dihitung menggunakan konsep *Eigen Value Problem* (EVP). Dari analisis *EVP* terhadap data SPL yang mengapit pulau Jawa dihasilkan beberapa pola yang dapat mewakili variansi secara spasial maupun temporal (*time series*). Hasil yang diperoleh dapat dijadikan bahan *forecasting* untuk melihat keadaan cuaca di pulau Jawa baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Kata Kunci: suhu permukaan laut, eigen value problem, pola dominan, spasial dan temporal, pca.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang berada di antara benua Asia dan benua Australia. Indonesia juga dilintasi oleh garis khatulistiwa, oleh sebab itu Indonesia memiliki cuaca dengan dua musim yaitu musim panas dan musim hujan. Sebagian besar wilayah Indonesia berbentuk suatu kepulauan yang dipisahkan oleh lautan. Karena Negara kepulauan, maka daerah dengan padat penduduk berada di pulau-pulau besar seperti pulau Jawa, Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, Bali, Lombok, Maluku dan Papua. Namun masih terdapat pulau-pulau kecil di Indonesia yang belum berpenduduk diantara pulau lainnya yang padat penduduk.

Pulau Jawa adalah salah satu pulau dengan penduduk terpadat yang dibagi menjadi enam provinsi yaitu Jawa Barat, Banten, Daerah Khusus Ibu Kota (DKI) Jakarta, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Timur. Jika dilihat dari segi lokasi, pulau Jawa berada di antara dua lautan yaitu samudra Hindia dan laut Jawa. Samudra Hindia merupakan laut terbesar ketiga di dunia meliputi 20% permukaan air bumi dan dijuluki sebagai laut terpanas di dunia. Sedangkan laut Jawa merupakan perairan dangkal berada di utara pulau Jawa dan dikelilingi oleh tiga pulau besar lainnya di Indonesia yaitu Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi. Berdasarkan

hal tersebut, dapat dikatakan bahwa keadaan udara dan cuaca pulau Jawa sangat dipengaruhi oleh keadaan laut. Jika dilihat dari aspek cuaca, pulau Jawa memiliki pola curah hujan tertinggi di awal tahun dan terendah di pertengahan tahun (Dwijayanto, 2013). Menurut Aldrian (2003), sisi barat pulau Jawa menerima musim hujan lebih dahulu dan menerima hujan lebih banyak. Dengan demikian, perlu dikaji pola-pola dominan yang mempengaruhi perubahan cuaca yang mungkin terjadi di pulau Jawa di masa mendatang. Dilihat dari lokasi pulau Jawa yang dikelilingi oleh lautan, maka akan dikaji mengenai Suhu Permukaan Laut (SPL), karena SPL adalah salah satu aspek yang mempengaruhi perubahan cuaca.

Terdapat instrumen untuk mengamati kondisi SPL yaitu satelit. Penggunaan satelit untuk pengamatan cuaca memberikan keuntungan dari aspek spasial, temporal serta mampu memberikan informasi secara *real time* (Aldrian, 2003). Namun instrumen satelit perlu metode penginderaan jauh yang masih terbatas di Indonesia dan memerlukan biaya yang mahal, sehingga perlu suatu metode matematis sebagai alat uji dalam pengamatan kondisi SPL. Berdasarkan hal tersebut, SPL yang mengelilingi pulau Jawa akan dianalisis menggunakan suatu model matematis yaitu *Principal Component* (PC). Model ini

bekerja mereduksi data SPL dan memiliki tujuan menggambarkan data SPL secara keseluruhan baik spasial maupun temporal dari hasil reduksi tanpa menghilangkan informasi dari data tersebut. Dalam proses reduksi diperlukan suatu metode matematis dasar yaitu *eigen value problem* (EVP), karena diperlukan nilai khusus yaitu *eigen value* sebelum mereduksi data SPL dan *eigen vector* sebagai pola spasial yang mewakili data SPL secara menyeluruh. Diharapkan dari model yang diperoleh dapat menggambarkan beberapa pola dominan SPL yang mengelilingi pulau Jawa dari data asli SPL yang sangat besar. Pola dominan ini selanjutnya dapat dijadikan salah satu aspek untuk memperkirakan cuaca di pulau Jawa. Tentunya menjadi kajian lanjut dengan menambahkan data curah hujan sebagai data pendukung.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Matriks Data

Misal *grid* dataset disajikan dalam matriks kolom tiga dimensi. *Grid* tersebut terdiri atas *array* dari ruang dan waktu $X(t,s)$ yang mewakili bidang F pada waktu t dan ruang s . Nilai dari bidang pada waktu diskrit t_i dan titik *grid* s_j ditulis x_{ij} untuk $i = 1, \dots, n$ dan $j = 1, \dots, p = p_1 p_2$. Hannachi (2004) membentuk bidang yang diamati mewakili data matriks sebagai berikut:

$$X(t,s) = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{np} \end{pmatrix}. \quad (1)$$

2.2 Principal Component Analysis

Principal component analysis atau yang biasa disingkat dengan PCA adalah suatu model atau dapat dikatakan suatu metode yang dapat menyederhanakan/mereduksi suatu data berukuran besar menjadi hanya beberapa index atau persamaan. Index atau persamaan tersebut diperoleh dari kombinasi linear antara data asli dengan data reduksi. Analisis untuk data SPL dengan metode PCA ini dimulai dengan menghitung matriks kovarians, yaitu:

$$\Sigma = \frac{1}{n-1} X^T X. \quad (2)$$

Menggunakan formula EVP maka diperoleh persamaan berikut:

$$e_m = \lambda_m e_m, \quad (3)$$

λ merupakan nilai eigen dan e merupakan vektor eigen. Vektor eigen yang dibentuk merupakan variabilitas

temporal yang ortogonal yaitu $e_m(x,y)$ sehingga memenuhi persamaan:

$$\sum_{x,y=1}^N e_m(x_i, y_i) e_n(x_i, y_i) = 0, m \neq n. \quad (4)$$

Persamaan di atas akan dibentuk menjadi suatu persamaan baru dalam bentuk kombinasi linear yang memproyeksikan matriks data SPL dengan vektor eigen yang dihasilkan, persamaan baru tersebut adalah:

$$u_m(t) = \sum_{x,y=1}^N X(x,y,t) e_m(x,y). \quad (5)$$

Berdasarkan persamaan baru di atas akan diperoleh mode dan pola spasial maupun temporal, maka selanjutnya harus dihitung besarnya persentase varians untuk menentukan berapa banyak variabel baru untuk mode spasial dan temporal yang akan diambil sebagai hasil. Perhitungan varians dapat ditentukan oleh rumus berikut:

$$p_m = \frac{\lambda_m}{\sum_{n=1}^N \lambda_n}. \quad (6)$$

Varians yang sudah diperoleh kemudian dikalikan dengan 100% untuk mengetahui persentase individual dan persentase kumulatif.

3. METODE

3.1 Data Penelitian

Data yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah data suhu permukaan laut (SPL). Data SPL ini merupakan data global SPL bulanan yang secara spasial mencakup kawasan seluruh dunia, dan secara temporal tersedia dari bulan Januari 1984 sampai bulan Desember 2016. Data ini dapat diunduh pada situs (<http://www1.ncdc.noaa.gov/pub/data/cmb/ersst/v3b/netcd>). Dalam kajian ini data SPL yang akan digunakan dibatasi secara spasial hanya pada wilayah laut yang mengapit pulau Jawa pada letak $5^\circ LS - 8^\circ LS$ dan $105^\circ BT - 114^\circ BT$ dengan rentang waktu selama 600 bulan dari Januari 1960 sampai Desember 2016.

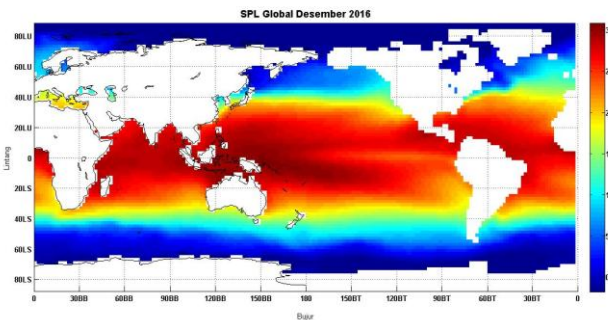
Algoritme 3.1 Ekstraksi Data

- Menentukan letak data secara spasial yaitu laut yang mengapit pulau Jawa pada $5^\circ LS - 8^\circ LS$ dan $105^\circ BT - 114^\circ BT$
- Memilih data berdasarkan letak domain yang telah ditentukan dengan memotong *pixel* data awal

- c) Menentukan data secara temporal atau pola *time series* yaitu 600 bulan
- d) Membentuk *reshape* data berdasarkan pola data yang telah dipilih
- e) Memisahkan pola data daratan dan lautan untuk proses analisis
- f) Menyusun matriks data berdasarkan poin (a) sampai (f).

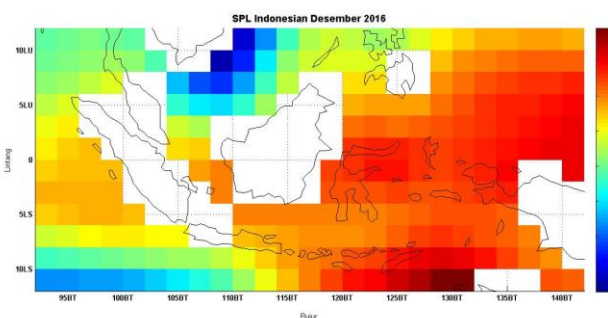
3.2 Eksplorasi Data

Tahapan ini akan mendefinisikan data SPL yang berukuran besar menjadi beberapa bagian yang dibutuhkan sebagai bahan kajian dalam penelitian ini. Sehingga, untuk mengambil beberapa bagian tersebut perlu dibuat batasan-batasan berdasarkan tujuan yang telah dituliskan sebelumnya. Batasan tersebut dilihat dari sisi spasial atau wilayah dan temporal atau *time series*. Data SPL ini diperoleh secara utuh dalam bentuk visual meliputi wilayah seluruh dunia atau jika dilihat dari sisi spasial berada di koordinat 180° BB – 180° BT dan 90° LU – 90° LS. Terbentuk *grid* data berdasarkan koordinat tersebut sebesar 180×89 dengan jumlah 16020 *pixel*. Bentuk visual data global ditunjukkan pada Gambar 1 dengan mengambil sampel data satu bulan pada bulan Desember 2016.



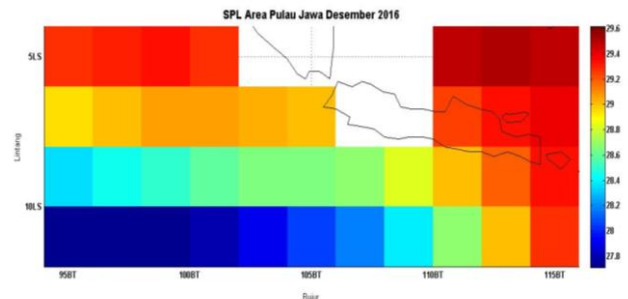
Gambar 1. Visualisasi ekstraksi data SPL global

Ilustrasi visual data SPL Indonesia digambarkan pula berdasarkan pemotongan pada penelitian sebelumnya (Robial, 2016) yang ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Visualisasi ekstraksi data SPL Indonesia

Dalam hal ini, batasan yang akan ditentukan berdasarkan wilayah adalah lautan yang mengapit pulau Jawa dengan rentang waktu 50 tahun. Maka, koordinat yang diambil berada di 5° LS – 10° LS dan 105° BT – 114° BT, sehingga *grid* data yang terbentuk sebesar 12×5 dengan jumlah 60 *pixel*. Oleh karena itu perlu dilakukan pemotongan data berdasarkan *grid* tersebut. Visualisasi untuk data hasil pemotongan ditunjukkan pada Gambar 3 dengan mengambil sampel waktu pada bulan Desember 2016.



Gambar 3. Visualisasi ekstraksi data pulau Jawa

Dengan demikian, posisi data yang akan dikaji adalah sebagian laut pada samudra Hindia dan sebagian laut Jawa. Wilayah laut yang dikaji berpatokan pada wilayah pulau Jawa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan pemaparan hasil yang didapat dari simulasi numerik dan perolehan analisis. Hasil penelitian ini sebagian besar diperoleh dari kontribusi terhadap data SPL. Data SPL tersebut dibentuk ke dalam suatu matriks data dan direduksi menggunakan *eigen value problem* (EVP) untuk menentukan varians, selanjutnya memilih persamaan baru dari model *principal component* (PC) sebagai mode spasialnya. Pengambilan banyaknya PC dilihat dari besarnya persentase varians kumulatifnya. oleh sebab itu, semakin besar persentase varians pada mode pertama akan semakin sedikit PC yang diambil, namun jika persentase varians pada mode pertama $< 30\%$ maka akan semakin banyak PC yang digunakan. Jolliffe (2002) memaparkan beberapa aturan dalam menentukan banyaknya PC pertama, diantaranya yang mempunyai proporsi varians kumulatif lebih dari 80%.

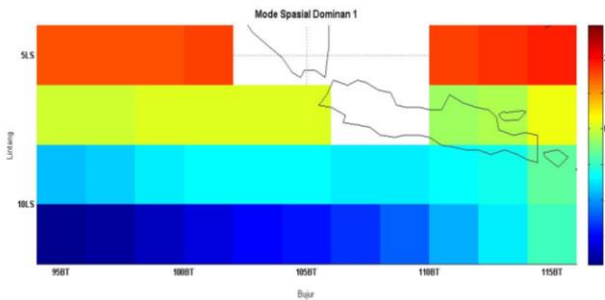
Dalam penelitian ini diambil empat PC pertama dengan total kumulatif varians lebih dari 80% yaitu sebesar 95.9%. Empat PC tersebut diinisialkan dengan mode spasial 1, mode spasial 2, mode spasial 3 dan mode spasial 4. Penamaan yang sama dilakukan untuk mode

temporalnya. Total varians ini lebih dari cukup untuk bisa menggambarkan keadaan laut di area pulau Jawa. Skor dari hasil reduksi berupa nilai eigen, persentase varians dan kumulatif varians berturut-turut dituliskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Eigen, Persentase Varians dan Varians Kumulatif

PC	Nilai Eigen	Persentase Varians	
		Individual	Kumulatif
1	378.614	63.102	63.102
2	137.776	22.962	86.065
3	43.684	7.281	93.346
4	15.239	2.539	95.885
5	10.324	1.721	97.606
6	4.474	0.745	98.352
7	3.432	0.572	98.924
8	1.952	0.325	99.249
9	1.476	0.246	99.495
10	0.712	0.118	99.614
...
600	-3.35E-14	-5.59E-15	100

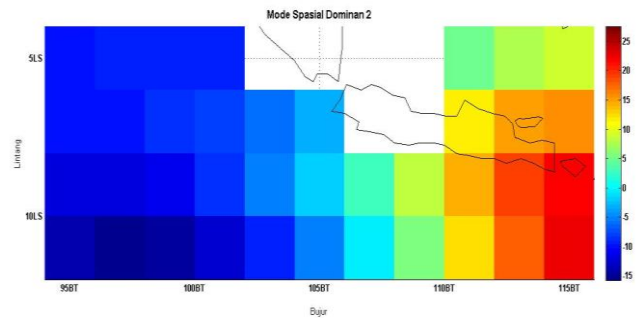
Skor-skor tersebut selanjutnya divisualisasikan dalam pola spasial dan temporal. Pola tersebut dibentuk dari PC yang telah di-*reshape*. Di setiap pola yang terbentuk dalam mode spasial maupun temporal mempunyai skor negatif maupun positif. Berikut ini visualisasi mode spasial 1 ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Mode Spasial Dominan 1

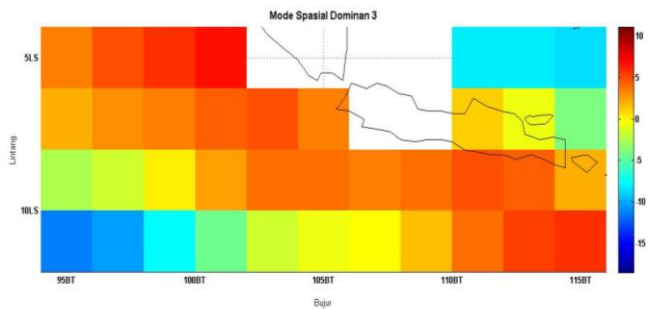
Pada gambar di atas menunjukkan bahwa mode spasial 1 memiliki perbedaan antara laut bagian utara dan selatan pulau Jawa. Perbedaan tersebut terlihat dari skor negatif yang mendominasi di wilayah selatan pulau Jawa atau samudra Hindia. Skor tersebut menunjukkan variabilitas yang mewakili data SPL selama 50 tahun. Variabilitas pada mode spasial 1 bernilai -30 yaitu pada laut samudra Hindia sampai dengan paling tinggi bernilai 20 yaitu pada laut di bagian utara pulau Jawa. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada mode spasial 1 skor yang mendominasi adalah skor negatif.

Pada mode spasial 2 yang merupakan mode dominan kedua menunjukkan perbedaan yang signifikan dari sisi barat dan sisi timur pulau Jawa.



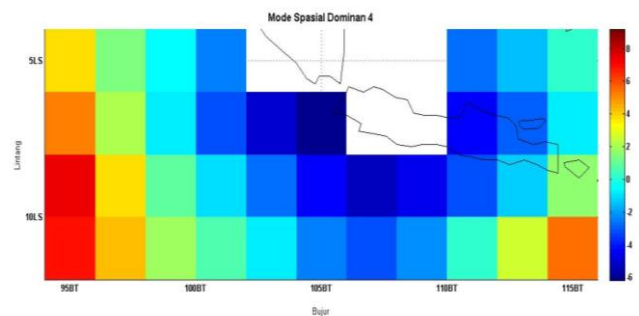
Gambar 5. Mode Spasial Dominan 2

Laut dari sisi barat pulau Jawa didominasi oleh skor dengan variabilitas negatif bernilai -15. Sedangkan laut dari sisi timur pulau Jawa didominasi oleh skor positif di angka 35. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada mode spasial 2 variabilitas positif yang paling mendominasi mode ini.



Gambar 6. Mode Spasial Dominan 3

Mode spasial ke tiga memiliki skor -15 sampai dengan 10. Pada mode ini, skor yang paling mendominasi adalah skor positif dengan sebaran yang tidak merata pada setiap arah. Namun dapat dilihat variabilitas pada laut Jawa memiliki skor negatif. Dapat dilihat bahwa variabilitas positif yang mendominasi skor berada di nilai 0 sampai dengan 10.

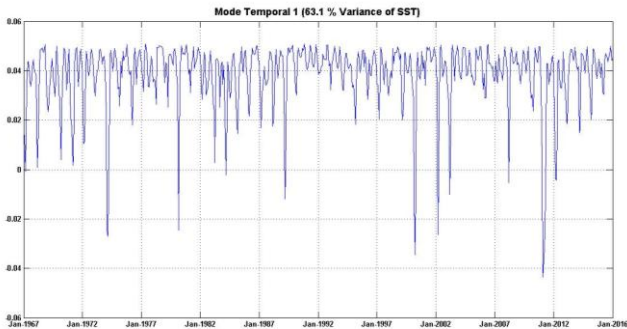


Gambar 7. Mode Spasial Dominan 4

Mode spasial ke empat memiliki skor -6 sampai dengan 8. Secara sekilas mode ini memiliki variabilitas dominan dengan skor negatif, namun skor negatif dan

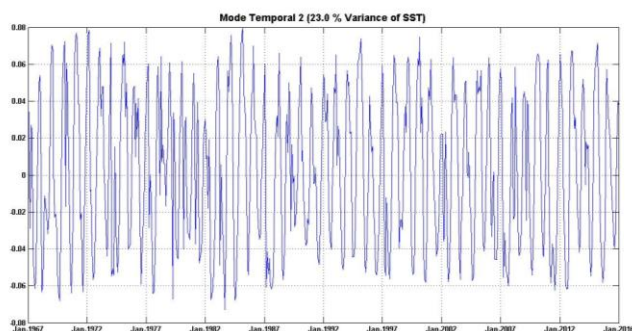
positif memperlihatkan selisih yang tidak terlalu jauh berbeda.

Mode spasial yang dibentuk dari empat pola tersebut menggambarkan fenomena keadaan laut selama 50 tahun dengan jangka waktu bulanan. Fenomena keadaan laut yang mengapit pulau Jawa tersebut memperlihatkan siklus yang bervariasi. Variasi tersebut akan semakin terlihat dengan grafik atau mode temporalnya. Secara berturut-turut empat mode temporal ditunjukkan oleh Gambar-gambar berikut ini.



Gambar 8. Mode Temporal 1

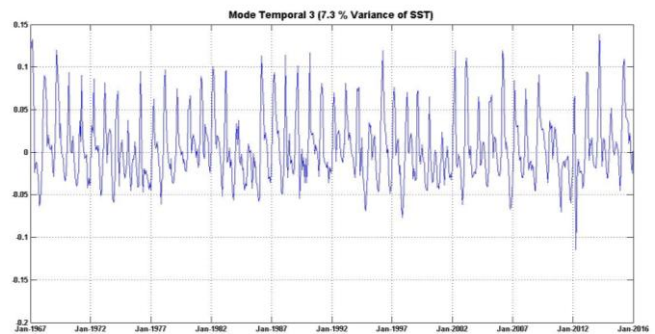
Pada gambar di atas memperlihatkan mode temporal 1 dengan varians terbesar yaitu sebesar 63.1% artinya pada mode ini tersimpan informasi data SPL di sekitar pulau Jawa selama 600 bulan sebesar 63.1%. Dapat dilihat pula bahwa mode temporal 1 menunjukkan nilai yang lebih besar dari nol. Hal ini menjelaskan bahwa pada mode temporal 1 memberikan informasi positif dalam menjelaskan data SPL. Terdapat beberapa bulan yang menunjukkan nilai di bawah nol. Beberapa bulan dalam pola tahun yang berbeda yang mewakili informasi negatif. diantaranya di tahun 1974 pada bulan Juli sampai Agustus, tahun 1980 di bulan Maret sampai April, tahun 1984 antara bulan September sampai Oktober, tahun 2000 di bulan Oktober, di awal dan akhir tahun 2002 yaitu Januari dan Desember, di akhir tahun 2008 yaitu bulan Desember, tahun 2011 di bulan November dan terakhir di tahun 2012 pada bulan Februari.



Gambar 9. Mode Temporal 2

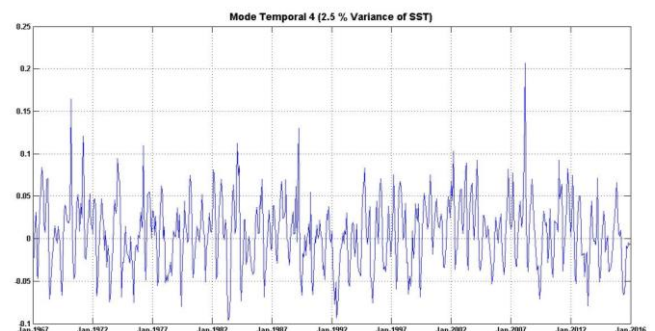
Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada mode temporal pertama yang paling banyak mewakili data SPL ini hanya beberapa bulan yang memberi informasi dengan kontribusi negatif.

Pada mode temporal 2 memberikan nilai persentase varians sebesar 23%. Dari grafik yang ditunjukkan di atas menunjukkan skor negatif dan positif dengan pola yang sama pada tahun-tahun tertentu. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pada mode temporal 2 ini memberikan kontribusi negatif dan positif terhadap informasi data SPL di sekitar pulau Jawa selama 600 bulan. Informasi yang tidak termuat dalam mode 1 dan mode 2 tersimpan dalam mode 3 dan mode 4.



Gambar 10. Mode Temporal 3

Pada mode temporal 3 memberikan varians semakin kecil dari dua mode temporal sebelumnya yaitu sebesar 7.3%. Dapat dilihat bahwa pada mode ini fenomena atau pola sebaran SPL semakin mengecil dan semakin tidak seragam. Hal ini disebabkan oleh kontribusi positif dan negatif serta varians yang nilainya kurang dari 10%.



Gambar 11. Mode Temporal 4

Mode temporal 4 adalah mode terakhir yang diambil dalam hasil penelitian ini. Pada mode ini, informasi yang disumbangkan untuk data SPL di area pulau Jawa hanya sebesar 2.5% dan pola yang diperlihatkan lebih banyak memberikan nilai negatif. Terlihat dari grafik bahwa nilai positif yang dihasilkan hanya berada di enam titik atau hanya di enam bulan dalam pola tahun yang berbeda.

Secara umum, pola spasial dan temporal yang dihasilkan memberikan gambaran fenomena laut yang mengapit pulau Jawa selama 50 tahun. Pola temporal dengan empat mode yang dihasilkan memberikan total varians sebesar 95.9%, angka ini lebih dari cukup untuk memberikan informasi data SPL yang sebenarnya. Mode temporal 1 memberikan persentase varians paling besar sehingga memberikan informasi paling besar pula. Namun informasi yang tidak termuat dalam mode 1 dilengkapi oleh mode 2, mode 3 dan mode 4. Sehingga dengan empat mode ini sudah dapat mewakili data SPL secara menyeluruh.

5. PENUTUP

5.1 Simpulan

Analisis pola dominan terhadap laut yang mengapit pulau Jawa yaitu sebagian samudra Hindia dan laut Jawa menggunakan model *Principal Component* (PC) dengan metode matematis dasar *Eigen Value Problem* (EVP). Analisis ini digunakan pada data SPL global yang selanjutnya dipangkas hanya pada wilayah pulau Jawa. Analisis ini menghasilkan empat mode spasial dan empat mode temporal. Mode spasial diperoleh dari PC yang merupakan hasil reduksi dari data asli SPL. Sedangkan mode temporal diperoleh dari persamaan baru vektor eigen yang diproyeksikan terhadap data asli SPL. Secara berturut-turut mode yang dihasilkan mewakili 63.1%, 23%, 7.3% dan 2.5% dari total varians. Empat mode ini memberikan informasi yang menjelaskan data asli SPL di sekitar pulau Jawa. Nilai positif memberikan kontribusi besar terhadap informasi data asli SPL, sedangkan nilai negatif memberikan informasi yang lemah terhadap data asli SPL.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang diperoleh dapat diberikan beberapa saran bahwa pola spasial dapat diperluas dan dibandingkan matriksnya menggunakan metode SSVD pada kompresi citra. Sehingga penelitian ini dapat dijadikan rujukan dan bahan kajian penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldrian E, Susanto RD. 2003. Identification of three dominant rainfall regions within Indonesia and their relationship to sea surface temperature, *Int. J. Climatology.*, 23, 1435-1452.
- Dwijayanto A. 2013. Validasi Pola Musim di Pulau Jawa Berdasarkan Data Curah Hujan Bulanan Tahun 2001-

2010. Departemen Geofisika dan Meteorologi IPB. Bogor

Hannachi. 2004 *A Primer for EOF Analysis of Climate Data*, Department of Meteorology, University of Reading, Reading RG6 6BB, U.K.

Jolliffe IT. 2002. *Principal component analysis*. 2nd ed. New York: Springer-Verlag.

Robial SM. 2016. Analisis EOF Berbasis EVP pada Dataset Suhu Permukaan Laut Indonesia. *JMA-Volume 15(1)*: 1-10

**PENGARUH LATIHAN MODIFIKASI ALAT UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN TENDANGAN SAMPING DI EKSTRAKURIKULER
PENCAK SILAT SMA NEGERI 1 SUKARAJA
KABUPATEN SUKABUMI**

Abdullah Latiful Hayat

Mahasiswa Program Studi PJKR, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Latief.mp@yahoo.com

Ginang Nugraheningsih

Dosen Program Studi PJKR, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Gnugraheningsih@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi di ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi pada keterampilan tendangan samping yang kurang sesuai dengan seharusnya. Siswa dalam melakukan keterampilan tendangan samping masih dalam tahap kurang baik/sepurna sehingga mempengaruhi tingkat keberhasilan melakukan tendangan samping terhadap sasaran. Untuk itu peneliti menawarkan solusi dengan menggunakan latihan modifikasi alat terhadap keterampilan tendangan samping pada ekstrakurikuler pencak silat. Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh modifikasi alat terhadap hasil keterampilan tendangan samping pada ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Sukaraja. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan *one group pretest posttest design* variabel bebas (X) yaitu latihan modifikasi alat dan variabel (Y) yaitu keterampilan tendangan samping pada ekstrakurikuler pencak silat. Populasi berjumlah 30 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pencak silat di SMA Negeri 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi. Sampel yang digunakan sebanyak 30 siswa. Teknik penarikan sampel menggunakan *total sampling*. Uji prasyarat analisis data melalui tahap uji normalitas menggunakan rumus *liliefors* dan uji homogenitas menggunakan rumus F. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan T-tes pada taraf signifikan 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh dari hasil pendekatan uji T, diperoleh $T_{hitung} \geq T_{tabel} = 8,63 \geq 1,701$. Dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Artinya ada pengaruh latihan modifikasi alat terhadap keterampilan tendangan samping pada ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi.

Kata kunci: Modifikasi Alat, Keterampilan Tendangan Samping, Ekstrakurikuler Pencak Silat.

Abstract

One way to deliver creative and innovative teaching is a way to modify a lesson to make it more attractive as well as making students become enthusiastic and active in following the teaching of physical education, sport and health. In connection with the motivation to learn the most important activities is to create a condition or a process that directs students to perform learning activities and how teachers are also making efforts to be able to grow and provide motivation for students to do a good learning activities, as well as in learning the sport football game. The purpose of this study is (1) To determine the effect of modification of the game of football to motivate the students to follow the learning of physical education, sport and health in students of class VII Candi 2 Junior High School Sidoarjo. (2) To determine the influence of modification of the game of football to motivate the students to follow the learning of physical education, sport and health in students of class VII Candi 2 Junior High School Sidoarjo. Based on this research, it is known that the modification of the game of football can enhance students' motivation in participating in learning physical education, sport and health of 6.06%. For motivation to learn there was an increase from the pre-test and post-test with the results of paired samples t-test with t-count is greater than t-table ($5.51 > 1.69$). So in other words it can be concluded that no significant effect modification through the game of football to increase students' motivation in learning physical education, sport and health in students of class VII-F in the Candi 2 Junior High School Sidoarjo. **Keywords:** Modification, Football Games, and Student Motivation

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini, isu tentang pentingnya pendidikan menjadi sebuah wacana yang sangat diperbincangkan di Negara Indonesia. Bahkan telah ditetapkan dalam kebijakan nasional dibidang pendidikan Indonesia. Gagasan tentang pentingnya pendidikan sebagai landasan pembangunan, sejak lama sudah dicanangkan, sejak era Presiden Ir. Soekarno yang dikenal dalam visi *Character and National Building*, yang menjadi payung semua aspek pembangunan termasuk olahraga. Merupakan salah satu wujud dari sebuah gerakan Kebangkitan Nasional 1908, Sumpah Pemuda 1928, dan Proklamasi 1945.

Belajar merupakan suatu tindakan positif yang membuat pembangunan karakter dan keilmuan suatu individu, kegiatan belajar mengajar yang melahirkan interaksi unsur-unsur manusiawi adalah satu proses dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.

Dalam segi pengertiannya, pendidikan merupakan sebuah interaksi antara siswa dengan pendidikan dalam tujuan untuk mendapatkan ilmu. "Pendidikan jasmani sebagai bagian integral dari pendidikan akan membantu para siswa untuk dapat menjalani proses pertumbuhan dan perkembangan secara optimal, baik fisik, motorik, mental dan sosial" menurut Riansyah, P (2008: 1).

Pencak silat merupakan kegiatan aktif dan untuk dapat melakukannya dengan baik, tidak dapat hanya dilakukan oleh individu saja, melainkan harus dilakukan berlawanan. Didalam pendidikan itu sendiri harus ada proses interaksi, dimana banyaknya jenis fasilitas yang ada didalam pusat pengembangan ini diwakili dengan fasilitas utama. Pada saat ini, masalah merupakan suatu kendala yang menjadi penghalang untuk setiap sistematis latihan dan pembelajaran. Khususnya dalam segi pendidikan, baik didalam atau diluar lingkup pendidikan tersebut. Masalah yang sering timbul dalam dunia pendidikan yakni kurangnya sarana dan prasarana yang menjadi penunjang dalam suatu pembelajaran khususnya didalam pembelajaran penjas, terutama terhadap sekolah yang berada diperbatasan atau jauh dari perkotaan yang kurang terhadap pemerhati pendidikan. Namun dari permasalahan inilah yang menjadikan seorang calon guru penjas yang ditunjang dalam segi kreatifitas untuk menyikapi permasalahan tersebut.

Pada dasarnya pendidikan jasmani merupakan suatu bagian integral dari sistem pendidikan yang dimana bertujuan untuk mengembangkan aspek kesehatan, kebugaran jasmani, keterampilan sosial dan tindakan moral melalui aktivitas jasmani dan

olahraga. Olahraga merupakan kegiatan jasmani atau kegiatan fisik manusia yang berpengaruh terhadap kepribadian dari pelakunya itu sendiri. Kegiatan fisik dalam olahraga merupakan kegiatan yang menuntut kesanggupan jasmani tertentu. Salah satu cabang olahraga yang dimana perkembangan peraturan dan latihannya selalu mengikuti ilmu pengetahuan dan teknik adalah olahraga bela diri pencak silat. Pencak silat merupakan salah satu budaya asli bangsa Indonesia, para pakar atau budayawan pencak silat meyakini bahwa masyarakat melayu menciptakan dan menggunakan ilmu beladiri ini sejak zaman prasejarah. Karena pada masa itu manusia menghadapi alam yang keras untuk tujuan bertahan (*survive*) dengan melawan binatang buas, pada akhirnya manusia mengembangkan gerakan-gerakan seni bela diri tersebut.

Pada mulanya pencak silat diciptakan manusia untuk memperoleh keamanan dari ancaman binatang buas. Tidak ada yang tahu kapan, dimana dan bagaimana pertama kali proses tersebut berlangsung karena informasi yang tersedia sangat terbatas. Secara substansial, pembelajaran tentang pencak silat terdiri dari empat aspek yaitu aspek mental, bela diri, seni dan olahraga. Dalam keempat aspek tersebut terdapat dalam lingkungan pendidikan, baik pada lingkungan pendidikan yang bersifat diluar lingkungan sekolah ataupun didalam ruang lingkup lingkungan pendidikan sekolah. Sehingga pelajaran pencak silat merupakan sebuah rangkaian pendidikan untuk siswa yang sangat bermanfaat.

Maka dari itu pencak silat memiliki nilai-nilai positif yaitu nilai etnis. Nilai teknis, dan nilai estetis. Nilai etnis secara implisit terkandung dalam nilai agama, nilai sosial, dan nilai moral. Nilai teknis terkandung dalam kecakapan gerak bela diri pencak silat yang dilakukan secara efektif, praktis, taktis. Nilai estetis tercermin dari keindahan gerak jurus-jurus pencak silat. Salah satu teknik serangan kaki yang paling mudah dilakukan yaitu tendangan samping, yakni salah satu teknik serangan yang dilakukan oleh kaki untuk menyerang atau mendapatkan hasil poin. Menurut Erwin (2015: 74) tendangan samping adalah "Tendangan yang dilakukan dalam lintasan setengah lingkaran yang melengkung seperti sabit".

Secara teknis, pada saat siswa SMA Negeri 1 Sukaraja yang mengikuti kejuaraan tahunan di SMA N 1 Sukaraja. Siswa dari SMA Negeri 1 Sukaraja sering mendapatkan gelar juara dari segi nomor tanding, ini menyatakan bahwa prestasi pencak silat SMA Negeri 1 Sukaraja berkompeten dalam ajang pencak silat. Namun tidak semua siswa yang

mengikuti ekstrakurikuler pencak silat di SMA Negeri 1 Sukaraja mendapatkan juara, masih ada siswa yang kurang mendapatkan kesempatan juara dikarenakan beberapa faktor. Contohnya, fisik, mental, teknik, jam terbang.

Namun aspek yang paling menonjol pada kurangnya kesempatan siswa untuk mendapatkan gelar juara pada nomor tanding, yakni pada kurangnya penguasaan teknik serangan terhadap lawan bertanding. Menurut hasil data dari *official* atlet SMA Negeri Sukaraja, yakni serangan tendangan yang sering dikeluarkan ternyata tidak sesuai dengan hasil poin yang didapat. Karena kurangnya ketepatan arah sasaran pada saat tendangan diarahkan.

Kondisi siswa ketika melakukan aktifitas latihan di ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Sukaraja, dimana terjadi kurangnya pemahaman siswa terhadap pola serangan tendangan samping dengan benar. Diakibatkan karena kurangnya sarana dan prasarana sebagai penunjang latihan, khususnya pada pola serangan tendangan samping. Pada dasarnya, siswa SMA Negeri 1 Sukaraja hanya melakukan tendangan samping tanpa pemahaman dengan jelas tentang pola gerak tendangan samping sesuai dengan tahapan dan arah serangan dengan benar. Karena pada umumnya tendangan samping merupakan teknik dasar yang sangat penting dalam sebuah serangan. Karena selain mudah untuk dilakukan tendangan samping juga sangat efektif dalam menyerang lawan. Selain dari teknik dasar yang lainnya yang efektif dalam menyerang lawan ketika bertanding.

Dari suatu cabang olahraga ini, peneliti mencoba untuk meningkatkan media pelatihan pembelajaran yang menggunakan modifikasi alat, sebagai bentuk latihan mengasah tendangan samping pada pencak silat. Dengan tujuan agar siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencak silat di SMA Negeri 1 Sukaraja dapat melakukan tendangan samping dengan lebih baik. Tendangan samping merupakan serangan yang didasarkan dari pergerakan kaki, baik kaki bagian kiri atau kanan yang dilakukan untuk menyerang lawan sehingga menghasilkan poin bagi penendang.

Dalam permasalahan yang terjadi di ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Sukaraja yaitu kurangnya sarana dan prasarana penunjang latihan sehingga pencapaian solusi yang diberikan

untuk meningkatkan hasil pada tendangan samping dengan menggunakan modifikasi alat yang menjadi penunjang terhadap teknik pola serangan tersebut. Dengan didasari pada media yang tidak sulit dicari dan tidak menyusahkan dalam segi latihan atau pembelajaran tersebut. Modifikasi alat yang disajikan merupakan bentuk contoh untuk memberikan teknik latihan tendangan samping, sehingga membuat siswa dapat melakukan pola gerak tendangan dengan lebih baik dari sebelumnya. Melalui media kursi yang dijadikan perlakuan dalam penelitian ini, dapat meningkatkan hasil tendangan samping menjadi lebih baik.

Dalam mempelajari pencak silat, sangatlah penting untuk memahami kuda-kuda, sikap pasang, teknik dan gerak langkah. Sikap merupakan awal untuk melakukan suatu gerak, dengan sikap yang dilakukan dengan benar, maka akan menghasilkan gerakan yang baik dan sempurna. Sikap dan gerak merupakan dalam melakukan pedoman dalam melakukan suatu keterampilan teknik dan jurus pencak silat. Sikap dan gerak dalam pencak silat bermacam-macam, sesuai dengan aliran atau perguruan pencak silat yang ada pada masa sekarang.

Teknik dan jurus pada pencak silat diciptakan pada hasil pengamatan lingkungan sekitar sehingga membentuk pola gerak yang mirip dengan kondisi alam sekitarnya. Sehingga teknik dan jurus dapat dikolaborasikan pada berbagai aspek pencak silat, yakni seni olahraga bertanding. Tendangan samping merupakan teknik dasar dalam suatu cabang olahraga pencak silat, yang sangat berperan penting baik untuk katagori tanding ataupun seni.

Berdasarkan pengamatan permasalahan yang terjadi di ekstrakurikuler pencak silat SMA N 1 Sukaraja, maka peneliti menyimpulkan bahwa kurangnya hasil pola gerak tendangan samping yang dilakukan dan target yang menjadi sasaran poin tidak maksimal dikarenakan oleh kurangnya pemahaman siswa dan kurangnya sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam latihan tendangan samping. Sehingga solusi dalam permasalahan ini adalah membuat sarana modifikasi alat yang menjadi penunjang latihan siswa untuk melakukan tendangan samping dengan benar, sehingga dapat ditemukan tingkatan hasil siswa untuk melakukan tendangan samping yang benar dan efektif.

Pada hakikatnya penelitian mempunyai fungsi menemukan, mengembangkan atau menguji

METODE

kebenaran suatu pengetahuan. Sehingga syarat mutlak dalam suatu penelitian adalah metode penelitian, berbobot tidaknya sebuah penelitian tergantung pada pertanggung jawaban dari metode penelitian. Sesuai dengan permasalahan, maka jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain

dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini untuk melihat apa ada peningkatan dari hasil *pretest* ke *posttest*. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) adalah modifikasi alat. Sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah keterampilan tendangan samping. Menurut Sugiyono (2008: 86) “Populasi merupakan rangkaian pendukung yang menjadi patokan dalam suatu penelitian”. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau objek yang memiliki karakter & kualitas tertentu yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dipelajari yang kemudian ditarik sebuah kesimpulan. Populasi pada penelitian ini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencak silat di SMA Negeri 1 Sukaraja yang berjumlah 30 orang.

Menurut Sugiyono (2008: 118) “Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Arikunto (2006: 131) sampel adalah “Sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Pada tahap penelitian ini, penulis mengambil *total sampling* sebagai cara pengambilan sampel, sistem kerja *total sampling* sebanyak 30 siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencak silat di SMA Negeri 1 Sukaraja dijadikan sampel penelitian.

Pada penelitian ini, penulis mengambil instrumen penilai yang menjadi bahan penelitian untuk pengambilan data. Dalam tahap instrument penelitian ini, penulis menerangkan tentang rangkaian penilaian terhadap hasil modifikasi alat terhadap tendangan samping dengan instrument penelitian berupa tes keterampilan tendangan samping yang telah dibuat oleh Johansyah Lubis (2014: 32). Nilai validitas dan reliabilitas penelitian ini sebagaimana dikemukakan oleh Ginanjar, (2012: 102-107) yakni:

Untuk uji validitas tendangan sabit dengan nilai 0,937 artinya sangat kuat, yakni menggunakan tiga pendekatan yaitu (1) *kappa* diperoleh nilai 0.91 artinya sangat kuat, (2) *multitrait-multimethod* diperoleh nilai 1 artinya sangat kuat, (3) *ithem-total* diperoleh 0.742 artinya sangat kuat, maka dapat disimpulkan bahwa

instrumen tes tendangan sabit dinyatakan valid, karena melebihi dari nilai 0,3 sebagai nilai dasar dan dinyatakan valid untuk dilakukan penelitian karena telah mendekati nilai 1 sebagai nilai sempurna. Reliabilitas untuk tendangan samping dengan nilai 0,883, dengan melakukan uji reliabilitas melalui dua cara, (1) *alpha* dengan nilai (2) *inter-rater* (0,949), maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tendangan sabit dinyatakan reliabilitas untuk dilakukan penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan adalah dengan menggunakan tes keterampilan tendangan samping, teknik pengumpulan data sebagai berikut: (1) tujuan: untuk mengetahui hasil peningkatan keterampilan tendangan pencak silat dengan dibantu oleh modifikasi alat, (2) alat dan bahan: *patching box*, *stopwatch*, meteran, peluit, (3) pelaksanaan: dengan menendang target berupa sasaran *patching box* dengan target dan penilaian yang telah diterapkan dan akan menjadi bahan pengolahan data, (4) penilai: menggunakan rubrik penilaian berupa tabel yang telah dibakukan sebagai rubrik penilaian tes keterampilan tendangan samping oleh Johansyah Lubis ((2014: 32).

Teknik analisis data yang penulis ambil dalam penelitian ini adalah (1) mencari nilai rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* (2) mencari standar deviasi, (3) mencari varians, (4) uji liliefors dan homogenitas, (5) uji t, (6) hipotesis statistik. Setelah teknik analisis data tersusun, penulis membuat prosedur penelitian, guna untuk menyusun penelitian dengan baik dan tepat waktu, sehingga waktu penetapan dapat sesuai rencana. Kemudian penulis membuat alur penelitian dengan tujuan perencanaan ini dapat terlaksana dengan baik, dengan segi pengambilan sampel kemudian melakukan *pretest* dan diberikan perlakuan (X) untuk terakhir dilakukan *posttest* dan kemudian dapat didapatkan hasil data berupa angka hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN berdasarkan

Tabel 1. Hasil Nilai Rata-rata

Kelompok	Rata-rata
<i>Pretest</i>	45
<i>Posttest</i>	51

Dari tabel diketahui hasil analisis statistik yang didapatkan hasil penghitungan rata-rata *pretest* adalah 45, sedangkan hasil perhitungan *posttest* didapatkan rata-rata 51 yang dapat diartikan meningkat serta dapat terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.

No	Uraian	Hasil	Keterangan
1	F hitung (F _h)	1,39	HOMOGEN
2	F tabel (F _t)	1,85	

Tabel 2. Hasil Simpangan Baku

Berdasarkan tabel 2 di atas, diperoleh peningkatan hasil tendangan samping dalam pencak

Perlakuan	Varians	
	Pretest	Posttest
Modifikasi Alat	14,82	32,00

silat dengan latihan modifikasi alat dengan nilai simpangan baku *pretest* (3,85) dan *posttest* (5,65), disimpulkan bahwa adanya peningkatan dari *pretest* dengan hasil *posttest*.

Tabel 3. Nilai Uji Varians

No	Uraian	Hasil	Keterangan
1	Nilai hitung (Th)	8,63	SIGNIFIKAN
2	Nilai tabel (Tt)	1,701	

Berdasarkan tabel 3 diperoleh peningkatan hasil tendangan samping dalam pencak silat dengan latihan modifikasi alat dengan nilai simpangan baku *pretest* (14,82) dan *posttest* (32,00), disimpulkan bahwa adanya peningkatan dari *pretest* dengan hasil *posttest*.

Tabel 4. Nilai Uji Liliefors

Pada tabel 4 bahwa hasil yang diperoleh L_o yaitu 0,7847 < L_t 0,886 yang diperoleh dari bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors pada taraf nyata (α) = 0,05 dengan jumlah sample 30 orang. Oleh karena itu, L_o ≤ L_{tabel}= 0.7847 > ≤ 0.886, maka hipotesis diterima atau

dengan perkataan lain dapat dirumuskan bahwa data berdistribusi normal.

Perlakuan	Simpangan Baku (SD)	
	Pretest	Posttest
Modifikasi Alat	3,85	5,65

Tabel 5. Nilai Uji Homogenitas

Pada tabel 5 diperoleh nilai F hitung (F_h) dengan hasil 1.39 dan F tabel (F_t) 1.85, maka Selanjutnya membandingkan F hitung dengan F tabel, Karena F hitung lebih kecil dari F tabel, maka distribusi data tersebut HOMOGEN.

Tabel 6. Nilai Uji t

No	Uraian	Hasil	Keterangan
1	L hitung (L _o)	0,7847	NORMAL
2	L tabel (L _t)	0,886	

Dari daftar distribusi “t” dengan peluang 0.95 dan dk (n1 + n2 - 2) = 28 dapat diperoleh dari t tabel = 1,701 Berdasarkan hasil perhitungan pendekatan uji t, diperoleh t hitung 8.63 hasil ternyata lebih besar daripada t tabel 1,701 pada taraf nyata (α) dengan dk (n1 + n2 - 2) = 28 dari daftar distribusi diperoleh 1,701. Dengan demikian hipotesis nol (Ho) ditolak yang benar: Ho= ada pengaruh.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data melalui prosedur perhitungan statistik yang telah dijelaskan dalam bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagai berikut:

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh dari hasil pendekatan uji t, diperoleh t hitung ≥ t tabel 8,63 ≥ 1,701. Dengan demikian hipotesis nol (Ho) diolak yang berarti: Ha= aa pengaruh latihan modifikasi alat teradap keterampilan tendangan samping pada ekstrakurikuler pencak slat SMA Negeri 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yaitu pengaruh latihan modifikasi alat untuk meningkatkan keterampilan tendangan samping di ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi maka peneliti sarankan:

1. Kepada para pengajar, pembina dan pelatih pencak silat, bahwa didalam memberikan suatu metode latihan tendangan samping, hendaknya diberikan latihan berupa modifikasi alat, karena pada hasilnya latihan modifikasi alat secara langsung mendukung meningkatkan pengaruh hasil pada keterampilan tendangan samping.
2. Kepada instansi terkait, perlu adanya penyelesaian permasalahan pencak silat di tingkat pendidikan formal.
3. Sehubungan dengan adanya keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian ini, dianjurkan kepada rekan-rekan mahasiswa olahraga khususnya rekan-rekan mahasiswa PJKR Universitas Muhammadiyah Sukabumi untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan permasalahan yang lebih luas dan sampel lebih banyak.

DAFTAR RUJUKAN

- Krirwanto Erwin Setyo. (2015). *Pencak Silat*. Yogyakarta. Pustaka Baru Press.
- Ginangjar, Nugraheningsih. (2012). “*Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Dan Motivasi Terhadap Keterampilan Tendangan Pencak Silat Penguasaan Tapak Suci Tingkat Pemula Di SD Bhayangkara*”. Tesis PPS UNY: Diterbitkan.
- Riansyah. (2008). *Nilai-nilai pendidikan*. Jakarta. Pustaka Utama.
- Suprijono, A. (2006). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono, Agung. (2008). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, Agung. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.

MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PENGAJARAN BIPA (BAHASA INDONESIA BAGI PENUTUR ASING)

Faizal Arvianto

Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
faizal_arvianto@yahoo.com

Abstrak

Melalui penggunaan dan pemanfaatan sumber belajar yang beragam, pembelajaran diharapkan dapat berlangsung secara optimal, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, seorang pendidik diharapkan mengetahui berbagai jenis sumber belajar sehingga dapat mendayagunakannya untuk kepentingan belajar dan pembelajaran. Salah satu jenis sumber belajar yang banyak digunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran adalah media pembelajaran. Sebagaimana sumber belajar, media pembelajaran juga memiliki jenis, karakteristik, dan kegunaan yang berbeda-beda. Tentunya, dengan adanya media dalam pembelajaran BIPA diharapkan dapat memudahkan warga asing yang ingin belajar atau mendalami bahasa Indonesia. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan pembelajar untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan penampilan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Kata kunci: media, pembelajaran, bahasa indonesia bagi penutur asing

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan yang telah dicapai oleh bangsa Indonesia di tengah era global sekarang ini, peran Indonesia dalam pergaulan antarbangsa juga telah menempatkan bahasa Indonesia sebagai salah satu bahasa yang dipandang penting di dunia. Hal itu juga ditunjang oleh posisi Indonesia dalam percaturan dunia yang semakin hari semakin penting. Hal ini dapat dilihat dari peran serta Indonesia dalam menyelesaikan konflik-konflik politik di berbagai kawasan maupun karena posisi geografis Indonesia yang terletak dalam lintas laut yang sangat strategis. Kenyataan seperti itu telah menyebabkan banyak orang asing yang tertarik dan berminat untuk mempelajari bahasa Indonesia sebagai alat untuk mencapai berbagai tujuan, baik tujuan politik, perdagangan, seni-budaya, maupun wisata.

Dewasa ini pengajaran BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing) jamak dilakukan oleh instansi negeri maupun swasta. Tak jarang tiap-tiap instansi memasang standar tinggi dalam proses pengajaran BIPA di lingkungan mereka. Selama proses belajar mengajar BIPA, peran media ini sangat penting dan dibutuhkan agar memudahkan pembelajar dalam belajar bahasa Indonesia.

Awalnya, media merupakan alat bantu mengajar guru yang dapat berupa alat bantu visual atau alat lain yang dapat memberikan pengalaman konkret pada siswa. Sekarang media merupakan suatu alat yang terintegrasikan dalam proses belajar mengajar, karena fungsinya sebagai pengantara pesan. Pesan yang disampaikan oleh pemberi pesan dalam hal ini adalah guru dan penerima pesannya adalah siswa.

Menurut Rivai (1978: 11) beberapa tokoh pendidikan berpendapat bahwa pemakaian media pengajaran di dalam interaksi edukatif bukan suatu penghayatan tambahan, akan tetapi media tersebut adalah merupakan bagian dari keseluruhan situasi dan proses interaksi itu. Bahkan menurut Thomas (Rivai, 1978:11) media memiliki makna yang lebih luas lagi, bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan kesatuan yang diintegrasikan dengan materi pelajaran, merupakan kesatuan bulat yang tidak bisa dipisah-pisahkan, media juga merupakan bentuk perantara yang dipakai untuk menyebarkan ide-idenya sehingga gagasan itu sampai pada penerima (Hamidjojo, 1977: 1).

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis ingin mengkaji 3 hal diantaranya;

- a. apakah yang dimaksud dengan media pembelajaran BIPA?

- b. bagaimanakah fungsi dan manfaat media pembelajaran BIPA? dan
- c. bagaimanakah alternatif dari media pembelajaran BIPA?

PEMBAHASAN

1. Pengertian Media Pembelajaran BIPA

a. Pengertian Media

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti “perantara”. Dalam hal ini yang dimaksud adalah perantara sumber pesan dengan penerima pesan. Heinich mencontohkan media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak, komputer, dan instruktur. Contoh media tersebut bisa dipertimbangkan sebagai media pembelajaran jika membawa pesan-pesan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa pendapat yang mengemukakan pengertian media diantaranya adalah:

- 1) Menurut AECT (1972:21) media diartikan segala bentuk dan saluran untuk proses transmisi. Dalam definisi ini sebuah media dilihat dari komunikasi dan teknologi dari computer itu sendiri (Oka, 2017:4).
- 2) Nation Education Asociation (NEA) dalam (Susilana dan Cepi, 2009:6) memberikan batasan bahwa media merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun audio visual, termasuk teknologi perangkat kerasnya.
- 3) Olson (1974:12) mendefinisikan medium sebagai teknologi untuk menyajikan, merekam, membagi dan mendistribusikan symbol dengan melalui rangsangan indra tertentu, disertai penstrukturan informasi (Oka, 2017:4).
- 4) Briggs berpendapat bahwa media merupakan alat untuk memberikan perngsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar (Susilana dan Cepi, 2009:6).

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk

menyalurkan pesan dan sebagai alat perangsang untuk proses belajar mengajar yang lebih baik, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat pembelajar terhadap pembelajaran.

b. Pengertian Media Pembelajaran BIPA

Media pembelajaran BIPA adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah mengajarkan bahasa Indonesia kepada orang asing. Dengan adanya media tersebut, pembelajar merasa lebih mudah belajar bahasa Indonesia bila dibandingkan tanpa menggunakan media. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan pembelajar untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang dipelajarinya lebih baik, dan meningkatkan penampilan dalam melakukan keterampilan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran tentu sangat membantu penutur asing untuk belajar mendalami bahasa Indonesia yang memang sejauh ini dianggap sebagai bahasa yang sulit.

2. Fungsi dan Manfaat Media pembelajaran BIPA

Dalam kegiatan pembelajaran yang ditujukan bagi penutur asing, media lebih banyak bertindak sebagai penunjang bahan ajar. Media yang disiapkan dalam setiap pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang akan dicapai karena informasi yang disampaikan kepada penutur asing akan lebih mudah dicerna. Hal ini sesuai dengan fungsi dan manfaat media itu sendiri. Adapun fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Media pendidikan mempunyai fungsi edukatif sesuai dengan konotasi yang berkenan dengan tujuan pendidikan. Media pula dapat dikategori sebagai salah satu stimuli komunikasi, yaitu kekuatan yang digunakan untuk membina, membangun, atau mendidik manusia dengan tujuan untuk mengubah sikapnya.
- 2) Media pendidikan mempunyai fungsi sosial, karena media berperan dalam menyampaikan berbagai informasi, konsep, gagasan, serta pengalaman belajar yang diterima oleh setiap pembelajar secara bersamaan.

- 3) Media pendidikan memiliki fungsi ekonomi dalam pengertian efisien pencapaian tujuan instruksional daripada proses belajar mengajar, terhadap sejumlah kelompok besar pembelajar dimungkinkan.
- 4) Media pendidikan mempunyai fungsi politis, dalam hal keseragaman misi yang diemban oleh lembaga pendidikan mulai dari tingkat pusat sampai ke daerah.
- 5) Media pendidikan mempunyai fungsi seni budaya dalam hal mempercepat penyebaran informasi mengenai hasil seni budaya, ciptaan-ciptaan baru sebagai produk kemajuan yang dicapai di bidang ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi. Penutur asing akan sangat tertarik untuk mempelajari suatu materi apabila di dalam materi pembelajarannya disisipkan muatan seni budaya. Selain pembelajar dapat belajar bahasa Indonesia, mereka pun dapat mengenal sisi budaya Indonesia yang lain.

Selain fungsinya, media pendidikan memiliki banyak manfaat. Manfaat dari media pendidikan itu sendiri dapat ditinjau dari segi:

- 1) Konten atau isi pelajaran, misalnya dalam menyampaikan suatu konsep yang luas, seorang pengajar dapat menyederhanakannya dengan menampilkan sebuah diagram atau grafik.
- 2) Jumlah pembelajar, dapat dicapai dalam jumlah yang besar dengan menggunakan media pendidikan. Media dapat membantu pemahaman dengan optimal.
- 3) Waktu, dalam menyampaikan materi pelajaran yang singkat kadangkala tidak seimbang dengan banyaknya materi yang harus disampaikan. Media pendidikan akan membantu guru dalam penyampaian materi yang banyak dengan optimal dalam waktu yang singkat.
- 4) Psikologis, dengan penyampaian materi pelajaran melalui media pendidikan yang baik akan dapat menimbulkan kesan nyata, dramatis, impresif sehingga pembelajar lebih menaruh perhatian kepada pelajaran karena menarik perhatian mereka. Media pendidikan dapat menimbulkan kesan nyata, meyakinkan, menarik perhatian, dan

menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar pembelajar.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pendidikan dapat membangun sikap positif bagi peserta didik dalam hal ini juga bagi penutur asing. Media yang digunakan oleh seorang guru dapat memotivasi peserta didik karena sifatnya yang impresif dan dramatis, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

3. Alternatif Media Pembelajaran BIPA

Media pendidikan menurut Santoso S. Hamidjojo (1977: 5) digolongkan menurut metode penggunaannya. Penggolong tersebut ada tiga jenis:

- a. **Metode penggunaan secara masal**, yaitu:
 - 1) Televisi, terdiri dari siaran terbuka atau *broad cast* dan siaran tertutup atau *closed circuit*.
 - 2) Film dan slide, yang terdiri dari:
 - a. film dan slide “otonom”, yaitu yang dibuat dan diajarkan secara terpisah, tidak dihubungkan kepada bahan atau media lainnya.
 - b. film dan slide yang berintegrasi, yaitu dibuat dan diajarkan dalam hubungannya dengan media-media lain termasuk buku pelajaran.
 - 3) Radio terdiri dari:
 - a. siaran radio melalui pemancar umum
 - b. siaran radio melalui pemancar sekolah atau universitas.
- b. **Metode penggunaan secara individual**, yaitu:
 - 1) Kelas atau laboratorium elektronik, terdiri dari:
 - a. laboratorium bahasa,
 - b. laboratorium bahasa dengan media visual, dan
 - c. laboratorium, tanpa atau dengan mempergunakan media visual.
 - 2) Alat-alat Auto Instruktif, yaitu:
 - a. alat-alat pemeriksa dan pendengar individual,
 - b. buku pelajaran berprogram, dan

c. mesin pengajaran.

- 3) Kotak unit pengajaran. Semacam kotak bacaan atau lestromol, yang merupakan satu unit pelajaran berupa teks atau buku pelajaran berikut dengan media folder, film slide, gambar, *tape recorder*, kadang-kadang berikut bahan latihan evaluasinya.

c. Metode penggunaan secara konvensional

Setiap guru secara individual memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar. Dengan segenap bentuk media pendidikan dan sumber belajar yang bisa dipergunakan membantu guru dalam mengajar di ruang kelas kepada siswa baik dalam kelompok kecil maupun dalam kelompok besar. Mulai dari bentuk pengalaman tiruan sampai dengan jenis pengalaman langsung. Keberagaman pengklasifikasian tersebut disebabkan oleh keragaman media yang dibuat oleh pengajar dalam memenuhi kebutuhan belajar dalam kegiatan pembelajar. Tentunya pembuatan media ini disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Masih ada yang memanfaatkan media tradisional atau konvensional tapi ada juga yang sudah menggunakan kecanggihan teknologi informatika. Berdasarkan hasil pengamatan pengajar BIPA ada beberapa alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran seperti yang dijelaskan di bawah ini.

1) Media Catatan Harian

Media ini digunakan sebagai media yang dapat memfasilitasi kemampuan bahasa tulis pembelajar. Catatan harian menjadi wadah untuk mengembangkan kemampuan kosakata dan dapat mengukur kemampuan bahasa tulis pembelajar dalam menuangkan isi pikirannya. Bagi pengajar, media ini dapat menunjukkan perkembangan pemerolehan bahasa yang dimiliki pembelajar dari aktivitas pembelajaran yang didapatkannya. Media ini dapat digunakan mulai jenjang dasar hingga tinggi. Perbedaannya adalah dari jumlah kosakata yang dikuasai dan jumlah kalimat yang dirangkainya.

2) Lingkungan

Lingkungan yang dapat dimanfaatkan oleh pengajar dalam kegiatan pembelajaran sangatlah beragam. Lingkungan sederhana yang dapat dimanfaatkan oleh seorang pengajar adalah ruang kelas. Di dalam sebuah ruang kelas biasanya ada benda-benda yang dapat dikaitkan dengan materi pelajaran yang berlangsung. Benda-benda yang ada dalam ruangan tersebut dapat dijadikan sebagai suatu stimulus pembelajaran bahasa Indonesia.

Alternatif lain terkait dengan penggunaan media lingkungan selain ruang kelas adalah lingkungan sekitar. Misalnya saja perpustakaan, penutur asing dapat membaca literatur berbahasa Indonesia. Tentunya pembelajaran yang memanfaatkan ruang kelas dan perpustakaan disesuaikan dengan tujuan dan materi pembelajaran. Lain halnya apabila materi yang dipelajari berkaitan dengan budaya. Media lingkungan seperti tempat wisata, restoran, dan pasar lebih tepat untuk dimanfaatkan. Pemanfaatan lingkungan seperti ini akan memberikan pemahaman yang lebih optimal terhadap suatu materi budaya.

3) Komik Strip

Komik strip adalah rangkaian gambar yang diberi teks, dari teks tersebutlah pembelajar dapat memahami isi gambar yang ditampilkan. Komik strip sendiri memiliki konsep dasar yang sama dengan gambar seri. Pengemasan gambar dengan perpaduan gambar dan kata-kata akan mempermudah pembelajar untuk memahami konten dari suatu materi ajar.

4) Surat Kabar

Banyak di antara pembelajar BIPA yang tertarik dengan informasi-informasi yang sedang hangat di Indonesia apakah informasi mengenai perkembangan ilmu pengetahuan, ekonomi, politik, budaya, dan lainnya. Akan mudah bagi pembelajar untuk mendapatkan informasi-informasi yang diinginkannya melalui surat kabar karena sifatnya yang selalu hangat dan baru. Namun surat kabar ini memiliki ciri khusus, yaitu dalam pemaparannya biasanya menggunakan kata-kata yang persuasif,

adanya penyingkatan pemakaian kata, dan banyak lagi. Oleh karena itu, media surat kabar ini diberikan pada pembelajar kelas tinggi. Keunggulan pembelajaran dengan menggunakan surat kabar bagi seorang pembelajar BIPA dapat:

- a) menemukan kosa kata untuk dipahami
- b) membaca peristiwa
- c) menyampaikan informasi secara lisan maupun tulis
- d) dapat menulis berdasarkan kata-kata yang ada.

5) Gambar Compic

Media gambar merupakan salah satu media yang sering digunakan dalam mayoritas kegiatan pembelajaran, termasuk pembelajaran bahasa Indonesia bagi penutur asing. Namun dalam pembelajaran BIPA, media gambar ini sering kali digunakan bagi pembelajar tingkatan dasar. Media gambar adalah media yang segala sesuatunya diwujudkan secara visual dalam bentuk dua dimensi sebagai hasil perasaan dan pemikiran. Gambar dapat berupa lukisan, ilustrasi, iklan, kartun, potret, karikatur, dan gambar seri.

Media gambar yang menarik akan menarik perhatian pembelajar dan gambar yang dilihat secara langsung oleh pembelajar lebih lama diingat karena bentuk konkretnya. Salah satu media jenis gambar yang praktis untuk pembelajar tingkat dasar adalah Compic. Gambar Compic berasal dari Australia. Compic adalah bagian dari suatu sistem komunikasi yang diperluas dan memiliki perbendaharaan gambar sekitar 1800 buah gambar hasil kreasi dengan menggunakan komputer. Masing-masing gambar tersebut memiliki asosiasi dengan sebuah kata atau frasa. Media ini diharapkan dapat membantu menekankan pemahaman pembelajar bahasa tingkat dasar dengan cepat dan mudah.

6) Teka-teki Silang

Teka-teki silang ini dianggap dapat membantu pembelajar asing untuk mempelajari kosakata seperti halnya scrabble. Teka-teki silang ini juga dapat diterapkan pada pembelajaran menulis sekaligus berbicara. Media ini diberikan dalam bentuk

permainan dengan cara mengisi huruf dalam perak-petak gambar. Karena media ini dikemas dalam bentuk mainan, maka media ini lebih baik digunakan secara berkelompok. Dalam kelompok tersebut pembelajar akan saling mengingatkan atau memberitahukan kosakata yang mungkin saja terlupakan atau bahkan baru.

7) Lagu

Pemanfaat media ini bermula dari banyaknya penutur asing yang senang mendengarkan lagu dengan syair berbahasa Indonesia. Oleh karena itu, lagu dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media pembelajaran. Media ini dapat membantu pembelajar untuk menambah kosakata. Selain kosakatanya bertambah, pembelajaran pun dapat mengoptimalkan indera pendengarannya sebagai salah satu komponen menyimak.

8) Foto

Foto adalah tampilan dua dimensi yang menggunakan cahaya sebagai sifat dan medium utamanya. Keunggulan dari penggunaan media foto adalah: 1) sifatnya nyata, 2) foto dapat mengatasi batasan ruang dan waktu, 3) dapat memperluas pengamatan, dan 4) dapat memperjelas suatu permasalahan.

9) Kolase

Teknik kolase merupakan suatu teknik menggunakan fragmen-fragmen cetak komersial ke dalam komposisi. Kolase itu sendiri memiliki beberapa bentuk, ada yang berbentuk poster atau berbentuk buku yang berisikan potongan-potongan atau guntungan-guntingan koran, artikel, atau yang lainnya. Kolase yang berbentuk buku bertujuan untuk menyimpan atau mengoleksi pesan dan tema tertentu sehingga dapat digunakan sebagai saran pengumpul tugas. Dikarenakan fungsinya untuk mengumpulkan tugas, maka kolase dalam bentuk buku ini biasa dikerjakan secara individu.

10) Wayang Golek

Wayang golek dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran terutama materi yang berkaitan dengan budaya. Wayang dapat digunakan dalam pembelajaran kosakata,

tata bahasa, berbicara, dan menulis. Contoh pengajarannya;

- a. pembelajar menyimak penjelasan pengajar tentang wayang yang ada di hadapannya,
- b. pembelajar menyimak kaset wayang yang diperdengarkan,
- c. pembelajar menulis skenario percakapan dengan topic tertentu secara berkelompok,
- d. pembelajar bermain peran dengan menggunakan wayang tersebut,
- e. pengajar mencatat kesalahannya kemudian mendiskusikannya setelah semua kelompok tampil.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti “perantara” yaitu perantara sumber pesan dengan penerima pesan. Media pembelajaran BIPA adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah mengajarkan bahasa Indonesia kepada orang asing. Dengan adanya media tersebut, pembelajar merasa lebih mudah belajar bahasa Indonesia bila dibandingkan tanpa menggunakan media.

Dalam kegiatan pembelajaran yang ditujukan bagi penutur asing, media lebih banyak bertindak sebagai penunjang bahan ajar. Media yang disiapkan dalam setiap pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang akan dicapai karena informasi yang disampaikan kepada penutur asing akan lebih mudah dicerna.

Media pendidikan memiliki manfaat dan fungsi yang dapat membangun sikap positif bagi peserta didik, dalam hal ini penutur asing. Media yang digunakan oleh seorang guru dapat memotivasi peserta didik karena sifatnya yang impresif dan dramatis, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Alternatif media pembelajaran BIPA dapat digolongkan menjadi tiga bagian. Pertama, Metode penggunaan secara masal yang terdiri dari televisi, film, dan radio. Kedua, Metode penggunaan secara individual yang terdiri dari kelas atau laboratorium elektronik, alat-alat auto

instruktif, dan kotak unit pengajaran semacam kotak bacaan atau lestromol. Ketiga, Metode penggunaan secara konvensional seperti media catatan harian, surat kabar, teka-teki silang wayang, dan lain-lain

Saran

Dalam pembelajaran bahasa Indonesia bagi penutur asing diperlukanlah media yang menarik kreatif agar pembelajar tidak merasa jenuh dan memudahkan dalam mendalami pembelajaran. Selain itu, pemilihan media pembelajaran/pendidikan yang tepat tentu akan menunjang pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adryansyah. 2012. *Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing*. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. [online] tersedia: http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/laman/bahasa/info_bipa Pada 3 Juni 2017.
- Hamidjojo, S. 1970. *Perkembangan Media dan Teknologi Pendidikan*. Bandung: PPSP.
- Oka, Gde Putu Srya. 2017. *Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rivai, A. 1978. *Apa dan Mengapa Media Pendidikan*. Bandung: LPP BPP IKIP Bandung.
- Sadiman, A. 2005. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riana. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.