

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING (CL)* TIPE TGT (*TEAMS GAME TOURNAMENT*) UNTUK SISWA PENYANDANG TUNANETRA PADA MATERI BAHASAN TATA SURYA

Oleh:

Ketua : Yusman Wiyatmo, M.Si.

Tim Peneliti : Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo dan Pujiyanto, M.Pd

Mahasiswa yang dilibatkan : Hanifah Fitriani, Agus Setiawan, Kurnia Ayu

Puspitaningrum, Ovita Rika Ariska, Megawati Kumalasari

Fakultas: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perangkat pembelajaran, alat peraga, LKS dan lembar penilaian yang efektif untuk siswa penyandang tuna netra kelas IX MTs Yaketunis pada materi pembelajaran tata surya dengan mengembangkan model pembelajaran *cooperative teaching learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Tujuan ini dilatarbelakangi dari kendala siswa penyandang tuna netra dalam memahami materi pembelajaran tata surya yang memerlukan pengamatan dengan indera penglihatan dan belum tersedianya alat peraga untuk membantu siswa.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan desain penelitian menggunakan model 4-D dsengan tahap – tahap sebagai berikut : tahap pendefinisian(*define*) , tahap perancangan(*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap pendiseminasian (*disseminate*). Sampel yang diambil adalah siswa tuna netra kelas IX MTs Yaketunis. Penelitian dilakukan pembuatan perangkat pembelajaran, alat peraga, LKS, dan lembar penilaian. Perangkat pembelajaran yang telah dibuat akan diterapkan pada siswa tuna netra dan alat peraga yang telah dirancang akan diujicobakan pada kelas tersebut dengan panduan LKS. Selanjutnya, dilakukan penilaian kinerja siswa yang meliputi menggunakan alat peraga dan proses menjawab pertanyaan pada saat *team games* serta *tournament*. Hasil ini akan dianalisis dan digunakan sebagai ukuran keberhasilan penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dapat dihasilkan perangkat pembelajaran meliputi : alat peraga, RPP, LKS dan lembar penilaian *Cooperative Learning* tipe TGT (*Teams Game Tournament*). Perangkat pembelajaran ini telah divalidasi oleh ahli. Karakteristik *Cooperative Learning* tipe TGT (*Teams Game Tournament*) pada RPP terlihat di kegiatan pembelajaran, yaitu : presentasi guru, diskusi kelompok (*teams game*), turnamen (*tournament*), evaluasi, dan rewarding.

Kata kunci : *Cooperative Learning*, TGT, tunanetra, tata surya, RPP, LKS, alat peraga, lembar observasi psikomotorik, lembar penilaian kognitif

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang diadakan dalam rangka mengembangkan kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Secara umum fisika adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam.

Menurut Mundilarto (2010:4), menyatakan fisika sebagai ilmu yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat dan teori serta metodologi keilmuan. Fisika dalam mengkaji objek-objek telaaahnya yang berupa benda-benda serta peristiwa-peristiwa alam menggunakan prosedur baku yang biasa disebut proses ilmiah. Oleh karena itu proses pembelajaran fisika harus mencerminkan karakteristik keilmuan tersebut.

Dalam mempelajari fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat, teori dan metodologi keilmuan siswa tidak cukup hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Siswa perlu terlibat secara aktif dalam menemukan produk ilmiah. Namun saat ini banyak pembelajaran fisika yang memposisikan siswa sebagai objek pembelajaran yang pasif. Hal ini dialami oleh MTs LB yaketunis Yogyakarta, berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah tersebut bahwa guru cenderung menggunakan metode ceramah. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa cenderung pasif.

Beberapa model pembelajaran dapat diterapkan agar proses pembelajaran melibatkan siswa secara aktif. Model pembelajaran fisika sangat banyak jenisnya. Model pembelajaran diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan sistemik dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Abu Hamid, 2010 : 12). Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman guru dalam merencanakan dan

melaksanakan suatu proses pembelajaran. Pedoman itu memuat tanggung jawab guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran.

Dalam pemilihan model pembelajaran perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa. Setiap siswa memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda. Pembelajaran untuk siswa tunanetra tidak dapat disamakan dengan siswa normal. Dalam memberikan pelayanan pendidikan untuk siswa berkebutuhan khusus, indra yang masih baik kondisinya memperoleh perhatian utama. Sehingga dalam memberikan model pembelajaran untuk siswa penyandang tunanetra bisa dikembangkan dengan upaya memanfaatkan indera siswa yang masih berfungsi maupun mengkondisikan lingkungan siswa agar siswa bisa melakukan proses pembelajaran yang efektif.

Salah satu model yang bisa digunakan untuk siswa penyandang tunanetra adalah model pembelajaran *Cooperative Learning*. Menurut Yatim Riyanto (2009:267), model pembelajaran *Cooperative Learning* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik sekaligus ketrampilan sosial. Pembelajaran yang menggunakan model *Cooperative Learning* menitikberatkan prinsip kerjasama antar siswa. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran. Model *Cooperative Learning* sangat membantu siswa dalam interaksi social maupun dalam memahami materi pembelajaran. Namun di MTs LB Yaketunis guru belum menerapkan model *Cooperative Learning* dalam praktik pembelajaran fisika.

Dalam proses pembelajaran fisika diperlukan perangkat pembelajaran meliputi RPP, LKS, lembar observasi psikomotorik, lembar penilaian kognitif serta

alat peraga. Berdasarkan permasalahan-permasalahan diatas, untuk mewujudkan tujuan utama pembelajaran fisika maka perlu dikembangkan perangkat pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* agar dalam pembelajaran siswa terlibat secara aktif. Berdasarkan pertimbangan kondisi di atas, MTs LB Yaketunis Yogyakarta menjadi perhatian khusus bagi peneliti, peneliti mencoba menerapkan suatu model pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan di atas yaitu model pembelajaran fisika dengan menggunakan *Cooperative learning*. Maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Cooperative Learning (Cl)* Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) untuk Siswa Penyandang Tunanetra pada Materi Pembelajaran Tata Surya”.

2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- a. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran fisika
- b. Pemilihan model pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran
- c. Pemilihan model dan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi siswa
- d. Strategi pembelajaran untuk siswa penyandang tunanetra bisa dengan cara memodifikasi lingkungan dan memanfaatkan indera yang masih berfungsi
- e. Model pembelajaran *Cooperative Learning* bisa diterapkan untuk siswa penyandang tunanetra
- f. Guru di MTs LB Yaketunis Yogyakarta belum mengembangkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, LKS, lembar penilaian psikomotorik, lembar penilaian kognitif dan alat peraga. Dan belum mengembangkan perangkat pembelajaran tersebut dengan model *Cooperative Learning*.

3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, batasan masalahnya yaitu:

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran pada RPP, LKS, alat dan penilaian psikomotorik serta penilaian kognitif yang berdasarkan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT
- b. Materi pembelajaran yang akan diberi perlakuan yaitu pokok bahasan Tata Surya dengan sub bab susunan anggota tata surya, revolusi dan rotasi bumi, fase-fase bulan, gerhana matahari dan gerhana bulan

4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana karakteristik RPP, LKS, alat peraga fisika, penilaian kognitif dan penilaian psikomotorik yang sesuai dengan karakter model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament* untuk siswa tunanetra MTs LB Yogyakarta, pada pokok bahasan susunan anggota tata surya?
- b. Bagaimana karakteristik RPP, LKS, alat peraga fisika, penilaian kognitif dan penilaian psikomotorik dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament* untuk siswa tunanetra MTs LB Yogyakarta, pada pokok bahasan revolusi dan rotasi bumi?
- c. Bagaimana karakteristik RPP, LKS, alat peraga fisika, penilaian kognitif dan penilaian psikomotorik dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament* untuk siswa tunanetra MTs LB Yogyakarta, pada pokok bahasan fase-fase bulan?
- d. Bagaimana karakteristik RPP, LKS, alat peraga fisika, penilaian kognitif dan penilaian psikomotorik dengan model pembelajaran *Cooperative*

Learning tipe *Team Games Tournament* untuk siswa tunanetra MTs LB Yogyakarta, pada pokok bahasan gerhana matahari?

- e. Bagaimana karakteristik RPP, LKS, alat peraga fisika, penilaian kognitif dan penilaian psikomotorik dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament* untuk siswa tunanetra MTs LB Yogyakarta, pada pokok bahasan gerhana bulan?

5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

- a. Mendapatkan produk perangkat pembelajaran RPP, LKS , alat peraga, lembar penilaian kognitif, dan lembar penilaian psikomotorik yang sesuai dengan karakteristik model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT pada pokok bahasan susunan anggota tata surya
- b. Mendapatkan produk perangkat pembelajaran RPP, LKS , alat peraga, lembar penilaian kognitif, dan lembar penilaian psikomotorik yang sesuai dengan karakteristik model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT pada pokok bahasan revolusi dan rotasi bumi
- c. Mendapatkan produk perangkat pembelajaran RPP, LKS , alat peraga, lembar penilaian kognitif, dan lembar penilaian psikomotorik yang sesuai dengan karakteristik model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT pada pokok bahasan fase-fase bulan
- d. Mendapatkan produk perangkat pembelajaran RPP, LKS , alat peraga, lembar penilaian kognitif, dan lembar penilaian psikomotorik yang sesuai dengan karakteristik model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT pada pokok bahasan gerhana matahari
- e. Mendapatkan produk perangkat pembelajaran RPP, LKS , alat peraga, lembar penilaian kognitif, dan lembar penilaian psikomotorik yang sesuai

dengan karakteristik model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT pada pokok bahasan gerhana bulan

6. Manfaat Penelitian

- a. Bagi guru dan pembaca : dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk mengembangkan RPP, LKS, lembar penilaian kognitif, lembar observasi psikomotorik, dan alat peraga yang sesuai dengan model pembelajaran *Cooperative learning* tipe TGT pada pokok bahasan yang lain
- b. Bagi siswa : Mempermudah siswa dalam memahami materi dan menarik perhatian fisika akan pelajaran fisika
- c. Bagi sekolah : mendapatkan produk perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT.

B. METODE PENELITIAN

1. Desain/Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model *cooperative learning* tipe TGT pada pembelajaran fisika. Sedangkan model pengembangan penelitian yang digunakan adalah model 4D. Media pembelajaran 4D diharapkan akan meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa penyandang tunanetra, sementara model pembelajaran *Cooperative Learning* yang digunakan akan meningkatkan kemampuan kognitif siswa penyandang tunanetra.

Model pengembangan 4-D (*Four D Models*) menurut Sivasailam Thiagarajan (1974: 5) yang dikutip oleh Ida Susanti (2006: 34) yang terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), tahap perencanaan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap Diseminasi (*Disseminate*).

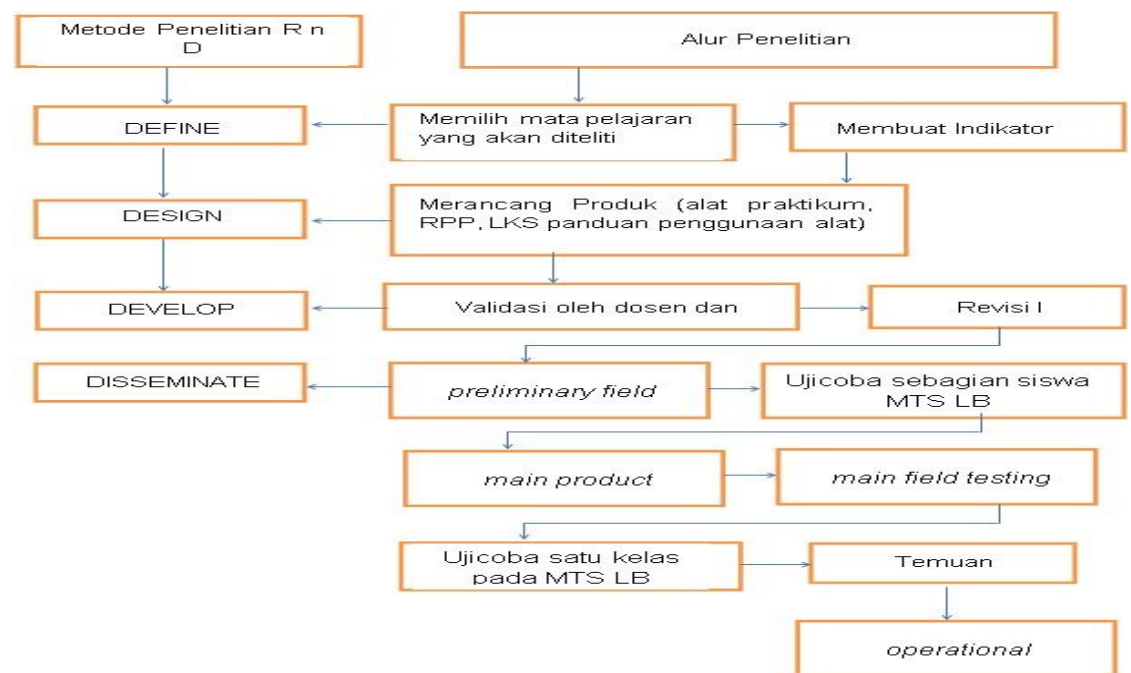
Penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran pada RPP, LKS, Lembar observasi psikomotorik, lembar penilaian kognitif dan membuat permodelan tentang kajian yang diteliti dengan mengacu pada model *cooperative learning* tipe TGT. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dilakukan sampai mendapatkan produk utama.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa penyandang tunanetra kelas IX MTs LB Yaketunis Yogyakarta.

3. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini kami menggunakan model pengembangan 4D (*Four D Models*) sehingga tahap penelitian kami mangacu pada model pengembangan 4D tersebut. Adapun tahap-tahap pengembangan tersebut dapat digambarkan dalam bagan pengembangan sebagai berikut:



Bagan 1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D
(Thiagarajan, Semmel: 1974)

4. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen yang berupa instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian.

a. Instrumen Pembelajaran, meliputi:

- ❖ Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- ❖ Lembar Kerja Siswa (LKS)
- ❖ Alat peraga

b. Instrumen Pengambilan Data

- ❖ Lembar Penilaian psikomotorik dan kognitif
- ❖ Angket Validasi penilaian psikomotorik dan kognitif.
- ❖ Rubrik penilaian psikomotorik dan kognitif.

5. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang dilakukan yaitu dengan validasi isi. Validasi isi instrumen dilakukan dengan cara mengkonsultasikan instrumen hasil pengembangan kepada dosen ahli dan praktisi/guru mata pelajaran fisika. Validasi instrumen ini menggunakan angket yang ditujukan pada validator.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah menghasilkan beberapa perangkat pembelajaran antara lain :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) *cooperative learning* tipe TGT

Format RPP yang dikembangkan sesuai dengan susunan pada umumnya, namun hanya dikembangkan bagian scenario pembelajaran, pada bagian skenario inilah yang menunjukkan perbedaan dengan RPP lainnya. Susunan RPP tersebut meliputi :

a. Menulis Identitas Mata Pelajaran, yang meliputi:

- ❖ Nama Sekolah
- ❖ Mata pelajaran
- ❖ Kelas
- ❖ Semester/TA

❖ Alokasi Waktu

- b. Menuliskan Standar Kompetensi
- c. Menulis Kompetensi Dasar
- d. Menulis Indikator Pencapaian Kompetensi
- e. Merumuskan Tujuan Pembelajaran
- f. Materi Ajar
- g. Metode Pembelajaran yang digunakan
- h. Strategi Pembelajaran yang digunakan
- i. Skenario atau langkah kegiatan pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT

❖ Pendahuluan

- ✓ Presentasi guru

❖ Inti

- ✓ Presentasi guru
- ✓ Team (TIM)
- ✓ Games (Permainan)
- ✓ Tournament

❖ Penutup

- ✓ Rewarding

2. Penilaian Hasil Belajar

- ❖ Aspek Psikomotorik
- ❖ Aspek Kognitif

3. Menentukan media/alat/bahan/sumber belajar

a. Lembar Kegiatan Siswa

Instrumen LKS dikembangkan dengan format tertentu. Model *cooperative learning* tipe TGT yang digunakan mengakibatkan LKS yang dibuat mengikuti model *cooperative learning* itu sendiri sehingga instrument satu dan lainnya saling mendukung satu sama lain. Format LKS yang dibuat terdiri dari :

- ❖ Tujuan Pembelajaran
- ❖ Alat dan Bahan
- ❖ Teori
- ❖ Langkah Kerja
- ❖ Pertanyaan

Dalam pembuatan LKS peneliti menggunakan huruf *braille* sehingga dapat digunakan oleh siswa penyandang tunanetra.

b. Lembar Observasi Psikomotorik

Lembar observasi psikomotorik dibuat untuk mengetahui seberapa besar psikomotorik siswa yang dapat dicapai pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model *cooperative learning* tipe TGT

c. Lembar Penilaian Kognitif

Lembar observasi kognitif dibuat untuk mengetahui seberapa besar ketercapaian aspek kognitif siswa pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model *cooperative learning* tipe TGT.

d. Alat peraga (pengembangan berbagai model materi)

Permodelan materi yang dikembangkan pada penelitian ini mengenai kajian materi tata surya sehingga beberapa sub kajian yang dikembangkan yaitu :

- ❖ Susunan Anggota Tata Surya
- ❖ Revolusi dan Rotasi Bumi
- ❖ Fase-Fase Bulan
- ❖ Gerhana Bulan
- ❖ Gerhana Matahari

Pengembangan model materi ini dilengkapi dengan keterangan dengan menggunakan huruf *braille* dan menggunakan perbedaan tekstur sehingga memudahkan siswa penyandang tunanetra untuk menggunakannya.

D. KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Dapat dihasilkan produk RPP yang berkarakter *Cooperative Learning* tipe TGT yaitu langkah pembelajaran RPP yang terdiri dari presentasi guru, teams, game, tournament, dan rewarding.
- b. Dapat dihasilkan produk LKS yang berkarakter *Cooperative Learning* tipe TGT yaitu LKS terletak di bagian game di dalam tahapan pembelajaran RPP.
- c. Dapat dihasilkan produk alat peraga yang berkarakter *Cooperative Learning* tipe TGT yaitu alat peraga yang digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat di bongkar pasang dan terletak dalam tahapan *games* dan *tournament*.
- d. Dapat dihasilkan produk lembar observasi psikomotorik yang berkarakter *Cooperative Learning* tipe TGT yaitu lembar observasi psikomotorik yang dirancang untuk penilaian dalam tahapan *games* dan *tournament*.
- e. Dapat dihasilkan produk lembar penilaian kognitif yang berkarakter *Cooperative Learning* tipe TGT yaitu lembar penilaian kognitif yang dirancang untuk penilaian dalam tahapan presentasi guru, *tournament*, dan evaluasi.

2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti merumuskan saran yaitu :

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus memperhatikan kebutuhan guru dan siswa serta bentuk perangkat yang dibuat bisa semenarik mungkin

3. Rekomendasi

Dengan hasil penelitian seperti yang telah dideskripsikan sebelumnya, maka peneliti merekomendasikan beberapa hal sebagai upaya tindak lanjut, antara lain:

- a. Perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan dan dihasilkan. Dalam penelitian ini dapat dijadikan contoh dalam pengembangan perangkat pembelajaran fisika pada materi lain
- b. Perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT hendaknya dibuat sendiri oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan untuk pokok bahasan yang lain agar guru dapat memahami gejala yang terjadi dengan baik

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abu Hamid, Ahmad.2011.*Pembelajaran Fisika di Sekolah*. Yogyakarta : FMIPA UNY
- Abu Hamid, Ahmad.2009. *Penyusunan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)*.Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional UNY
- Darmadi.2012.*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Psikomotor pada Hukum Kirchhoff*.Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Mochtar,sjamsuar.1984.*Ortodidaktik Anak Tunanetra*.Jakarta:Percetakan Negara Republik Indonesia
- Mundilarto.2010.*Penilaian Hasil Belajar Fisika*.Yogyakarta : FMIPA UNY
- Permen No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi
- Subiyanto.1988.*Evaluasi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*.Malang:IKIP Malang
- Trianto.2009.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*.Surabaya:Kencana Prenada Media Grup