

No. Kontrak	LPPM-UGM/1249/2009
Bidang Ilmu1	Pendidikan
Klaster2	Sosial humaniora

ARTIKEL JURNAL

PERMAINAN FORMULA MOTORIK MULTIINDERAWI
SEBAGAI UPAYA PENANGANAN BENTUK TERBALIK-BALIK
DALAM PROSES PEMEROLEHAN BAHASA TULIS
ANAK USIA DINI



JUDUL PENELITIAN

**PENANGANAN BENTUK TERBALIK-BALIK
DALAM PROSES PEMEROLEHAN
BAHASA TULIS PRODUKTIF
ANAK USIA DINI**

Tim Peneliti
Tadkiroatun Musfiroh

Promotor
Prof. Soepomo Poedjosoedarmo, Ph.D.
Bachrudin Musthafa, M.A., Ph.D.

**FAKULTAS ILMU BUDAYA
UNIVERSITAS GADJAH MADA
2009**

PERMAINAN FORMULA MOTORIK MULTIINDERAWI
SEBAGAI UPAYA PENANGANAN BENTUK TERBALIK-BALIK
DALAM PROSES PEMEROLEHAN BAHASA TULIS
ANAK USIA DINI

Tadkiroatun Musfiroh

ABSTRACT

Tulisan terbalik dan tidak sempurna yang dibuat anak, terkait dengan faktor pembelajaran yang tidak tepat, kematangan motorik dan koordinasi indera. Hal tersebut dapat ditangani dengan formula "Motorik Multiinderawi" yang dibuat dalam bentuk permainan. Penelitian ini bertujuan menangani sebab-sebab dan mengurangi munculnya bentuk terbalik-balik yang dibuat anak.

Melalui perlakuan selama 2 minggu terhadap 102 anak di enam lokasi diketahui bahwa formula ini dapat menurunkan bentuk terbalik satu tingkat dari sebelumnya, meningkatkan 1 tahap atau 1 subtahap bahasa tulis produktif (BTP) anak, dan mengurangi sebab-sebab timbulnya bentuk terbalik 1 tingkat dari sebelumnya.

PENDAHULUAN

Pengenalan baca-tulis pada anak-anak selalu menjadi bahasan sentral di PAUD, KB, dan TK di Indonesia. Perseteruan antara pembelajaran formal dan informal untuk baca tulis anak usia dini masih terjadi. Fakta riil di lapangan menunjukkan, pembelajaran baca-tulis secara formal masih terus dilakukan walaupun secara resmi telah dilarang. Beberapa instruktur dan praktisi, bahkan, tidak mampu membedakan karakteristik belajar formal dan informal pada anak usia dini, sebagaimana terjadi pada pertemuan tim Pos PAUD 17 Provinsi di Bandung, tanggal 25 Februari 2009.

Temuan disertasi yang berjudul *Pemerolehan Bahasa Tulis Anak Kelompok Bermain dan Taman Kanak-kanak* menguatkan pendapat di atas. Pengajaran yang dilakukan guru menghasilkan ketimpangan *outcome* antara pembelajaran dan pemerolehan bahasa tulis anak-anak. Salah satu outcomenya adalah bentuk terbalik-balik menulis intraleksem dan interleksem. Temuan tak terduga (*side result*) penelitian disertasi tersebut menunjukkan bahwa 160 dari 179 subjek pernah membuat bentuk-bentuk tak sempurna dan terbalik-balik.

Hasil disertasi di atas, yakni berupa bentuk terbalik-balik sebagai *side result* menyisakan residu permasalahan yang perlu dikaji lebih lanjut. Agar fenomena di atas dapat diatasi, terlebih dahulu akan ditelusuri sebab-sebab kemunculan bentuk dan dipastikan faktor-faktor penyebabnya.

Pada saat "menulis" terbalik-balik, anak-anak tersebut gagal menyinkronkan fungsi mental secara bersama-sama, yakni organisasi, memori, perhatian, keterampilan motorik, dan berbagai aspek kecakapan bahasa (Deuel, 1995). Apabila hal tersebut terus berlanjut, sangat mungkin anak-anak menjadi takut dan frustasi belajar. Hal demikian, tidak mustahil mendorong keberterapan bentuk terbalik sehingga menjurus ke gangguan disgrafia.

Pembelajaran formal, sistem drill, dan latihan mekanik yang masih dilakukan di beberapa KB-TK di DIY, juga berbagai daerah di Indonesia, mengundang keprihatinan berbagai pihak, terutama apabila praktik pembelajaran tersebut tidak sesuai dengan perkembangan anak. Pendidik terkesan menjejalkan latihan di luar batas kemampuan anak. Bentuk terbalik-balik sangat mungkin muncul akibat pembelajaran yang tidak tepat ini, terutama apabila guru menerapkan pembelajaran klasikal dan menjauh dari prinsip belajar anak. Oleh karena itu, perlu dibuat sebuah formula penanganan bentuk terbalik-balik ini.

Formula penanganan bentuk terbalik memiliki arti yang strategis bagi perkembangan bahasa tulis anak, baik yang bersifat preventif atau pencegahan maupun bersifat kuratif atau penanganan. Formula tidak hanya berfungsi sebagai stimulasi bahasa tulis yang tepat tetapi juga berfungsi sebagai kurator yang meminimalkan gejala terbalik-balik.

Formula penanganan bentuk terbalik-balik harus didasarkan pada hal-hal berikut. *Pertama*, formula harus didasarkan pada prinsip belajar anak, yakni *learning through playing*. *Kedua*, formula harus didasarkan pada prinsip pemerolehan bahasa dan bukan pembelajaran formal. *Ketiga*, formula harus bermanfaat dan berguna dalam kehidupan sehari-hari anak. *Keempat*, formula harus sesuai dengan usia dan tahap perkembangan anak dalam berbagai aspeknya.

Penelitian ini berusaha menjembatani permasalahan bentuk terbalik-balik, baik dari kacamata anak maupun pendidik. Seperti diketahui, pendidik benar-benar mengalami kesulitan menumbuhkan dan mengembangkan bahasa tulis anak dan tidak memiliki pengalaman mengatasi masalah bentuk terbalik-balik. Sementara itu, anak-anak terus mengalami tekanan akibat praktik pembelajaran yang terlalu dini dan melampaui batas kemampuan mereka. Akibatnya, anak-anak beresiko mengalami hambatan perkembangan.

Penelitian ini menjadi sangat penting, karena studi psikolinguistik perlu dikembangkan untuk menemukan formula guna meminimalkan terjadinya bentuk terbalik-

balik dan membantu pemerolehan bahasa tulis produktif (BTP) anak. Seperti diketahui, studi psikolinguistik kini telah berkembang hingga ke wilayah praktis. Pembelajaran yang menyenangkan, belajar dengan permainan, merupakan contoh kajian psikolinguistik terapan. Untuk meningkatkan kemampuan berbahasa atau mendeteksi pemerolehan bahasa manusia, psikolinguistik menyediakan fasilitas berupa "permainan psikolinguistik", yakni permainan yang merangsang kemampuan mental manusia terkait dengan bahasa. Formula psikolinguistik sebagai penanganan yang dimaksud perlu divalidasi dan diujicobakan pada lapangan riil, yaitu PAUD, KB, dan TK melalui eksperimen yang terpadu agar sesuai untuk anak usia dini.

Penelitian ini menjadi sangat penting, karena studi fundamental yang dilakukan terdahulu belum memiliki fungsi prevensi-kurasi. Penelitian terdahulu merupakan kajian *grounded theory* tetapi belum menjangkau solusi efektif bagi pengembangan pemerolehan bahasa tulis anak. Tanpa penanganan yang tepat, keterbalikan akan berjalan lebih lama bahkan beresiko menghambat perkembangan bahasa tulis anak. Melalui penelitian ini dapat diketahui sebab-sebab munculnya bentuk terbalik dan menanganinya melalui tiga komponen, yakni menurunkan bentuk yang muncul, meningkatkan tahapan BTP, dan menurunkan faktor penyebab.

METODE

Penelitian ini mempergunakan pendekatan *research and development* (R & D) yang disederhanakan. Pendekatan yang digunakan untuk tiap-tiap tahap berbeda. Pada tahap pertama, dilakukan studi tentang permasalahan bentuk terbalik-balik dalam praktik pendidikan di PAUD, KB, dan TK, menelusuri faktor-faktor penyebab timbulnya bentuk terbalik-balik serta usaha yang telah dilakukan pendidik untuk mengatasi permasalahan tersebut. Apa yang dilakukan pada tahap pertama dikaitkan dengan studi literatur dan disusun sebuah draf formula penanganan bentuk terbalik-balik. Formula disempurnakan pada tahap kedua, lalu divalidasi oleh ahli dan pengguna. Setelah itu, formula diuji coba di lapangan, yakni uji lapangan terbatas.

Prosedur pengembangan diadaptasikan dari R & D Borg and Gall (2003) dan dirancang dalam beberapa tahap, yaitu (1) studi pendahuluan yang terkait dengan tujuan (2) perancangan dan formula draf kasar meliputi : tujuan, prosedur, dan komponen, materi, dan evaluasi, (3) pengembangan formula awal, (4) validasi ahli dan validasi pengguna (5) uji coba lapangan (6) penyempurnaan draf formula melalui permainan yang diteliti oleh guru menjadi 24 buah *classroom action research* para guru KB dan TK di DIY.

Subjek untuk uji coba berjumlah 102 anak dengan 7 orang guru utama dan 5 guru pembantu. Subjek berasal dari 6 lokasi 7 kelas, yakni PAUD-KB Nabila Sleman, TKMB Sleman, KB Bintang Sembilan Kulon Progo, KB Bintang Kecil Kota, TK Muslimat Kota, dan TK A ABA Mardi Putra Bantul, TK B ABA Mardi Putra Bantul.

Instrumen penelitian berupa panduan observasi. Instrumen terdiri atas tiga komponen:

- (1) Instrumen untuk mendeteksi BTP anak, dengan 15 poin tahapan BTP;
- (2) Instrumen untuk mengobservasi bentuk-bentuk terbalik dan tidak sempurna;
- (3) Instrumen untuk mengobservasi sebab-sebab terjadinya bentuk terbalik-balik;

Semua instrumen telah melalui proses validitasi. Instrumen 1 dan 2 dikembangkan dari hasil disertasi, sedangkan instrumen 3 dikembangkan dari observasi di 20 lembaga. Indikator instrumen 3 dilakukan peneliti bersama-sama dengan guru-guru PAUD, KB, dan TK yang terlibat dalam penelitian ini dan pengembangan penelitian ini menjadi penelitian tindakan kelas yang dibuat oleh para guru di lembaga masing-masing.

Berdasarkan hasil uji coba, beberapa butir yang diungkap dalam skala likert dan dikotomi diperbaiki. Kriteria yang dijadikan dasar untuk memperbaiki butir adalah: kriteria validitas isi (kesesuaian butir dengan indikator yang diukur), kriteria validitas internal (kesignifikansian nilai korelasi antara skor masing-masing butir dengan skor total), dan validitas kebahasaan (kesesuaian kata dan kalimat dengan maksud pertanyaan). Output uji validitas dapat dilihat pada halaman lampiran. Adapun reliabilitas instrumen dicari dengan menggunakan software iteman yang menghasilkan koefisien alpha reliabel.

Teknik pengumpulan data disesuaikan dengan tujuan penelitian tiap tahap. Pada tahap pertama, teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data bentuk terbalik dalam praktik pendidikan adalah survei, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Survei dilakukan untuk menemukan data banding di antara calon subjek potensial. Observasi dilakukan dengan mengamati perilaku pendidik dan anak pada saat proses pembelajaran terjadi. Observasi juga dilakukan terhadap perilaku anak melalui berbagai tindakan verbal dan nonverbal serta reaksi-reaksi yang diberikan selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dilakukan terhadap guru dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran baca-tulis dan alasan pemberian perlakuan tertentu pada anak, serta pendapat pendidik terhadap bentuk terbalik-balik. Wawancara juga dilakukan terhadap anak tentang bagaimana bentuk terbalik-balik yang mereka buat (sadar atau tidak sadar), bagaimana tanggapan dan penilaian mereka terhadap tindakan tersebut. Wawancara dilakukan untuk mengetahui bagaimana tanggapan anak terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru dan kesulitan yang mereka rasakan. Dokumentasi (foto dan audio-visual)

dilakukan terhadap aktivitas anak-anak, pendidik, dan orang tua dalam proses pembelajaran di PAUD Formal dan Nonformal. Dokumentasi juga dilakukan terhadap hasil karya anak pada saat atau sesudah terjadinya bentuk terbalik-balik.

Pada tahap kedua, teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik literatur eksploratorik dan dokumentasi hasil studi tahap pertama. Melalui teknik ini, draf formula terwujud. Formula dievaluasi (*desk evaluation*) oleh ahli yang memahami permasalahan bentuk terbalik-balik dalam BTP anak dan calon pengguna. Untuk itu digunakan teknik pengumpulan data forum *group discussion* (FGD). Formula diuji di lapangan terbatas dan untuk itu digunakan teknik pengumpulan data dengan observasi, diskusi, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data lanjut dilakukan dengan angket atau kuesioner. Angket diberikan kepada guru guna menjangkau data tentang pemahaman mereka terhadap bentuk terbalik dan penanganannya, serta masukan untuk formula awal. Angket diberikan dua tahap, yakni tahap sebelum pemberian formula penanganan bentuk terbalik dalam praktik pembelajaran baca-tulis dan tahap sesudah pemberian formula. Angket juga dimanfaatkan untuk memperoleh balikan tentang kemudahan dan hambatan penerapan formula.

Analisis data dimulai sejak tahap pertama pelaksanaan penelitian. Analisis data tahap pertama dilakukan dengan teknik deskriptif kualitatif, yakni dengan menjelaskan faktor-faktor yang memicu bentuk terbalik-balik dalam pemerolehan BTP anak. Analisis kualitatif dikuatkan dengan teknik induktif melalui penemuan formula penanganan bentuk terbalik-balik sesuai dengan kasus-kasus yang ditemukan di lapangan.

Analisis tahap kedua dilakukan dengan dua metode, yakni kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk tujuan penyempurnaan draf awal melalui validasi ahli dan pengguna, dan metode kuantitatif dengan teknik statistik analisis varian digunakan untuk menganalisis angket guna mengetahui kadar keterbalikan bahasa tulis produktif anak serta stimulasi yang dilakukan guru, sebelum dan sesudah formula.

Validitas data dilakukan dengan triangulasi, yakni triangulasi sumber, (dengan menggunakan 4 sumber data, yakni sumber tindak fisik, verbal, dan ekspresi dari pendidik dan kader, anak), triangulasi metode (dengan menggunakan 4 metode : observasi, wawancara, dokumentasi, kuesioner) dan teori. Validasi kedua adalah ketekunan pengamatan, validasi terakhir adalah dengan *interrater reliability*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebab-sebab Timbulnya Bentuknya Terbalik dan Tidak Sempurna

Bentuk terbalik-balik dan tidak sempurna dapat ditelusuri penyebabnya berdasarkan observasi yang relatif seksama. Sebab-sebab tersebut mungkin bersifat tumpang tindih dan tidak isolatif. Satu bentuk mungkin disebabkan oleh berbagai faktor.

Bentuk Condong

Bentuk condong disebabkan oleh satu atau lebih hal-hal berikut.

- Kertas Bergeser saat Menulis
- Anak terus bergerak
- Tangan bergetar saat menulis
- Anak tergesa-gesa
- Anak tidak duduk
- Anak tidak memperhatikan contoh cara membuat huruf

Bentuk condong terkait dengan arah garis yang masih berada pada posisi arah dalam dan koordinasi perseptual-motorik yang belum optimal.

Bentuk Mirip Huruf

Bentuk mirip huruf disebabkan oleh satu atau lebih hal-hal berikut.

- Anak belum dapat membedakan huruf
- Anak belum hafal nama-nama huruf
- Anak sudah hafal huruf tapi tetap tidak bisa membuat huruf dengan baik
- Menyalin sangat pelan dan selalu melihat contoh
- Anak menulis dengan ragu-ragu, terlihat gemetar
- Anak menulis tergesa-gesa, kurang memperhatikan contoh
- Anak lebih fokus ke maksud, belum memperhatikan bentuk

Berdasarkan literatur diketahui bahwa bentuk mirip huruf terkait dengan kesadaran grafemik belum ada atau belum optimal, kesadaran fonemik belum optimal, motorik halus belum optimal, pemerolehan masih pada tahap mirip huruf (motorik belum baik tetapi fungsi bahasa sudah baik).

Bentuk Tidak Lengkap

Bentuk tidak lengkap disebabkan oleh satu atau lebih hal-hal berikut.

- Anak belum dapat membedakan huruf
- Anak belum hafal nama-nama huruf
- Anak sudah hafal huruf tapi tetap tidak bisa membuat huruf dengan baik
- Menyalin sangat pelan dan selalu melihat contoh

Observasi lebih lanjut dan studi literatur diketahui bahwa bentuk tidak lengkap terkait dengan arah garis masih ke arah dalam, koordinasi Perseptual dan motorik belum optimal, grafonemik belum optimal, koordinasi visio-spasial dan motorik belum bagus, motorik halus belum matang, grafonemik belum bagus.

Bentuk Interpolasi

Bentuk interpolasi terjadi karena satu atau lebih sebab berikut.

- Anak menambah garis, tidak sengaja dan tidak menyadari
- Huruf tercoret lalu memperbaikinya sehingga ada garis ganda
- Anak terlihat malas menulis (menulis dengan asal-asalan)
- Anak tergesa-gesa dan terkesan tidak peduli, dan menyalin sekenanya
- Anak belum pernah memperoleh pendidikan sebelumnya

Observasi lebih lanjut dan studi literatur menunjukkan bahwa bentuk interpolasi terkait dengan konsep anak tentang huruf yang belum sempurna, kesadaran grafemik atau grafofonemik yang belum baik, tugas menyalin yang terlalu banyak.

Bentuk Terbalik Cermin

Bentuk terbalik cermin terjadi karena satu atau lebih sebab berikut.

- Anak terlihat bingung menulis huruf dengan lengkung menghadap ke kanan
- Anak masih bingung kanan dan kiri
- Anak sudah tahu kanan dan kiri tapi masih tertukar huruf yang berlawanan arah, seperti b-d, p-q
- Anak dapat menulis tapi kadang terbalik cara menyusun huruf (kanan-kiri)
- Hafal sebagian besar huruf, tahu kanan-kiri, tapi masih sering tertukar saat menulis dan membaca
- Sebagian anak belum faham betul kanan dan kiri.
- Penjelasan guru beresiko deiksis (menghadap ke depan dan ke belakang)
- Contoh cara menulis guru keliru

Bentuk terbalik cermin dipengaruhi oleh kematangan visuo-spasial dan koordinasi motorik dan spasial. Pada kasus interleksem, sistem menulis anak yang belum mantap, terinterferensi oleh sistem menulis Arab

Bentuk Terbalik Bayangan

Bentuk terbalik bayangan terjadi karena satu atau lebih sebab berikut.

- Tahu atas-bawah, tapi cara menyalin tidak sesuai petunjuk
- Belum hafal huruf dan angka
- Masih sering tertukar
- Tidak menyadari keterbalikan
- Belum dapat membedakan atas bawah

Bentuk terbalik bayangan dipengaruhi oleh kematangan visuo-spasial, dalam hal ini, konsep atas-bawah. Beberapa huruf yang berpasangan atas-bawah, saling tertukar. Meskipun demikian, ketertukaran yang tidak konsisten, menunjukkan konsep grafofonemik anak belum mantap.

Formula Penanganan Bentuk Terbalik

Bentuk terbalik ditangani dengan dua formula utama yang dikembangkan ke dalam beberapa metode. Formula tersebut dikembangkan berdasarkan sebab-sebab timbulnya bentuk terbalik. Formula tersebut berfokus pada penguatan landasan motorik halus, penguatan landasan visual, auditoris, dan kesempatan untuk bereksplorasi, serta penguatan sikap menulis.

Formula penanganan bentuk terbalik ini telah dikonsultasikan dan divalidasi kepada psikolog dari UGM dan dokter spesialis syaraf dari UGM (bekerja juga di RS Pusat Sardjito). Formula didasarkan pada stimulasi masa perkembangan (bukan perspektif devisit), bantuan pada tangan yang diadaptasikan dari metode bobath, dan stimulasi berbagai indera untuk merangsang berbagai sensor dan saraf otak. Meskipun demikian, efek pada otak tidak dijelaskan dalam penelitian ini. Artinya, penelitian ini hanya berfokus pada efek yang dapat

diamati, seperti sikap tubuh, bentuk yang dibuat anak, pernyataan anak, interaksi sosial antaranak, dan kemajuan tahap pemerolehan BTP anak.

Formula yang dibuat dalam penelitian ini disebut "Formula Motorik Multiinderawi". Hasil penelitian tentang formula ini menunjukkan bahwa setelah diujicoba, formula dapat dikembangkan ke dalam beberapa metode. Metode yang dikembangkan dari formula meliputi metode untuk KB dan TK A, meliputi metode AROMA (Amati Rabai, Olesi, Mainkan, Arsiri), metode SMA (Simak, Mainkan, Arsiri), metode Telusur Simbol, metode DPW-THT (Dengar, pilih, warnai, tebalkan, hubungkan, tirukan), metode kopi-tindas, metode RT-RW (Rabai-Tebalkan, Rabai-Warnai) dan metode untuk TK B, meliputi metode menulis robotik, tunggung berantai (menulis di punggung secara berantai), menulis UPK (menulis di Udara-Punggung-Kertas), petang integratif (pegang tangan secara integratif dengan metode lain), permainan "Kata Aku Kata Kamu", permainan "Kartu Bayang", dan permainan grafonemik. Metode-metode tersebut dikembangkan oleh para guru PAUD, KB, dan TK di DIY.

Karakteristik Formula

Bentuk terbalik dan tidak sempurna ditangani dengan cara-cara yang menguatkan motorik halus, menguatkan konsep sistem menulis menguatkan konsep visuo-spasial, dan menguatkan fitur simbol. Cara-cara yang dimaksud harus dikemas dalam bentuk permainan agar sesuai dengan prinsip belajar anak usia dini.

Formula "Motorik Multiinderawi" ini memiliki karakteristik sebagai berikut.

- ⊕ Didahului dengan deteksi Pemerolehan Bahasa Tulis Produktif. Deteksi berpedoman pada tahap pemerolehan BTP hasil disertasi Peneliti yang telah dipertahankan di dewan penguji pada tanggal 10 Oktober 2009;
- ⊕ Diawali dengan stimulasi visual-auditoris-kontekstual berupa cerita, menyimak cerita dari buku, atau petunjuk permainan; <http://www.sensory-processing-disorder.com>
- ⊕ Dilakukan dalam bentuk permainan yang integratif sesuai dengan gejala dan penyebab munculnya bentuk terbalik. Permainan tersebut merupakan bentuk olahan dari metode Bobath, model Akuisisi-Literasi, dan stimulasi inderawi yang dikembangkan oleh Departemen Kesehatan RI. Formula telah memperoleh validasi dari ahli di bidang psikologi perkembangan dan spesialis saraf. (<http://www.shirleys-preschool-activities.com>).
- ⊕ Dilengkapi dengan pedoman observasi untuk mengetahui perbaikan gejala bentuk terbalik dan menurunnya sejumlah sebab yang terobservasi;

- ⊕ Didukung oleh materi dan media yang bersifat pajanan riil dan buatan;
- ⊕ Evaluasi bersifat otentik dan informal.

Kekuatan formula ini adalah (1) menguatkan motorik halus (<http://www.shirleys-preschool-activities.com>), (<http://kirkwoodschoools.org>), (2) menguatkan konsep cara menulis (adaptasi metode bobath, *IBITA 1995*), (3) mensimulasi multiinderawi, (4) mengembangkan bentuk stimulasi menjadi permainan)

Permainan Formula Motorik Multiinderawi

- (1) Menyentuh punggung anak, membuat garis, bentuk geometri, dan simbol pada punggung anak dan anak merasakan sentuhan tersebut, mengidentifikasi, dan meneruskan identifikasi tersebut ke dalam kertas. Stimulasi ini didesain dalam bentuk permainan yang disebut "Tanggung berantai atau tulis punggung secara berantai". Permainan ini dimulai dari rangsang menulis di punggung anak. Mula-mula guru membuat garis di punggung anak dengan jari tangan dan anak merasakan rangsang tersebut, menafsirkan bentuk yang dirasakan, lalu menuliskannya pada kertas. Bentuk yang dibuat semakin sempurna
- (2) Memegang tangan anak dan membimbingnya memegang pensil, membuat garis, bentuk-bentuk geometri, huruf-huruf, dan kata-kata dengan tepat. Stimulasi dilakukan dengan halus tetapi kuat. Anak diberi kesempatan menerapkan sendiri. Pendidik dapat mengulangi bila perlu. Stimulasi ini dilakukan kepada anak-anak yang relatif kurang baik dalam motorik halus dan mengalami masalah deiksis. Metode ini disebut metode "Petang" atau "pegang tangan".
- (3) Membantu anak melakukan gerakan di meja tulis dengan benar. Duduk tegap (sehingga tidak menyebabkan kerusakan pada tulang belakang), posisi tubuh tidak condong dan mengurangi gerakan tangan kiri sehingga geseran kertas dapat dihentikan seketika. Stimulasi ini dibuat dalam bentuk permainan yang disebut "Gerak Robotik". Permainan robotik dilakukan di dalam ruangan. Dimulai dengan instruksi bagaimana sikap duduk dan sikap menulis yang benar. Anak dilatih beberapa menit untuk memiliki sikap sempurna tersebut. Apabila anak beralih perhatian, guru menekan bagian tubuh anak dan mengumpamakannya sebagai tombol robot. Robot yang ditekan tombolnya akan memperbaiki sikap. Anak akan kembali duduk seperti robot, atau duduk tegap sambil menulis dengan sikap yang benar.

(4) Permainan DPW-THT

DPW-THT adalah singkatan dari Dengar-Pilih-Warnai (sebagai awal kegiatan) dan Telusuri-Hubungkan-Tirukan (sebagai inti kegiatan). Permainan ini dapat dimainkan selama 30-60 menit. Kegiatan DPW dimulai dari kegiatan mendengarkan cerita dengan media buku atau kartu bergambar. Setelah itu, anak memilih sendiri kata yang ingin diwarnai (dari buku atau kartu).

(5) Permainan AROMA

Permainan AROMA adalah singkatan dari Amati-Rabai-Olesi-Mainkan, dan Arsiri. Permainan ini dirancang untuk anak-anak yang mengalami kesulitan mengidentifikasi huruf, cara menulis, dan belum cukup matang dalam motorik halus. Permainan ini berusaha mendudukan kembali hakikat stimulasi untuk anak agar tidak lepas konteks dan memiliki kebermaknaan bagi anak. Permainan ini relatif bagus diberikan kepada anak usia 4 tahun atau usia 5 tahun yang belum pernah memperoleh pengalaman literasi sebelumnya.

(6) Permainan SMA

Permainan SMA adalah singkatan dari Simak (menyimak cerita), Mainkan (mengelaborasi simbol dalam bentuk lepas maupun dalam bentuk kartu kata), dan Arsiri (mengarsir huruf atau kata dengan berbagai garis atau bulatan). Permainan ini relatif mudah dimainkan

(7) Permainan Kopi-Tindas

Permainan kopi-Tindas merupakan permainan mengopi simbol dengan cara menindas simbol tersebut sehingga memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Permainan ini mirip permainan kopi-koin, tetapi dengan objek berupa simbol. Bagi anak-anak kegiatan kopi-tindas sangat menantang, terutama apabila materi yang dikopi-tindas berupa label yang disukai dan dipilihnya sendiri.

(8) Permainan dengan media kartu

Permainan dengan media kartu memiliki beberapa variasi. Para pendidik dapat memanfaatkan media kartu untuk mengintegrasikan kegiatan permainan membaca dengan permainan menulis. Permainan "acak-kartu",

(9) Permainan "Kata Aku Kata Kamu"

Permainan ini diberikan untuk anak TK Kelompok B yang telah mencapai tahap "lepas Landas" Permainan ini mengoptimalkan interaksi sosial dan tutor sebaya,

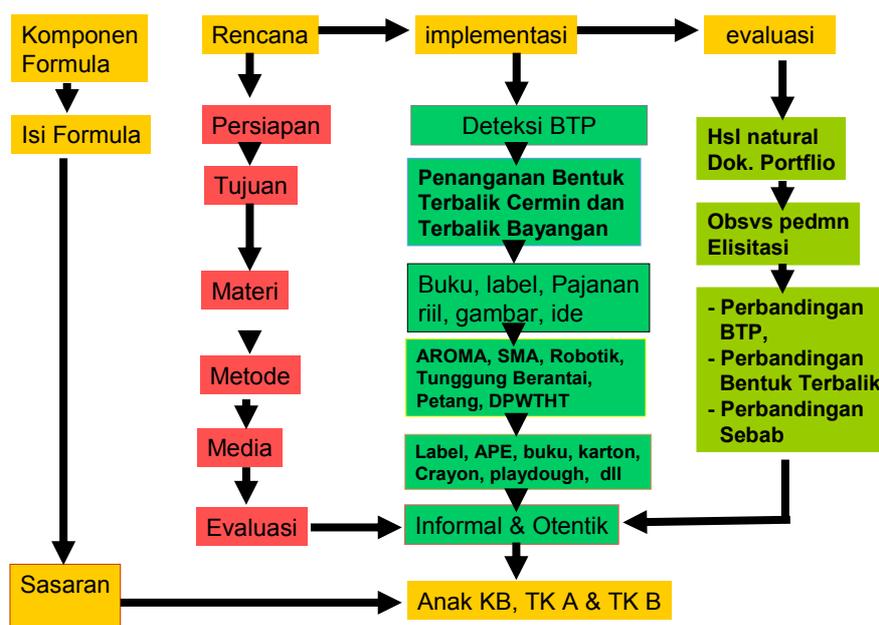
merangsang penyusunan struktur, interpretasi, penguatan bentuk-bunyi kata, koordinasi visuo-spasial dan motorik halus.

(10) Permainan "Menulis di Udara"

Permainan ini dilakukan di luar ruang. Anak-anak berdiri memperhatikan guru menulis sesuatu di udara. Tulisan guru relatif besar sehingga dapat dilihat dan diterka anak bentuk dibuat. Perhatian anak sangat menentukan keberhasilannya mengidentifikasi dan menginterpretasi bentuk yang dibuat guru. Permainan ini membutuhkan daya imajinasi dan memori visual anak.

Komponen Formula

Komponen formula terdiri dari perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Setiap komponen terdiri atas beberapa unsur yang menjadi isi dari formula. Secara visual, komponen formula dapat digambarkan dalam bentuk berikut.



Gambar 1. Komponen Formula
Penanganan Bentuk Terbalik-balik dalam Proses Pemerolehan BTP AUD

Berdasarkan gambar di atas, dapat dijabarkan bahwa komponen formula meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap pelaksanaan, pengguna formula perlu menyiapkan lembar tahap BTP dan menemukan sebab, menetapkan tujuan, menentukan

materi yang akan dipakai, merencanakan metode yang akan diterapkan, merencanakan media yang akan digunakan, dan mempersiapkan metode evaluasi)

Pada tahap pelaksanaan atau implementasi formula, pengguna formula perlu melakukan langkah-langkah secara bertahap yaitu tahap mendeteksi BTP, berusaha mencapai tujuan yakni mengurangi atau menangani bentuk terbalik (cermin maupun bayangan), mengoptimalkan materi yang digunakan, melaksanakan metode yang dipilih dalam beberapa kali pertemuan, mengoptimalkan media, dan melaksanakan evaluasi secara informal dan otentik.

Formula diakhiri dengan evaluasi, yakni melakukan "penilaian" melalui serangkaian kegiatan: (1) mengumpulkan lalu mengamati hasil karya anak, (2) menganalisis lembar observasi, baik BTP, bentuk yang terbalik, maupun sebab bentuk terbalik, dan (3) membandingkan lembar observasi sebelum dan sesudah perlakuan (untuk eksperimen riset), dan tindakan (untuk *Classroom Action Research*).

Hasil Uji Formula

Hasil uji coba formula dilaksanakan tanggal 27 Agustus hingga 12 September di lima lembaga PAUD formal (TKM Kota, TKA MP Bantul) dan PAUD Nonformal (KBBK Kota, KBBS Kulon Progo, dan KBN Sleman). Hasil uji coba menunjukkan bahwa setelah memperoleh perlakuan, anak-anak menunjukkan perbaikan hal-hal berikut.

Perbaikan Bentuk Terbalik

Bentuk terbalik kategori tinggi (3, b, G, p, dan d) dan bentuk terbalik kategori sedang (j, N, 7, dan 4) mengalami penurunan yang cukup drastis. Sementara itu, bentuk terbalik berkategori rendah (D, r t, K, 10, Z, 12, s, B, a, E, 6, 2, F, 9, L, R, dan 5) mengalami sedikit penurunan). Penurunan bentuk terbalik ini, banyak disumbang oleh anak-anak TK B. Selain itu, oleh karena eksperimen untuk anak-anak tidak diijinkan menggunakan tes, maka analisis data hanya didasarkan pada data yang muncul. Hal ini berarti, tidak dijumpainya bentuk terbalik masih bersifat insidental. Anak KB di KBBS Kota, misalnya, tidak membuat bentuk terbalik G atau Z karena mereka belum memperoleh materi tersebut. Dengan perspektif "*children centre*", maka pengenalan bahasa tulis di KB lebih banyak ditentukan oleh anak. Simbol yang "dielaborasi" pun disesuaikan dengan pilihan anak. Hal ini sedikit berbeda dengan sistem di TK yang masih cenderung dikendalikan oleh guru, sebagai dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel 1. Perbaikan Bentuk Terbalik dan Tidak Sempurna

		TS1	TS2	BT1	BT2
N	Valid	102	102	102	102
	Missing	0	0	0	0
	Mean	13.29	17.24	5.22	7.93
	Median	13.00	17.00	6.00	9.00
	Mode	16	20	6	9
	Minimum	4	8	3	6
	Maximum	16	20	7	10
	Sum	1356	1758	532	809

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan tabel terlihat bahwa perbaikan bentuk tidak sempurna (TS) dan bentuk terbalik (BT) terjadi cukup tinggi, dari 13,29 ke 17,24 untuk TS dan 5,22 ke 7,93. Ini berarti, setiap anak mengalami perbaikan dari **beberapa kali** ke **sese kali** membuat bentuk tidak sempurna dan bentuk terbalik-balik sekaligus. Hal ini berarti, setelah mendapatkan perlakuan selama 2 minggu, anak-anak yang semula menulis bentuk terbalik dan tidak sempurna beberapa kali, mengalami perbaikan frekuentatif. Bentuk terbalik dan tidak sempurna semakin berkurang.

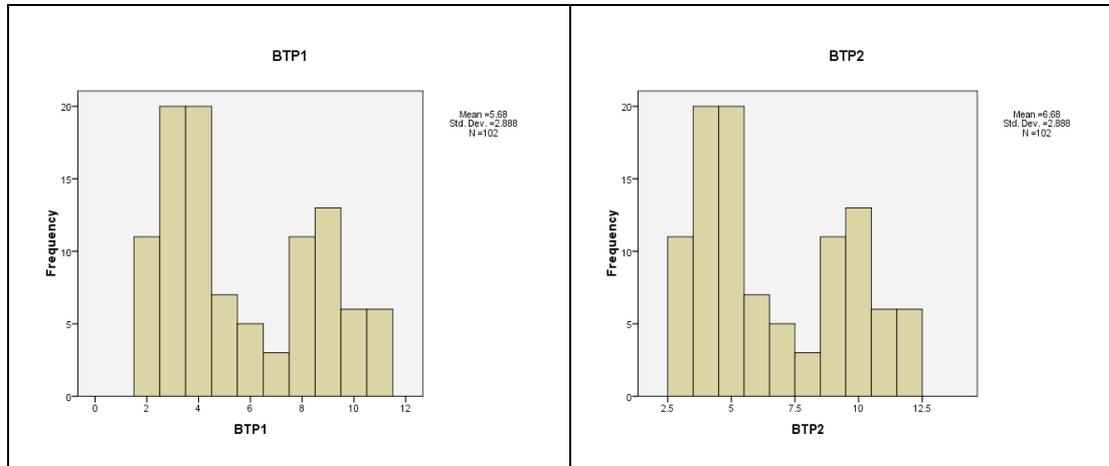
Perbaikan Tahapan BTP

Perbaikan BTP ditandai dengan naiknya tahap BTP anak, baik dalam satu kategori (subtahap) maupun dalam kategori yang berbeda (antartahap). Perbaikan dapat dikategorisasi ke dalam 10 kelompok (dari tahap 2 – 10). Rata-rata peningkatan terjadi dalam 1 tahapan sebagaimana ditunjukkan oleh tabel dan gambar berikut ini.

Tabel 2. Kenaikan Rata-rata Tahap BTP 1 dan BTP 2

	BTP1	BTP2
Valid	102	102
Missing	0	0
Mean	5.68	6.68
Median	4.50	5.50
Mode	3 ^a	4 ^a
Minimum	2	3
Maximum	11	12
Sum	579	681

Berdasarkan tabel terlihat peningkatan rata-rata tahapan BTP sebelum perlakuan sebesar 5,68 atau tahap acak total-semi acak menjadi tahapan BTP 6,68 atau tahap semi acak – huruf awal.



Gambar 2. Perkembangan Tahap BTP Setelah Perlakuan Formula

Berdasarkan gambar di atas diketahui bahwa 10 kelompok (tahap BTP anak) dari tahap 2 (coretan terarah) hingga tahap 11 (satu huruf satu fonem) naik secara relatif konsisten ke 1 tahap di atasnya. Hal ini menunjukkan bahwa formula yang diterapkan relatif menjangkau individu anak dalam kelompok mereka.

Perbaikan Penyebab Bentuk Terbalik

Penurunan frekuensi bentuk terbalik dan peningkatan tahapan BTP yang dicapai anak, tidak terlepas dari menurunnya penyebab timbulnya bentuk terbalik dan tidak sempurna. Penghitungan statistik dari data lapangan menunjukkan bahwa penyebab bentuk terbalik (kecuali indikator pengalaman) mengalami perbaikan. Berikut ini analisis dalam bentuk tabel dan gambar yang menunjukkan perbaikan tersebut.

Tabel 3 Peningkatan Sikap Menulis

		SIMEN1	SIMEN2
N	Valid	102	102
	Missing	0	0
	Mean	8.81	11.63
	Median	9.00	12.00
	Mode	8	11
	Minimum	5	8
	Maximum	11	14
	Sum	899	1186

Berdasarkan tabel terlihat bahwa rata-rata sikap menulis anak meningkat dari 8,81 ke 11,63. Hal ini menunjukkan perbaikan sikap menulis. Anak-anak menulis dengan lebih baik atau sikap menulis yang dapat menimbulkan bentuk terbalik dan tidak sempurna semakin berkurang: kertas bergeser, terus bergerak, dan tidak mau duduk. Berdasarkan tiga komponen sikap menulis, anak berkembang dari kondisi beberapa kali ke kondisi sesekali (kertas bergeser, terus bergerak, dan tidak mau duduk). Hal ini mengurangi terjadinya bentuk tidak sempurna.

Perbaikan bentuk juga terjadi pada komponen motorik halus, meliputi tangan bergetar, garis belum lurus, menulis ragu-ragu dan gemetar, sangat pelan dan selalu melihat contoh, menambah garis secara tidak sengaja, dan tercoret. Komponen ini meningkat dari 11,18 ke 17,76.

Tabel 4. Peningkatan Motorik Halus

		MH1	MH2
N	Valid	102	102
	Missing	0	0
	Mean	11.18	17.76
	Median	11.00	18.00
	Mode	7	21
	Minimum	7	13
	Maximum	16	22
	Sum	1140	1812

Tabel di atas memberikan gambaran peningkatan motorik halus yang relatif seimbang dengan peningkatan sikap menulis, yaitu 11, 18 ke 17,76 untuk 6 subkomponen atau subindikator. Hal ini berarti, motorik anak yang sering kurang baik meningkat ke beberapa kali kurang baik. Indikator sebab dari motorik halus menurun 1 tingkat.

Selain sikap menulis dan motorik halus, perbaikan penyebab juga ditunjukkan pada komponen perhatian. Analisis menunjukkan peningkatan dari 9,30 ke 15,15 untuk 5 indikator. Dengan demikian peningkatan terjadi dalam 1 tingkat untuk setiap indikator dalam komponen tersebut. Hal ini berarti penurunan gejala tampak terlihat, dari sering tidak memperhatikan ke beberapa kali tidak memperhatikan. Berikut ini tabel dan gambar yang mendukung pernyataan tersebut.

Tabel 5. Peningkatan Perhatian

		HATI1	HATI2
N	Valid	102	102
	Missing	0	0
	Mean	9.40	15.13
	Median	11.00	16.00
	Mode	11	16
	Minimum	5	10
	Maximum	15	20
	Sum	959	1543

Perbaikan selanjutnya terjadi pada komponen konsep simbol yang didukung oleh 11 indikator. Tabel dan gambar berikut menunjukkan perkembangan yang relatif baik yakni 1 tingkat lebih sedikit. Ini berarti ada anak yang mengalami perbaikan hingga 2 tingkat pada konsep simbol.

Tabel 6. Perbaikan Konsep Simbol

	KONSIM1	KONSIM2
Valid	102	102
Missing	0	0
Mean	20.64	33.15
Median	23.00	35.00
Mode	11 ^a	35
Minimum	11	22
Maximum	33	44
Sum	2105	3381

Tabel di atas menunjukkan peningkatan dari 20,64 ke 33,15 untuk 11 indikator konsep simbol. Peningkatan relatif tinggi untuk perlakuan selama 2 minggu

Perbaikan penyebab timbulnya bentuk terbalik yang terakhir adalah komponen instruksi guru yang terdiri dari 4 indikator. Perlakuan yang diberikan menghasilkan perbaikan pada guru sehingga mengurangi resiko bentuk terbalik.

Tabel 7. Perbaikan Instruksi Guru

	INSTRUK1	INSTRUK2
Valid	102	102
Missing	0	0
Mean	8.72	12.64
Median	9.00	13.00
Mode	10	14
Minimum	4	8
Maximum	12	16
Sum	889	1289

Berbaikan instruksi guru dalam 1 tingkat, yakni dari 8,72 ke 12,64 untuk 4 indikator, menunjukkan bahwa guru berhasil memperbaiki instruksi di kelas. Apabila sebelumnya guru beberapa kali dan sering gagal dalam instruksi kelas, setelah perlakuan guru dapat memperbaikinya dan hanya sesekali gagal.

Pembahasan

Hasil penelitian di atas menguatkan teori prinsip belajar anak dan hakikat belajar anak, yakni belajar melalui bermain. Formula yang bernuansa bermain, dikemas dalam situasi informal, merangsang berbagai indera, dan menguatkan motorik halus anak, ternyata mampu mengurangi faktor penyebab 1 tingkat selama dua minggu perlakuan. Perbaikan yang ditunjukkan anak dan guru, ternyata tidak sekedar menurunkan penyebabnya, tetapi juga mampu memperbaiki bentuk tulisan anak sekaligus meningkatkan tahap pemerolehan BTP anak.

Berbagai permainan dalam formula "Motorik Multiinderawi" ini mampu menurunkan faktor resiko penyebab, termasuk komponen sikap menulis. Sikap menulis merupakan faktor yang sangat menentukan bagus tidaknya semua hasil karya. Dengan sikap menulis yang semakin baik, bentuk yang dibuat anak pun semakin sempurna. Berkurangnya frekuensi pada sikap yang salah dalam menulis secara signifikan meningkatkan BTP dan memperbaiki bentuk terbalik yang dibuat sebelum perlakuan.

Permainan robotik, meskipun bersifat informal, ternyata mampu mengubah sikap menulis dari terus bergerak ke tenang, dari berdiri ke duduk. Sentuhan yang disertai bunyi "tik-tok" pada bahu anak ditafsirkan sebagai tombol robot yang dipencet sehingga robot (sikap menulis) harus kembali ke posisi yang benar. Permainan ini mendorong anak bersikap benar tanpa merasa dipaksa.

Dengan halnya dengan metode "pegang tangan" dan "menulis punggung" merupakan stimulasi yang sangat baik bagi anak karena mengandung unsur kepekaan, permainan, dan tantangan. Kedua permainan ini mampu merangsang taktil dan motorik anak sehingga memiliki pengalaman "cara menulis yang benar". Tangan yang dipegang dan punggung yang ditulisi (dengan cari) merangsang memori kinestetik sekaligus meminimalkan efek deiksis yang kerap terjadi dalam proses pemodelan dan demonstrasi "menulis" di KB dan TK.

Perbaikan konsep simbol pun menunjukkan bahwa permainan dapat menembus kepekaan anak terhadap simbol dan memperbaiki konsep mereka terhadap simbol tersebut. Formula "motorik multiinderawi" yang dikemas dalam berbagai permainan mampu

mendorong anak untuk bermain dengan simbol, mengeksplorasinya, sehingga membantu anak memahami fitur simbol, korespondensi bentuk-bunyi simbol, dan membandingkan fitur yang mirip.

Peningkatan motorik halus menunjukkan bahwa permainan "motorik multiinderawi ini" yang dikembangkan ke dalam beberapa metode (permainan yang lebih operasional) mampu mendorong perkembangan motorik anak. Sebagaimana diketahui, perkembangan motorik merupakan prasyarat menulis, yang berarti memperbaiki motorik halus otomatis memperbaiki hasil menulis. Berbagai permainan yang dikembangkan melalui formula ini sangat memperhatikan hal tersebut dan menjadikan motorik halus sebagai kegiatan inti (awal maupun akhir) dari seluruh permainan yang dikembangkan. Memperbaiki motorik halus berarti meningkatkan landasan menulis anak.

Peningkatan komponen perhatian menunjukkan bahwa permainan lebih diperhatikan anak. Permainan menyenangkan dan berada pada pusat minat anak. Memperbaiki atensi anak ternyata dapat dilakukan dengan permainan. Membuat anak memperhatikan, tidak tergesa-gesa, malas, asal-asalan, dan tidak peduli dapat dilakukan melalui permainan "menulis di udara", permainan "AROMA", "SMA", DPW THT" dan sejenisnya.

Formula "motorik multiinderawi" ternyata juga mampu mendorong guru melakukan instrospeksi dan memperbaiki instruksi kelas. Penjelasan yang deiksis (arah dan posisi yang berpindah-pindah) dapat diminimalkan. Demikian halnya penjelasan yang kurang baik, suara guru yang tidak jelas, dan contoh menulis yang salah, terkoreksi dengan sendirinya melalui formula ini.

Hal lain yang sangat penting adalah, formula ini menyediakan ruang bagi guru untuk mengembangkan permainan-permainan yang bermanfaat bagi anak dan guru. Bagi guru, formula ini merangsang keprofesionalan mereka sebagai pendidik dan mendorong sikap kritis melalui penelitian tindakan kelas. Dua puluh satu guru yang mengikuti pelatihan "Penanganan Bentuk Terbalik dalam Proses Pemerolehan Bahasa Tulis Produktif Anak Usia Dini" ini berhasil membuat penelitian tindakan kelas. Mereka berhasil memperbaiki fenomena bentuk terbalik-balik melalui permainan yang dikembangkan dari formula "motorik multiinderawi" ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa penanganan bentuk terbalik-balik dalam proses pemerolehan bahasa tulis anak usia dini

dapat dilakukan dengan formula "motorik multiinderawi" yang dikembangkan menjadi beberapa bentuk permainan atau metode. Formula tersebut mengandung unsur bermain yang dilakukan dalam bentuk rangkaian kegiatan.

Formula "motorik multiinderawi" mampu menangani bentuk terbalik-balik yang ditemukan, terdiri dari 29 bentuk terbalik cermin intraleksem dan 1 bentuk terbalik cermin interleksem, dan 6 bentuk terbalik bayangan. Bentuk-bentuk tersebut dapat ditangani dengan formula "motorik multiinderawi" sehingga mengalami penurunan gejala dalam 1 tahap.

Formula "motorik multiinderawi" mampu meningkatkan perkembangan BTP anak dari tahap 2 hingga 11 ke tahap 3 hingga 12. Umumnya anak mengalami kenaikan 1 tingkat (baik dalam subtahap maupun antartahap).

Berbagai sebab bentuk terbalik dapat dikategorikan ke dalam 6 komponen, yakni sikap menulis, motorik halus, perhatian, konsep simbol, pengalaman, dan instruksi guru. Lima dari 6 komponen tersebut dapat diatasi dengan "motorik multiinderawi" yang dikemas dalam bentuk permainan.

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat dibuat saran, yaitu (1) perlu dibuat formula atau model penanganan permasalahan pembelajaran dan perkembangan anak usia dini yang berbentuk permainan. Para pendidik perlu terus melakukan perbaikan dan inovasi pembelajaran melalui bermain bagi anak usia dini sehingga perkembangan dan prestasi optimal dapat diraih di kelak kemudian hari; (2) pembaca laporan penelitian ini pun diharapkan mau menggali permasalahan "baca-tulis" pada anak dan memberikan solusi bagi para pendidik dalam mengenalkan baca-tulis yang tepat dan aman bagi anak. Penelitian lanjutan layak dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Activities to Improve Fine-Motor Skills, 2009. <http://kirkwoodschoools.org>.

Activities for Fine Motor Skills. <http://www.shirleys-preschool-activities.com>

Borg, Walter R, Gall, Meredith D. & Gall, Joyce P. 2003. *Educational Research. Seventh Edition.* Boston: Pearson Education, Inc.

Cole, M. & Cole, S.R. 2001. *The Development of Children.* New York : Worth Publishers. (hal. 293-461).

Cox, C. 1999. *Teaching Language Arts : A Student and Response-Centered Classroom.* Boston : Allyn and Bacon. (hal.1-519).

- Cooper, J.D., 1997. *Literacy : Helping Children Construct Meaning*. Boston : Houghton Mifflin Company. (hal. 5-565).
- Depkominfo. 2008. " Hermina-UIEA-KBA Kembangkan Bobath di Indonesia" web.dev.depkominfo.go.id. Diakses tanggal 15 September 2009.
- Duel, Ruthmary K., M.D. "Developmental Dysgraphia and Motor Skills Disorders." *Jornal of Child Neurology*. Vol.10 Supp.1 Januari 1995. pp,56-68.
- Fanu, James Le. 2006. *Deteksi Dini Masalah-masalah Psikologi Anak*. Yogyakarta : Think. (hal. 151-188).
- Fischer, Jeri and Rettig, Michael A. 2004. *Dysgraphia: When Writing Hurts*. Principal-Doing the Math-Web Exclusive. Volume 84 Number 2. November 2004.
- Hall, N. 1987. *The Emergence of Literacy*. London :Heinemann Education Books, Inc. (hal. vii+viii, 1-92).
- Hetherington, E. M. & Parke, R.D. 1999. *Child Psychology : A Contemporary Viewpoint*. Boston : McGraw-Hill. (hal. 272-408).
- Isenberg, J.P. & Jalongo, M.R. 1993. *Creative Expression and Play in The Early Childhood Curriculum*. New York :Merrill, Macmillan Publising Company. (hal. 3-374).
- Mayston, Margareth J. 2000. "The Bobath Concept Today" London: Bobath Centre London and Lecturer, Department of Physiology, University College London.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2008. *Cerdas Melalui Bermain: Stimulasi Multiple Intelligences pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2009. *Menumbuhkembangkan Baca-Tulis Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2009. *Pemerolehan Bahasa Tulis Anak KB dan TK*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. Disertasi (diujikan tanggal 10 Oktober 2009).
- Santrock, John W. 2005. *Children*. Boston : McGraw-Hill. (hal. 224-235)
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Dallas : University of Texas at Dallas. (hal 420-438).
- Sudjarwanto, Widodo. 2009. "Penatalaksanaan *Attention Deficit Hyperactive Disorders* pada Anak. <http://www.childrenfamily.com>. Diakses, 17 September 2009.
- Teale, W.H. & Sulzby, E. 1986. *Emergent Literacy : Writing & Reading*. Noorwood, NJ: Ablex.
- The building of fine motor skills in children. <http://www.sensory-processing-disorder.com/fine-motor-skills-activities-for-children.html>

