

**PROGRAM *DIRECT INSTRUCTION* DENGAN DUKUNGAN GERAKAN
SENAM OTAK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
DISKRIMINASI VISUAL PADA ANAK PENYANDANG
DISABILITAS INTELEKTUAL SEDANG**

*(A Program of Direct Instruction supported with Brain Gym to Increase Visual
Discrimination Skill of Child with Moderate Intellectual Disabilities)*



TESIS

**ANGGI WISMUMITA
1006796020**

**PROGRAM STUDI PROFESI
PEMINATAN PSIKOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS PSIKOLOGI
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
AGUSTUS 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PROGRAM *DIRECT INSTRUCTION* DENGAN DUKUNGAN GERAKAN
SENAM OTAK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
DISKRIMINASI VISUAL PADA ANAK PENYANDANG
DISABILITAS INTELEKTUAL SEDANG**

*(A Program of Direct Instruction supported with Brain Gym to Increase Visual
Discrimination Skill of Child with Moderate Intellectual Disabilities)*

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Psikologi
Peminatan Psikologi Pendidikan**

**ANGGI WISMUMITA
1006796020**

**FAKULTAS PSIKOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PSIKOLOGI PROFESI
PEMINATAN PSIKOLOGI PENDIDIKAN
DEPOK
AGUSTUS 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang berjudul “Program *Direct Instruction* dengan Dukungan Gerakan Senam Otak untuk Meningkatkan Kemampuan Diskriminasi Visual pada Anak Penyandang Disabilitas Intelegensi Sedang” adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi apapun dari Fakultas Psikologi Universitas Indonesia sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Depok, Agustus 2012

Yang menyatakan,



Anggi Wismumita

1006796020

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Anggi Wismumita
NPM : 1006796020
Program Studi : Psikologi Profesi Peminatan Psikologi Pendidikan
Judul Tesis : Program *Direct Instruction* dengan Dukungan Gerakan Senam Otak untuk Meningkatkan Kemampuan Diskriminasi Visual pada Anak Penyandang Disabilitas Intelegensi Sedang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Psikologi pada Program Studi Pendidikan Profesi Psikolog Peminatan Psikologi Pendidikan, Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof Dr. Frieda M. Mangunsong, M.Ed, Psi.
NIP : 19540829 198003 2 001

()

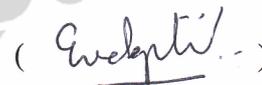
Pembimbing : Dra. Wahyu Indianti, M.Si.
NIP : 19600322 199802 2 001

()

Penguji : Dr. Lucia R.M. Royanto, M.Si, M.Sp.Ed, Psi.
NIP : 19631202 199110 2 001

()

Penguji : Dra. Eva Septiana Barlianto, M.Si.
NUP UI : 0806050138

()

Depok, Agustus 2012

Ketua Program Studi Psikolog Profesi
Fakultas Psikologi

Dekan Fakultas Psikologi UI

()



()

Dra. Dharmayati Utoyo Lubis, M.A, Ph.D
NIP : 195103271976032001

Dr. Wilman Dahlan Mansoer, M.Org, Psy
NIP : 1949040319760310

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT, karena rahmat-Nya, peneliti akhirnya dapat menyelesaikan tesis ini. Peneliti pun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Frieda Mangunsong, M. Ed. dan Dra. Wahyu Indianti, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran ditengah-tengah kesibukan Ibu, memberi dukungan, saran dan kritik yang membangun, serta menunjukkan kesabaran yang luar biasa selama proses pembimbingan tesis.
2. Dr. Lucia R.M. Royanto, M.Si, M.Sp.Ed, Psi, dan Dra. Eva Septiana Barlianto, M.Si, selaku penguji tesis yang memberikan banyak masukan terhadap tesis peneliti yang masih jauh dari kesempurnaan.
3. Seluruh dosen di program studi peminatan Psikologi Pendidikan, khususnya dosen pembimbing kasus, yang telah membimbing dan memberikan pengajaran yang terbaik selama dua tahun ini.
4. Seluruh pihak SD Negeri 16 Pagi : Ibu Kelanawati, S.Pd, Ibu Lia dan Ibu Yanti, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menemukan subyek penelitian tesis, juga klien S beserta keluarga yang telah menunjukkan penerimaan dan kerjasama yang baik sehingga program intervensi berjalan lancar.
5. Orang tua (H. Moch Taat, SE, MM dan Hj. Wiwik Ambar Sumiwi), Nindra Pumurwita, SE, M.Ak, Sofyan Arief, BA, Raheesh Alkinoos, Nazneen Oriana, eyang putri Poedjoko, aa' Sodik, serta seluruh keluarga peneliti yang memberi dukungan moril dan materil sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi ini tepat waktu.
6. Teman-teman seperjuangan PRODIK-X: Fathana, Paramita, Stella, Annisa, Alfa, Hanindya, Wikan, Alabanyo, Lukas, Carla, Sondang, dan Enfira, yang selalu memberi semangat, serta berbagi suka maupun duka bersama.
7. Sahabat-sahabat tercinta: Michelle, Nia, Indah, Fajar, Galih, Aryo, Ied, Patrick dan Murat yang selalu memberikan motivasi kepada peneliti.

Akhir kata, peneliti berharap semoga Allah SWT meridhoi dan berkenan membalas segala dukungan, kasih sayang, dan kebaikan semua pihak yang ikut membantu peneliti dalam menyelesaikan tesis selama 3 bulan ini.

Depok, Agustus 2012

Anggi Wismumita

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
(Hasil Karya Perorangan)**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Wismumita
NPM : 1006796020
Program Studi : Magister Profesi Peminatan Psikologi Pendidikan
Fakultas : Psikologi
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Program *Direct Instruction* dengan Dukungan Gerakan Senam Otak untuk Meningkatkan Kemampuan Diskriminasi Visual pada Anak Penyandang Disabilitas Intelegensi Sedang”

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : Agustus 2012
Yang menyatakan



(Anggi Wismumita)

ABSTRAK

Nama : Anggi Wismumita
Program Studi : Psikologi Profesi. Program Magister Peminatan Psikologi Pendidikan
Judul : Program *Direct Instruction* dengan Dukungan Gerakan Senam Otak untuk Meningkatkan Kemampuan Diskriminasi Visual pada Anak Disabilitas Intelektual Sedang

Program ditujukan untuk membuktikan apakah program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak dapat meningkatkan kemampuan diskriminasi visual pada anak penyandang disabilitas intelektual sedang. Peningkatan kemampuan diskriminasi visual mencakup: 1) mencari persamaan, 2) mencari perbedaan, 3) mengetahui arah / posisi dari suatu benda, 4) mencari bentuk geometri berdasarkan ukuran, 5) menyusun kata yang memiliki unsur huruf b, d dan p. Program intervensi dilakukan selama 10 hari dengan menggunakan program *Direct Instruction*, mencakup tahap pendahuluan (*introduction*), tahap pengajaran, tahap latihan (terstruktur dan mandiri), dan tahap evaluasi. Program ini menekankan adanya tahapan yang diberikan secara hati-hati, pengulangan, dan latihan hingga subyek menguasai kemampuannya dengan baik (*mastery*). Sementara, komponen utama yang harus tersedia di setiap tahapan yaitu peranan pengajar, analisis tugas, *modelling*, *scaffolding*, *prompt*, umpan balik, dan penguat. Alat bantu yang digunakan khusus bagi subyek yaitu peralatan tiga dimensi dan *sandpaper letter*, agar memudahkan proses pengajaran bagi subyek yang memiliki *brain injury*. Mengingat kondisi subyek yang mengalami *brain injury*, maka program mengikutsertakan pula gerakan senam otak di awal sesi. Tujuannya adalah untuk membangun kerja seluruh otak subyek agar subyek lebih siap dalam menerima pelajaran, memiliki kesadaran mental dan mampu memfokuskan diri selama belajar. Kegiatan senam otak dilakukan selama 15 menit, mencakup empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan diskriminasi visual subyek. Setelah program berlangsung, subyek mampu meningkatkan dan mempertahankan kemampuan diskriminasi visualnya, bahkan melampaui kriteria keberhasilan yang harus dicapai, yaitu minimal 80% dari tugas yang diberikan.

Kata Kunci : *Direct Instruction*, Senam Otak, Kemampuan Diskriminasi Visual, Disabilitas Intelektual Sedang

ABSTRACT

Name : Anggi Wismumita
Study Program : Magister Program specialized in Educational Psychology
Title : A Program of Direct Instruction supported with Brain Gym to Increase Visual Discrimination Skill of Child with Moderate Intellectual Disabilities

The program aimed to see whether the Direct Instruction program with a combination of Brain Gym can enhance visual discrimination skills in moderate intellectual disability children. Improved visual discrimination skills include: 1) find the equation, 2) look for differences, 3) know the direction/position of an object, 4) look for geometric shapes by size, 5) make the word that has elements b, d and p. Intervention program for 10 days using Direct Instruction programs, including the introduction stage, the teaching stage, the stage of practice (guidance and independent), and the evaluation stage. The program emphasizes the repetition of subject matter and exercise to increase the ability to mastery level. Meanwhile, the major components that must be available at each stage are the role of teacher, task analysis, modelling, scaffolding, prompts, feedback, and reinforcement. Material that is used specifically for equipment is the subject of a three-dimensional and sandpaper letter, the purpose is to facilitate the teaching of subjects with brain injury. Given the condition of subjects with brain injury, the researches also supported with the Brain Gym. Brain Gym activities conducted at the beginning of each session for 15 minutes. The goal is to build a working whole brain subjects, so subjects can accept the lesson, have the mental awareness and are able to focus while studying. Brain gym activities undertaken include the four basic movements, and four additional movements. The results showed that an increase in visual discrimination skill of the subject. After the program, subject is able to increase and maintain the ability of visual discrimination, even beyond the success criteria that must be achieved, at least 80% of a given task.

Keyword : Direct Instruction, Brain Gym, Visual Discrimination Skill, Moderate Intellectual Disability

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	11
1.3 Manfaat Penelitian	11
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Sistematika Penulisan	12
2. LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Disabilitas Intelektual	13
2.1.1 Definisi Disabilitas Intelektual.....	13
2.1.2 Klasifikasi Disabilitas Intelektual	15
2.2 Karakteristik Anak Disabilitas Intelektual Sedang.....	16
2.3 Diskriminasi Visual	18
2.3.1 Definisi Persepsi Visual	18
2.3.2 Definisi dan Klasifikasi Diskriminasi Visual	20
2.3.3 Karakteristik Anak Keterbatasan Diskriminasi Visual	21
2.3.4 Hambatan Diskriminasi Visual pada Anak Disabilitas Intelektual	22
2.4 <i>Direct Instruction</i>	23
2.4.1 Dasar Teori <i>Direct Instruction</i>	23
2.4.2 Definisi <i>Direct Instruction</i>	24
2.4.3 Tujuan <i>Direct Instruction</i>	25
2.4.4 Komponen <i>Direct Instruction</i>	25
2.4.5 Fase <i>Direct Instruction</i>	28
2.5 Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	30
2.5.1 Definisi Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	30
2.5.2 Manfaat Senam Otak dalam Kehidupan	30
2.5.3 Gerakan-gerakan Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	32
2.6 Kontribusi <i>Direct Instruction</i> dan Senam Otak dalam Penelitian	33

3. METODE PENELITIAN	38
3.1 Desain Penelitian	38
3.2 Subyek Penelitian	38
3.2.1 Teknik Pemilihan Subyek Penelitian	39
3.2.2 Karakteristik Subyek	39
3.3 Penyusunan Program	41
3.3.1 Nama Program.....	41
3.3.2 Tujuan Program.....	41
3.3.3 Bentuk Intervensi	42
3.3.4 Indikator Keberhasilan Program	45
3.4 Rencana Desain Intervensi.....	46
3.4.1 Rancangan Desain Intervensi	46
3.4.2 Tahap-tahap Program Intervensi	48
3.4.3 Alat Bantu Penelitian	54
3.4.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	55
3.5 Instrumen Penelitian	55
3.6 Prosedur Penelitian	56
3.7 Teknik Pengolahan Data	58
4. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	59
4.1 Pelaksanaan Program Intervensi.....	59
4.2 Penentuan Sistem <i>Token Reinforcement</i>	60
4.3 Analisis Hasil Pengukuran Intervensi	61
4.3.1 Analisis Hasil Pengukuran Baseline	61
4.3.2 Analisis Hasil Pengukuran Presentasi (Pengajaran).....	62
4.3.3 Analisis Hasil Pengukuran Latihan Terstruktur	63
4.3.4 Analisis Hasil Pengukuran Latihan Mandiri	65
4.3.5 Analisis Hasil Pengukuran Tahap Evaluasi Akhir	67
4.4 Analisis Hasil Keseluruhan.....	69
4.5 Analisis Hasil Senam Otak.....	70
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Diskusi	72
5.3 Saran	75
Daftar Pustaka	xiv

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkatan Dalam Disabilitas Intelektual	16
Tabel 4.2 Tabel Materi Presentasi	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahap Pelaksanaan Intervensi	47
-----------------------------------------------	----



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Hasil <i>Pre-Test</i>	62
Grafik 4.2. Hasil Latihan Terstruktur	65
Grafik 4.3. Hasil Latihan Mandiri	67
Grafik 4.4. Hasil Evaluasi <i>post-test</i>	68
Grafik 4.5. Hasil Evaluasi generalisasi.....	68
Grafik 4.6. Hasil Evaluasi <i>post-test</i> dan generalisasi	69
Grafik 4.7. Hasil Keseluruhan.....	69
Grafik 4.8. Hasil Analisa Senam Otak	71



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A. Gambaran Lengkap Kasus S
- Lampiran B. Kontrak Kerjasama
- Lampiran C. Alat Bantu
- Lampiran D. Rincian Rancangan Program Intervensi
- Lampiran E. Rincian Rancangan Program Senam Otak
- Lampiran F. Rincian Observasi Selama Program
- Lampiran G. Rincian Pelaksanaan Program
- Lampiran H. Rincian Hasil Analisis
- Lampiran I. Rincian Hasil Analisis Senam Otak
- Lampiran J. Papan Imbalan dan Token



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah hak asasi yang paling mendasar bagi setiap manusia. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 5 setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu, dan warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosi, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus. Dengan demikian, anak disabilitas intelektual memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan.

Disabilitas intelektual mengacu pada adanya dua ranah keterbatasan dalam diri individu, yaitu fungsi intelektual di bawah rata-rata dan perilaku adaptif (Kirk, Gallagher, Coleman & Anastasiow, 2009). Berdasarkan *American Psychiatric Association* (APA) (2000, dalam Minishawi, 2007) individu dengan keterbatasan fungsi intelektual berarti individu yang memiliki taraf inteligensi dibawah 70 atau dua standar deviasi di bawah rata-rata usianya. Sementara, keterampilan adaptif didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk menyesuaikan diri dengan standar yang diharapkan sesuai usia dan lingkungannya. Artinya, mereka diidentifikasi kurang memiliki keterampilan sesuai dengan usia dalam belajar dan dalam mengurus diri (Santrock, 2008). Keterampilan adaptif mencakup tiga area yaitu adaptif konseptual, sosial dan praktis (Hallahan, Kauffman & Pullen, 2009). *American Psychiatric Association* (APA) (dalam Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2009) juga menjelaskan klasifikasi disabilitas intelektual yang terdiri dari ringan (*mild*, dengan rentang IQ 50-70), sedang (*moderate*, dengan rentang IQ 35-50), berat (*severe*, dengan rentang IQ 20-35), dan parah (*profound*, dengan rentang IQ di bawah 20).

Anak disabilitas intelektual masih dapat diajarkan beberapa keterampilan tertentu, walaupun ia mengalami hambatan kognitif. Hal tersebut berlaku pula bagi anak penyandang disabilitas intelektual sedang, yang tergolong sebagai anak mampu latih (Mangunsong, 2009). Payne dan Patton (1981) menyebutkan bahwa

pendidikan bagi anak disabilitas intelektual sedang lebih ditekankan pada kemampuan bantu diri dan akademis fungsional. Selain mengurus diri, anak dapat dilatih beberapa kemampuan akademis fungsional, salah satunya adalah membaca fungsional. Kemampuan membaca fungsional penting untuk dilakukan, sebab membaca merupakan kunci keberhasilan utama untuk melakukan penyesuaian diri dan penyesuaian sosial di lingkungan (Polloway dan Patton, 1993, dalam Myreddi & Narayan, 1998). Pada anak disabilitas intelektual sedang, membaca ditujukan agar anak dapat menjalani dan melindungi dirinya dalam kehidupan sehari-hari, seperti membaca untuk mengenali kata petunjuk, label, simbol (misalnya racun, bahaya, awas, hati-hati, masuk, keluar dan sebagainya) (Bratanata, 1977).

Meskipun kemampuan membaca fungsional penting bagi anak disabilitas intelektual sedang, namun untuk meningkatkan keterampilan akademis dasar yang dibutuhkan di sekolah, anak perlu mengembangkan konsep dasar dari persepsi visual terlebih dulu (Richmond, 2010). Kemampuan membaca tidak terlepas dari kemampuan persepsi visual. Hal tersebut sejalan dengan penjelasan Lerner (2000), yaitu persepsi visual berperan penting dalam pembelajaran di sekolah, terutama dalam membaca. Penelitian Rochyadi (2008) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang menghambat proses belajar membaca anak disabilitas intelektual adalah persepsi visual. Hal tersebut didasari atas asumsi bahwa persoalan membaca lebih menyangkut kepada masalah lambang atau simbol bahasa (alphabet). Oleh karenanya, penekanan utama dari kesiapan belajar membaca anak lebih diakibatkan karena masalah persepsi visual, seperti diskriminasi visual, *figure and grounds*, *visual closure*, hubungan spasial, mengenali obyek dan bentuk, orientasi dan bentuk yang terbalik, persepsi terhadap *whole-part* (Lerner, 2000), yang merupakan indikator penting dari membaca.

Diperkirakan, 25% anak sekolah dasar tingkat bawah memiliki masalah dalam persepsi visual. Hal ini akan semakin menurun menjelang tingkat yang lebih tinggi, yaitu menjadi 10%. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan bahwa beberapa anak masih memiliki permasalahan dalam persepsi visual (Harwell, 1982). Di sekolah, anak sering kesulitan dalam mempelajari keterampilan membaca, mengeja dan berhitung karena kesulitan dengan konsep persepsi visual,

meliputi diskriminasi visual (Richmond, 2010). Anak yang mengalami kesulitan menyelesaikan tugas-tugas persepsi visual membutuhkan kemampuan diskriminasi visual, berupa bentuk, huruf, kata, angka, bentuk-bentuk geometri, dan gambar. Diskriminasi visual merupakan bagian penting dari persepsi visual, karena banyak huruf kata yang sangat mirip dalam bentuk, tetapi sangat berbeda dalam pengucapan dan maknanya (Burns, Roe & Ross, 1984).

Kemampuan untuk membedakan bentuk, huruf dan kata secara visual menjadi bagian penting dalam belajar membaca. Anak yang dapat mengenali huruf pada tingkat awal pendidikan terbukti kemampuan membacanya baik. Akan tetapi, ketika membaca, anak cenderung tidak membedakan antara huruf-huruf yang memiliki kesamaan dalam bentuk (Lerner, 2000). Hal ini biasanya terjadi pada anak yang memiliki masalah dalam melihat bentuk tiga dimensi (Harwell, 1982). Sulzer, Azaroff dan Mayer (1986) menekankan hal yang sama, yaitu untuk mengajarkan membaca, tahapan awal dimulai dengan melatih kemampuan diskriminasi visualnya. Anak harus dapat melakukan diskriminasi objek baik yang berkaitan dengan masalah bentuk, ukuran maupun posisi.

Menurut Lerner (2000), diskriminasi visual adalah kemampuan untuk membedakan satu obyek dengan lainnya secara visual. Obyek tersebut dapat dibedakan berdasarkan warna, bentuk, ukuran, maupun pola tertentu. Tugas-tugas diskriminasi visual mencakup menemukan perbedaan antara obyek satu dengan lainnya, membedakan antara huruf yang memiliki bentuk yang hampir sama (seperti huruf m dengan n), dan kemampuan menyamakan bentuk, huruf, kata, angka, gambar, maupun bentuk geometri.

Kondisi anak disabilitas intelektual yang mengalami hambatan dalam diskriminasi visual hampir sama dengan kondisi anak kesukaran belajar, yaitu anak yang mengalami kesulitan dalam membaca, menulis, berbicara, matematik, karena adanya kemungkinan penyimpangan fungsi sistem syaraf pusat, seperti *brain injury*. Anak dengan kesukaran belajar juga memiliki permasalahan dalam perseptual, perseptual-motorik, dan koordinasi (Hallahan, Kauffman & Pullen, 2009). Proses kerja otak mereka dalam mengolah informasi mengalami hambatan di bagian fungsi pengolahan, penyimpanan dan *output*, walaupun mereka dapat

menerima stimulus dengan tepat (Lerner, 2000). Meskipun demikian, perbedaan yang mendasar antara anak disabilitas intelektual dengan anak kesukaran belajar yaitu taraf intelegensi (Hallahan, Kauffman & Pullen, 2009), dimana anak dengan kesulitan belajar memiliki taraf inteligensi rata-rata, sedangkan taraf intelegensi anak disabilitas intelektual sedang berada jauh di bawah rata-rata.

Penelitian mengenai intervensi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan diskriminasi visual pada anak disabilitas intelektual masih jarang dilakukan. Meskipun demikian, diskriminasi visual merupakan keterampilan dasar dari kesiapan membaca (*reading readiness*). Ada banyak cara untuk meningkatkan kemampuan membaca. Dari 18 program intervensi yang dilakukan Llyod, Forness, Kavale (1998) hanya tujuh intervensi yang memiliki efektivitas yang tinggi terkait dengan kemampuan membaca, yaitu (1). strategi *mnemonic*, (2). *reading comprehension*, (3). modifikasi perilaku, (4). *Direct Instruction*, (5). *cognitive behavior modification*, (6). evaluasi formatif, dan (7). *early intervention*. Mereka berpendapat bahwa kemampuan membaca anak akan meningkat apabila menggabungkan intervensi antara modifikasi perilaku, *Direct Instruction* dan strategi kognitif untuk mengingat dan memahami bahan bacaan.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian meta-analysis yang dilakukan oleh Kavale dan Fornes (1999, dalam Gore 2004), serta studi yang dilakukan oleh Swanson (1999, dalam Gore 2004) menemukan strategi *Direct Instruction* merupakan strategi yang paling efektif dan memberikan efek positif dalam mengajarkan anak yang mengalami masalah belajar dan kesukaran belajar bila dibandingkan dengan strategi *mnemonic*, strategi *reading comprehension*, dan modifikasi perilaku. *Direct Instruction* adalah strategi dengan pendekatan yang terstruktur dengan menggunakan instruksi yang jelas, pengulangan melalui latihan, umpan balik dan evaluasi secara jelas. Sementara, ketiga strategi *mnemonic*, *reading comprehension* dan modifikasi perilaku tidak menyertakan kejelasan instruksi dan pengulangan.

Selain itu, terdapat penelitian Becker dan Engelmann (1977, dalam Cole & Chan, 1990) mengenai program intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan akademis dan kompetensi sosial pada anak taman kanak-kanak yang

memiliki keterampilan akademis yang terbatas. Dari sembilan model program, yaitu (1). *Direct Instruction*, (2). *The Parent Education Model*, (3). *SEDL Model*, (4). *Behavior Analysis Model*, (5). *The Bank Street Model*, (6). *Responsive Educational Model*, (7). *The Cognitive-Oriented Curriculum Model*, (8). *TEEM Model*, dan (9). *Open Education Model*, menunjukkan bahwa *Direct Instruction* model yang paling baik dalam meningkatkan kemampuan membaca dan performa matematika anak. Alasannya adalah *Direct Instruction* merupakan model yang paling efisien untuk mengajarkan berbagai keterampilan individu (dalam Magliaro, Lockee & Burton 2005). Hal serupa juga dinyatakan Hughes, La Greca & Conoley (2001) yaitu *Direct Instruction* menekankan pada hasil nyata dari keterampilan individu, baik akademik maupun sosial. Menurut Sutton & Sutton (1997, dalam McCormick, n.d.), *Direct Instruction* adalah model pengajaran yang berhasil digunakan untuk mengajarkan hampir semua subjek dimana anak diwajibkan untuk menguasai keterampilan akademik dasar tertentu. Adapun keterampilan dasar yang dimaksud adalah dalam hal diskriminasi, konsep sederhana dan pengenalan simbol, dimana hal tersebut secara langsung dilakukan melalui demonstrasi dan pembimbingan dalam latihan (Westwood, 2004).

Menurut Kavale dan Forness (1999, dalam Gore 2004), diskriminasi visual merupakan hal penting yang sulit dilakukan oleh anak disabilitas intelektual, sehingga anak akan memperoleh keuntungan dari model *Direct Instruction* yang berfokus pada kejelasan instruksi dan pengulangan di setiap tahapnya. Telah terbukti bahwa *Direct Instruction* efektif untuk mengajarkan keterampilan dasar dan akademis fungsional pada anak dengan disabilitas (Turnbull, et, al. 2002 dalam Westwood, 2004). Proses yang dilakukan dalam model *Direct Instruction* yaitu membagi anak ke dalam kelompok kecil ataupun individual. Proses individual dilakukan khusus bagi anak dengan kebutuhan khusus, seperti anak disabilitas intelektual, autisme, kesukaran belajar, dan sebagainya.

Hal penting yang perlu diketahui dari model *Direct Instruction* adalah akar utamanya, yaitu teori perilaku (*behaviorisme*) dari B.F Skinner. Menurut teori *behaviorisme*, perilaku dapat dipelajari dan individu harus berperan aktif selama proses belajar. Belajar bergantung pada pengalaman termasuk pemberian penguat

atau umpan balik dari lingkungan yang akan meningkatkan perilaku yang diharapkan. Hasil akhir yang akan dicapai yaitu perubahan positif perilaku individu, mencakup tujuan perilaku yang spesifik, modeling terhadap perilaku yang akan dituju, menyediakan kesempatan untuk berlatih dan umpan balik, mengukur target perilaku berulang kali dan mencapai target yang tinggi dalam penguasaan tugas (dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005; Engelmann, 1980).

Direct Instruction melibatkan lingkungan yang terstruktur untuk menguasai keterampilan (Hughes, La Greca & Conoley, 2001), mencakup arahan dari pengajar, analisis tugas yang menggunakan urutan yang diatur secara hati-hati, *modelling*, *scaffolding*, *prompts*, umpan balik, dan penguat, serta menekankan pada penguasaan (*mastery level*) keterampilan (dalam Magliaro, Lockee dan Burton, 2005; Rosenshine, 2008; Engelmann, 1980, Westwood, 2007; Hughes, La Greca dan Connoley, 2001). Dengan demikian, prinsip utama dari *Direct Instruction* adalah menjabarkan tugas dan tujuan sesuai performa anak, memecah tugas ke dalam komponen-komponen kecil, menggunakan *modelling* dengan adanya penguat, mendesain aktivitas latihan dan praktek langsung untuk penguasaan (*mastery level*), serta menyusun tugas dan pencapaian anak sebelum anak beralih pada tugas lainnya (dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005). Hunter (Rosenshine, 2008) menambahkan bahwa efektivitas pengajaran *Direct Instruction* melibatkan peningkatan taraf kesulitan di setiap tahapan tugas, menggunakan *scaffolding*, memberikan pembimbingan selama latihan, dan menyediakan umpan balik segera mungkin.

Terkait dengan penguat dalam model *Direct Instruction* (dalam Magliaro, Lockee dan Burton, 2005), penguat (*reinforcer*) merupakan salah satu faktor penting dari keberhasilan program *Direct Instruction* yang akan dilaksanakan. Menurut Lerner (2000), *token reinforcement* adalah penguat yang diakumulasikan untuk nantinya ditukar setelah mendapatkan penguat sebenarnya yang lebih bermakna (*backup reinforcer*). Token dapat berupa koin, bintang, stiker, *chips*, cap dan tiket yang dapat dikumpulkan oleh anak, kemudian anak dapat menukarnya dengan penguat sebenarnya yaitu benda yang diinginkannya, seperti mainan, makanan dan sebagainya.

Engelmann (1980, dalam Magliaro, Lockee & Burton 2005), seorang tokoh yang mengembangkan model *Direct Instruction* untuk mengajarkan aritmatika dan membaca pada anak (dikenal dengan nama DISTAR, yaitu *Direct Instruction System for teaching Arithmetic and Reading*), dan Rosenshine (1979, dalam Magliaro, Lockee & Burton 2005) memiliki kesamaan dalam tiga komponen dasar dari model *Direct Instruction*, yaitu (1). Pengenalan, berupa revidu, (2). Presentasi, berupa pemberian contoh yang tepat agar anak paham mengerjakan tugas (*modeling*), dan (3). Latihan, mencakup dua jenis latihan yaitu latihan yang dipandu dan latihan mandiri dengan memberikan umpan balik dan disertai evaluasi. Kedua jenis latihan tetap diberikan bantuan, petunjuk (*prompt*) dan arahan, namun semakin tinggi tahapan dan tingkat kesulitan maka bantuan semakin berkurang dan ditiadakan. Petunjuk (*prompt*) adalah stimulus yang diperkenalkan untuk mengontrol perilaku yang diharapkan muncul selama awal proses belajar dan secara bertahap atau gradual akan dihilangkan setelah perilaku yang diharapkan telah muncul dan semakin kuat (Martin & Pear, 2003).

Penerapan program *Direct Instruction* pada anak disabilitas intelektual dalam penelitian ini akan dilakukan pada S. S adalah anak penyandang disabilitas intelektual. Saat pemeriksaan, ia berusia 13 tahun, namun kemampuan mental S masih setara anak usia 5 tahun 8 bulan. Hasil pemeriksaan psikologi menunjukkan kecerdasan S yang berfungsi pada taraf disabilitas intelektual sedang (*moderate intellectual disabilities*, IQ = 49 menurut skala Stanford Binet). Dengan taraf kecerdasan tersebut, ia cukup paham terhadap instruksi dan penjelasan suatu materi apabila diberikan secara individual dengan bantuan media konkrit. S pun cukup mampu memfokuskan diri pada tugas saat pengajaran diberikan secara individual, namun atensinya mudah teralih saat tidak memperoleh pendampingan intensif. Daya ingat S terhadap materi cenderung terbatas dan hanya bertahan beberapa saat, sehingga ia memerlukan pengulangan agar materi yang disampaikan dapat bertahan lebih lama.

Kemampuan adaptif S telah berkembang, kecuali kemampuan adaptif konseptual, khususnya membaca fungsional. S belum mampu membaca dan menulis kata-kata sederhana. Keterbatasan S dalam membaca disebabkan

minimnya kemampuan diskriminasi visual. Saat ini, S belum konsisten dalam membedakan huruf, terutama huruf yang memiliki bentuk dan ukuran yang hampir sama. Misalnya, huruf b menjadi huruf d atau p, dan huruf n menjadi huruf m atau h. Selain itu, S belum mampu mencari perbedaan dan persamaan antara satu obyek dengan yang lainnya berdasarkan warna, bentuk, ukuran maupun pola tertentu, serta membedakan arah kiri dan kanan. Hal ini diketahui dari tes mengenal huruf dan tes Frostig S, khususnya pada subtes yang membahas tentang membedakan bentuk dari beberapa seri yang disajikan secara terbalik dan terotasi (subtes IV).

Berdasarkan hasil tes Bender Gestalt, S diindikasikan mengalami *brain injury*. Hal ini tertampil saat S melakukan kesalahan dalam mendistorsi (melebuhkan atau mengurangi sudut, membuat sudut dan garis lurus pada kurva), merotasi bentuk hingga 45°, dan gagal mengintegrasikan bagian-bagian. Akibatnya, S membalikkan bentuk huruf, seperti kata “sepeda” menjadi “sedebe”. S juga menambahkan, mengurangi dan mengganti huruf saat membaca kata, sehingga kata tersebut menjadi tidak bermakna.

Dalam belajar, S membutuhkan pengulangan, latihan, umpan balik dan koreksi langsung ketika ia melakukan kesalahan. Mengingat karakteristik S sebagai anak disabilitas intelektual, yaitu keterbatasan dalam fungsi kognitif dan kapasitas memori, maka metode *Direct Instruction* tepat guna bagi S. Hal tersebut dikarenakan adanya komponen-komponen yang terstruktur dalam model *Direct Instruction*, yaitu *task analysis*, *modeling*, *scaffolding*, pembimbingan, *prompts*, *feedback* dan *reinforcement*, serta proses pengulangan di setiap tahap latihan. Pengulangan dilakukan sebagai bentuk penguatan terhadap materi yang diberikan. Sesuai prinsip dari metode *Direct Instruction*, derajat kesulitan tugas tidak bertambah sebelum S menguasai materi tersebut dengan benar dan konsisten.

Selain *Direct Instruction*, program intervensi memerlukan dukungan dari gerakan senam otak. Hal ini dikarenakan anak disabilitas intelektual sedang yang mengalami penyimpangan fungsi sistem syaraf pusat, seperti *brain injury* memiliki ketidaksinergian antara dimensi otak dengan seluruh organ dan sistem tubuh, akibatnya tubuh tidak bekerjasama dengan baik. Saat seluruh bagian otak

dan organ tubuh tidak berkoordinasi sebagaimana mestinya, maka menimbulkan masalah belajar pada anak dan menghalangi perkembangan kemampuan belajar anak (Hyatt 2007, dalam Chernick, 2009). Berdasarkan sebuah penelitian, aktivitas fisik merupakan bagian integral untuk mempertajam proses kognitif, dan otak dapat dibentuk oleh berbagai macam stimulus, salah satunya yaitu melalui gerakan (Chernick, 2009). Oleh karenanya, anak membutuhkan aktivitas fisik yang dapat mengaktifkan kinerja otak yaitu dengan melakukan senam otak.

Senam otak adalah serangkaian gerakan sederhana yang menyenangkan untuk meningkatkan kemampuan belajar anak dengan menggunakan keseluruhan otak. Gerakan ini membuat pelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan sangat bermanfaat bagi kemampuan akademik anak (dalam website resmi: www.braingym.org). Senam otak dikenal dengan nama *Brain Gym* yang ditemukan oleh Paul Dennison dan Gail Dennison pada tahun 1970. Saat ini, program *Brain Gym* telah banyak digunakan untuk anak dengan hambatan perkembangan, kesulitan belajar dan anak dengan cedera otak, seperti pada anak disabilitas intelektual (Koester, 2004). Menurut Dennison dan Dennison (dalam Demuth, 2005), otak memiliki tiga dimensi, yaitu (1). dimensi otak kiri-kanan, mengatur laterasi dan komunikasi untuk membantu anak membedakan arah, membaca dan membedakan huruf, (2). dimensi otak muka-belakang, mengatur fokus dan pemahaman, dan (3). dimensi otak atas-bawah merupakan pusat pengaturan tubuh untuk bergerak.

Hingga saat ini belum ada bukti penelitian yang menunjukkan bahwa senam otak memiliki pengaruh langsung terhadap kemampuan diskriminasi visual pada anak, khususnya anak disabilitas intelektual. Meskipun demikian, penelitian yang dilakukan Carter, Caricato dan Thatcher (1993, dalam Chernick 2009) pada 19 anak laki-laki dan enam anak perempuan yang diidentifikasi mengalami hambatan dalam belajar dengan rentang usia 7-17 tahun menunjukkan bahwa *Brain Gym* dapat memberikan manfaat dalam mengembangkan keterampilan perseptual apabila dilakukan selama satu tahun oleh instruktur berpengalaman.

Penelitian Koester (2006, dalam Putranto, 2009) dilakukan pada anak-anak berkebutuhan khusus, seperti *cerebral palsy*, ADHD, autisme dan lain-lain. Ia

menyesuaikan gerakan-gerakan senam otak dengan kebutuhan dan kemampuan para murid. Setelah satu tahun didapati anak-anak tersebut menunjukkan perbaikan nyata dalam kemampuan belajar. Penelitian Koester (2004) sebelumnya menunjukkan bahwa siswa kelas 3, 4 dan 5 di California, USA, yang melakukan 26 aktivitas senam otak selama satu tahun minimum 15 menit setiap hari menampilkan nilai akademis yang lebih baik daripada siswa yang tidak melakukan senam otak. Selain itu, siswa-siswa tersebut juga menunjukkan peningkatan kemampuan membaca yang diukur dengan tes *Stanford9* dua kali lebih banyak daripada kelompok siswa yang tidak melakukan senam otak. Sebagai tambahan, guru-guru sekolah tersebut menyebutkan terdapat peningkatan konsentrasi, atensi, kepercayaan diri, sikap dan kebiasaan belajar anak didiknya. Penelitian yang dilakukan oleh Hannaford (1995, dalam Putranto, 2009) yang melakukan senam otak selama satu tahun setiap hari pada murid pendidikan khusus kelas lima menunjukkan kemajuan satu sampai dua tahun pada tes membaca dan pemahaman bacaan ketika diperiksa dengan *Brigance Inventory of Basic Skill Test*.

Spielmann (2005) melakukan penelitian terhadap anak kelas dua yang berusia 7-8 tahun. Setelah tiga bulan, anak-anak tersebut menunjukkan kemampuan membaca yang jauh lebih baik. Kemampuan membaca terus meningkat setelah melakukan *Brain Gym* selama enam bulan. Pada dasarnya, gerakan-gerakan senam otak membuat anak siap untuk belajar (Hyatt, 2007 dalam Chernick, 2009). Meskipun demikian, Bundens (2000, dalam *Educational Kinesiology Foundation*, 2009) menyatakan intervensi yang dilakukan secara singkat, yaitu sekitar dua minggu, hanya memberikan efek yang sangat kecil, bahkan tidak menunjukkan perkembangan dalam membaca secara signifikan. Penelitiannya tersebut dilakukan pada tujuh anak kelas tiga sekolah dasar (rentang usia 8-9) yang mengalami kesulitan belajar.

Selain program *Direct Instruction*, S memerlukan aktivitas senam otak untuk mengatasi hambatan dan kesulitan dalam belajar, karena seringkali pemberian materi secara berulang menjadi kurang berhasil tanpa adanya aktivitas fisik yang dapat membangunkan dan merangsang kerja otaknya. Permasalahan di

seluruh dimensi otaknya mengakibatkan seluruh bagian otak perlu dirangsang terlebih dulu melalui gerakan senam otak. Meskipun senam otak tidak memberikan efek yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan anak bila diberikan hanya dalam waktu singkat, penelitian ini menekankan fungsi senam otak sebagai pembangun dan perangsang kerja seluruh bagian otak S, agar S lebih siap menerima materi, dan memusatkan perhatiannya selama program berlangsung. Mengingat kondisi S yang mengalami *brain injury*, maka tanpa adanya dukungan gerakan *Brain Gym* di awal program, informasi akan sulit diproses dalam otaknya.

1.2. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak dapat meningkatkan kemampuan diskriminasi visual pada anak disabilitas intelektual sedang.

1.3. Manfaat penelitian

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan ilmu dan memperkaya literatur psikologi pendidikan, khususnya dalam hal intervensi peningkatan kemampuan diskriminasi visual pada anak disabilitas intelektual sedang. Sementara dari segi praktis, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan sebagai dasar-dasar konseling dan pemberian program intervensi bagi anak dengan karakteristik yang sama seperti anak penyandang disabilitas intelektual sedang yang memiliki penyimpangan fungsi sistem syaraf pusat, seperti *brain injury*.

1.4. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan tujuan dan manfaat intervensi yang telah dinyatakan sebelumnya, maka rumusan permasalahan diajukan dengan pertanyaan sebagai berikut :

“Apakah program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak dapat meningkatkan kemampuan diskriminasi visual pada anak penyandang disabilitas intelektual sedang?”.

1.5. Sistematika Penulisan

Bab 1 Pendahuluan, mencakup latar belakang masalah, rumusan permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori, mencakup teori-teori yang digunakan sebagai landasan berpikir dalam penyusunan intervensi, yaitu teori tentang disabilitas intelektual, kemampuan diskriminasi visual, *Direct Instruction*, dan senam otak.

Bab 3 Metode Penelitian, menjelaskan tentang desain penelitian, subyek penelitian, teknik pemilihan subyek, karakteristik subyek, penyusunan program intervensi, rencana desain intervensi, instrumen dan prosedur penelitian. Di dalam subbab penyusunan program intervensi akan dibahas secara mendetail tentang nama program, tujuan, bentuk intervensi, dan indikator keberhasilan. Sementara, dalam subbab rencana desain intervensi akan dibahas mengenai rancangan desain intervensi, tahap-tahap program, waktu dan tempat pelaksanaan.

Bab 4 Hasil dan Analisis Hasil Penelitian, meliputi gambaran pelaksanaan intervensi, analisis hasil intervensi, dan analisis hasil kegiatan senam otak.

Bab 5 Kesimpulan, Diskusi dan Saran, menjelaskan hal-hal yang mendukung atau tidak mendukung intervensi, hal-hal spesifik yang diperoleh dari hasil intervensi, dan saran bagi penelitian yang akan datang

BAB 2

LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang digunakan sebagai landasan berpikir dalam penelitian, yaitu disabilitas intelektual, kemampuan diskriminasi visual, *Direct Instruction*, dan senam otak.

2.1. Disabilitas Intelektual

2.1.1. Definisi Disabilitas Intelektual

Association Retarded Citizens (ARC) menjabarkan keterbelakangan mental didiagnosa berdasarkan tiga kriteria, yaitu: (i) Individu harus memiliki IQ dibawah 70; (ii) Individu harus memiliki masalah keterbatasan yang serius pada dua dari area kemampuan adaptif (merawat diri, kemampuan *self direct*, fungsi akademis dan komunikasi), (iii) hambatan dialami mulai masa kanak-kanak dan sebelum usia 18 tahun (Stowe, 2005).

The American Association on Mental Retardation (AAMR) menjelaskan area kemampuan adaptif umum mencakup komunikasi, bantu diri, *home living*, keterampilan sosial, *community use*, kemampuan mengarahkan diri, kesehatan dan keamanan, akademis fungsional, waktu luang dan pekerjaan. Pada tahun 1992, terdapat revisi mengenai dimensi dari keterbelakangan mental, yaitu (1). Fungsi intelektual dan keterampilan adaptif, (2). Permasalahan psikologis dan emosional, (3). Permasalahan fisik dan kesehatan, (4). Permasalahan lingkungan (bermain, bekerja, bersosialisasi dan berinteraksi). Pada tahun 2002, AAMR mengganti namanya menjadi *the American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD). Oleh karenanya, terdapat beberapa perubahan kategori dan definisi mental retardasi menjadi disabilitas intelektual. Konsep baru disabilitas intelektual mulai dipergunakan dalam berbagai bidang untuk mengindikasikan keterbelakangan mental (Beirne-Smith, Patton & Kim, 2006; Hallahan, Kauffman & Pullen, 2009; Kirk, Gallagher, Coleman, & Anastasiow, 2009).

Beberapa model yang mendasari definisi dari disabilitas intelektual, yaitu (Obiakor dkk, 2003).

- *The Psychometric Model*, berasumsi bahwa intelegensi merupakan trait yang relatif stabil pada individu sepanjang hidupnya sebab hal tersebut berdasarkan aspek biologisnya. Skor IQ yang rendah diinterpretasikan sebagai pengukuran objektif dan ilmiah dari gejala keterbelakangan mental. Awalnya, batasan IQ untuk anak keterbelakangan mental yaitu 85, namun diturunkan menjadi 70 (Grossman 1977, dalam Obiakor dkk, 2003)
- *The Social System Model*, menyatakan disabilitas intelektual sebagai kategori dari konstruk sosial, artinya lingkungan sosial mempertimbangkan individu ke dalam perilaku normal berdasarkan standar, nilai, norma, kepercayaan, bahasa dengan menilai normal dan tidaknya perilaku individu.
- *The Ecological Model*, mencakup tuntutan dan harapan dari suatu budaya tertentu untuk kelompok tertentu dan sejauh mana lingkungan memberi kesempatan untuk belajar dan mengekspresikan kemampuannya.
- *The Social Cultural Model*, melihat bahwa penilaian individu ke dalam kategori disabilitas intelektual tidak berdasarkan skor IQ, namun mengukur kemampuan adaptasi sosial individu dalam kelompok sosialnya di berbagai situasi.
- *The Educational Model*, berfokus pada masalah belajar individu terkait dengan penggunaan strategi belajar yang tepat dan bukan pada disabilitas secara genetik atau biologis.
- *The Cognitive Psychology Model*, berfokus pada proses aktif yang melibatkan pembelajaran, regulasi diri, *modelling* dan kemampuan memecahkan masalah.

Disabilitas intelektual didefinisikan sebagai keterbelakangan yang menunjukkan adanya keterbatasan yang signifikan dalam berfungsi, baik secara intelektual maupun perilaku adaptif, yang terlihat dalam kemampuan adaptif konseptual, sosial, dan keterampilan praktis. Keadaan ini muncul sebelum usia 18

tahun (AAMR *Ad Hoc Committee on Terminology and Classification*, 2002, dalam Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2009).

Dari definisi diatas, terlihat bahwa keterbatasan yang dimiliki individu dengan disabilitas intelektual tidak hanya dalam berfungsi secara intelektual, tapi juga dalam berperilaku yang adaptif. Kemampuan adaptif konseptual mencakup bahasa (reseptif maupun ekspresif), membaca dan menulis, konsep uang, serta kemampuan *self direction*. Keterampilan adaptif sosial mencakup keterampilan interpersonal, *self esteem*, tanggung jawab, kemampuan mengikuti peraturan dan menaati hukum. Keterampilan adaptif praktis mencakup keterampilan bantu diri (aktivitas makan, bergerak/bepergian, berpakaian, aktivitas di kamar mandi), aktivitas keseharian (membersihkan rumah, menggunakan kendaraan, mengatur keuangan, menggunakan telepon, dsb), keterampilan dalam melakukan pekerjaan dan menjaga keamanan (Beirne-Smith, Patton & Kim, 2006).

Grossman (dalam Kirk & Gallagher, 1983) menjelaskan perilaku adaptif sebagai efektivitas atau derajat dimana individu memenuhi standar kemandirian dan tanggung jawab sosial yang diharapkan sesuai usia dan kelompok budaya tertentu. Pada masa awal perkembangan, perilaku adaptif mencakup perkembangan kemampuan sensori motorik, kemampuan berkomunikasi, kemampuan bina bantu diri, dan sosialisasi. Semakin bertambahnya usia, yaitu menjelang usia dewasa, individu perlu meningkatkan perilaku adaptif konseptual dalam bidang akademik dasar, khususnya membaca fungsional, yang akan berguna bagi kehidupan sehari-harinya.

2.1.2. Klasifikasi Disabilitas Intelektual

American Psychological Association (dalam Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2009) membagi disabilitas intelektual ke dalam empat klasifikasi, yaitu disabilitas intelektual ringan (*mild*) dengan rentang IQ dari 50-70, sedang (*moderate*) dengan rentang IQ 35-50, berat (*severe*) dengan rentang IQ 20-35, dan parah (*profound*) dengan rentang IQ di bawah 20. Kirk dan Gallagher (1983) menjabarkan secara spesifik perbandingan disabilitas intelektual ke dalam tiga tingkatan:

Tabel 2.1. Tingkatan dalam Disabilitas Intelektual

	<i>Mild (Educable)</i>	<i>Moderate (Trainable)</i>	<i>Severe/Profound (Dependent)</i>
Etiologi	Kombinasi dari keturunan gen dan kondisi sosioekonomi	Variasi dari masalah neurolog, metabolis atau gangguan	
Prevalensi	10 : 1000	3 : 1000	1 : 1000
Harapan saat di sekolah	Memiliki kesulitan dalam program sekolah umum, membutuhkan adaptasi khusus dalam pembelajaran umum	Mebutuhkan adaptasi dalam program pembelajaran, fokus utama pada kemampuan merawat diri, atau keterampilan sosial, dimungkinkan mempelajari keterampilan dasar akademis	Mebutuhkan pelatihan dalam keterampilan merawat diri (makan, membersihkan diri, dan berpakaian)
Harapan saat dewasa	Melalui pembelajaran khusus, penyesuaian produktif dapat dilakukan pada tingkat yang sama atau tingkat dibawahnya	Dapat melakukan adaptasi sosial dan ekonomi dalam workshop yang aman atau pekerjaan rutin dibawah pengawasan	Akan selalu bergantung pada orang lain untuk perawatan

2.2. Karakteristik Anak Disabilitas Intelektual Sedang

Anak disabilitas intelektual sedang termasuk dalam 10% dari populasi individu dengan disabilitas intelektual. Anak disabilitas intelektual sedang seringkali diidentifikasi saat memasuki taman kanak-kanak, karena adanya keterlambatan dalam perkembangan. Anak lambat dalam mengembangkan kemampuan sensori motorik dan keterampilan komunikasi. Pengembangan keterampilan anak difokuskan pada keterampilan adaptif, keterampilan akademis fungsional dan keterampilan pre-okupasional. Biasanya, bantuan yang diberikan untuk anak disabilitas intelektual sedang sangat terbatas (dalam Deiner, 2010). Selain meningkatkan keterampilan adaptif, pengajar perlu membantu keterampilan akademis anak dalam membaca, menulis dan matematik. Ketika

anak tidak menampilkan keterampilan akademik sesuai tingkat pendidikan ataupun tingkat usianya, area akademis anak perlu diperhatikan (Downing, 2010).

Kirk dan Gallagher (1983) turut menjabarkan karakteristik dari anak disabilitas intelektual sedang, yaitu anak dapat mempelajari keterampilan akademis untuk tujuan fungsional, menerima tanggung jawab sosial, mencapai penyesuaian vokasional bertahap dengan bantuan dari orang lain. Anak mampu memperoleh keterampilan bina bantu diri, menjaga diri sendiri dari bahaya di lingkungannya, menyesuaikan diri di lingkungan sosial, mempelajari keterampilan dasar akademis (membaca simbol, berhitung) dan bekerja di lingkungan yang aman dan melakukan pekerjaan rutin dibawah pengawasan.

Menurut Hallahan, Kauffman, dan Pullen (2009), anak dengan disabilitas intelektual sedang disebut juga dengan anak mampu latih. Artinya, anak masih dapat dilatih untuk mengurus dirinya serta dilatih beberapa kemampuan membaca dan menulis sederhana (Mangunsong, 2009). Adapun karakteristik dari anak disabilitas intelektual sedang (dalam Hallahan, Kauffman, dan Pullen, 2009) yaitu:

1. Secara fisik, anak menampakkan kelainan fisik yang merupakan bawaan, namun kelainan fisik tersebut tidak seberat anak-anak kategori *severe* dan *profound*. Seringkali anak memiliki koordinasi fisik yang buruk dan akan mengalami banyak masalah di banyak situasi sosial.
2. Dalam hal pendidikan, anak dapat dididik untuk melakukan pekerjaan yang membutuhkan kemampuan-kemampuan tertentu, jika diberikan kesempatan pendidikan yang sesuai. Apabila dipekerjakan, anak membutuhkan lingkungan kerja yang terlindungi dan dengan pengawasan.
3. Dalam belajar, anak memiliki kekurangan dalam kemampuan mengingat, menggeneralisasi, bahasa, konseptual, perseptual dan kreativitas, sehingga perlu diberikan tugas yang sederhana, singkat, relevan, berurutan dan dibuat untuk keberhasilan anak.

Selama proses belajar, anak disabilitas intelektual sedang membutuhkan bantuan untuk mempelajari keterampilan yang baru atau keterampilan yang belum dikuasai. Anak membutuhkan waktu dan instruksi yang jelas sesuai urutan dalam

memahami tugas, dan bagaimana anak mengaplikasikan informasi tersebut ke dalam situasi yang berbeda-beda di lingkungan nyata. Kemampuan anak disabilitas intelektual sedang terbatas pada kemampuan mengasosiasikan antara konsep, mengenali suatu materi dan mengaplikasikannya. Anak membutuhkan pengulangan untuk mempelajari suatu keterampilan dan kesempatan untuk melatihnya (Westling & Fox, 2009, dalam Downing, 2010). Anak disabilitas intelektual sedang membutuhkan pendekatan yang sistematis dan terstruktur untuk mendalami suatu keterampilan baru, untuk meningkatkan keterampilan tersebut, mempertahankannya, kemudian mengeneralisasikannya ke dalam situasi nyata (Bowder, Spooner, Ahlgrim-Delzell, Harris & Wakeman, 2008, dalam Downing, 2010). Pengajar perlu memberikan informasi dan mendukung keterampilan anak dengan berbagai cara, agar anak dapat mempelajarinya dan keterampilan terus berkembang.

2.3. Diskriminasi Visual

Kemampuan diskriminasi visual terkait dengan kemampuan persepsi visual. Oleh karenanya, dijelaskan terlebih dahulu mengenai deskripsi dari persepsi visual.

2.3.1. Definisi Persepsi Visual

Menurut Frostig dan Horne (1972, dalam Thompson 1975) persepsi visual adalah kemampuan untuk mengenali dan membedakan stimulus visual dan menginterpretasikan stimulus tersebut dengan mengasosiasikannya dengan pengalaman sebelumnya. Menurut Gair (1974 dalam Dalke 1984), persepsi visual adalah kemampuan untuk menerima informasi visual secara otomatis, kemudian mengasosiasikan informasi tersebut dan mengolahnya dengan menggunakan kognisi sehingga informasi mudah untuk dikodekan ataupun ditransfer kembali melalui oral, tulisan ataupun bahasa tubuh. Artinya, individu yang mampu melakukan persepsi visual adalah individu yang mampu memahami baik proses penerimaan stimulus maupun memaknai stimulus visual berupa simbol dan non-simbol.

Lerner (2000) menyatakan bahwa persepsi visual berperan penting untuk mempelajari keterampilan akademis, khususnya membaca. Beberapa masalah terkait dengan persepsi visual yaitu:

1. Diskriminasi visual, yaitu kemampuan untuk membedakan satu obyek dengan obyek lainnya secara visual. Misalnya membedakan gambar kelinci dengan satu telinga diantara gambar kelinci dengan dua telinga.
2. Diskriminasi *Figure-Ground* mengacu pada kemampuan untuk membedakan obyek dari latar belakang yang mengelilinginya. Hal ini biasa terjadi saat anak tidak dapat membedakan antara stimulus utama dengan stimulus lain di belakangnya sehingga ia menjadi terdistraksi terhadap stimulus yang tidak berhubungan.
3. *Visual Closure*, yaitu tugas yang meminta individu untuk mengenali ataupun mengidentifikasi obyek walaupun stimulus tidak ditampilkan secara menyeluruh. Misalnya, individu harus membaca kata secara lengkap saat setengah bagian atas kata yang tercetak ditutup.
4. Hubungan Spasial, mengacu pada persepsi posisi obyek dalam ruang. Misalnya, kata harus dibaca secara terpisah dengan menggunakan spasi.
5. Pengenalan obyek dan bentuk, yaitu kemampuan untuk mengenali obyek spesifik ketika melihatnya. Misalnya, mengenali huruf, angka dan pola geometri.
6. Orientasi dan bentuk yang terbalik, yaitu kemampuan penting yang digunakan untuk mengenali obyek, bentuk dan kata walaupun posisi dan arah diubah menjadi kiri, kanan, depan, belakang. Misalnya, gambar anjing yang diubah posisinya akan tetap diartikan sebagai anjing.
7. Persepsi terhadap *whole-part*, yaitu kemampuan untuk melihat obyek secara menyeluruh (*gestalt*) atau hanya per bagian.

Wallace dan Kaufman (1973, dalam Dalke, 1984) menjabarkan empat karakteristik persepsi visual mencakup kemampuan untuk: 1). Membedakan konsistensi dari bentuk, 2). Menerima obyek bagian depan dan latar belakang serta mampu memisahkan antar dua hal tersebut 3). Menerima bagian lain dari obyek yang diobservasi, 4). Mengkoordinasikan penglihatan dengan gerak tubuh.

Guerin dan Maier (1983, dalam Dalke, 1984) menggambarkan persepsi visual ke dalam tujuh komponen, yaitu 1). persepsi, 2). kecepatan dalam persepsi, 3). kemampuan *figure-ground*, 4). kemampuan diskriminasi visual, 5). kemampuan memori visual, 6). *form constancy* dan 7). kemampuan hubungan spasial.

Berdasarkan penjelasan diatas, kemampuan diskriminasi visual merupakan salah satu komponen penting dalam persepsi visual untuk meningkatkan keterampilan membaca. Oleh karenanya, akan dibahas definisi dan klasifikasi diskriminasi visual pada subbab berikut.

2.3.2. Definisi dan Klasifikasi Diskriminasi Visual

Diskriminasi visual adalah suatu proses identifikasi persamaan dan perbedaan secara visual (Roe & Smith, 2011). Individu perlu berlatih kemampuan diskriminasi visual dalam huruf-huruf dan kata-kata secara simultan dan berturut-turut. Diskriminasi secara simultan terjadi ketika anak dapat mencocokkan simbol tertulis yang hampir sama saat anak melihat kedua simbol tersebut. Diskriminasi secara berturut-turut terjadi ketika anak dapat menemukan simbol yang sama setelah stimulus tidak diberikan kembali.

Menurut Lerner (2000), diskriminasi visual adalah kemampuan untuk membedakan satu objek dari objek yang lain. Misalnya, menemukan gambar kelinci yang bertelinga satu dari deretan gambar kelinci yang bertelinga dua atau mengenai huruf m dengan n, b dengan d. Selain membedakan, kemampuan diskriminasi visual juga mencakup kemampuan mencocokkan (menyamakan) huruf, angka, gambar, desain dan bentuk yang sama. Berbagai objek juga dapat dibedakan menurut warna, bentuk, pola, ukuran atau posisi.

Richmond (2010) menjelaskan diskriminasi visual sebagai kemampuan untuk menerima informasi sensorik yang masuk ke otak dengan cara yang tepat, dan membedakan atau mengenali persamaan dan perbedaan (ciri khas) dalam bentuk huruf, bentuk geometri, simbol atau benda, seperti mencocokkan atau memisahkan warna, bentuk, angka, huruf dan kata-kata. Bagian dari diskriminasi visual mampu membedakan antara dua gambar atau kata-kata (Kirk, Levine & Todd, dalam Richmond, 2010). Lebih lanjut, diskriminasi visual digambarkan

sebagai kemampuan untuk mendeteksi fitur dari suatu stimulus untuk mengenali (kemampuan untuk melihat kunci utama dan menghubungkannya ke memori) dan mengkategorisasi (mengelompokkan stimulus berdasarkan karakteristik umum). Dengan demikian, diskriminasi visual adalah kemampuan untuk membedakan (mengidentifikasi) perbedaan kecil antara bentuk yang sama seperti seperti huruf b/d/p, bentuk 5/s, simbol x dengan + atau benda untuk memahami kata atau angka secara tertulis. Diskriminasi visual juga merupakan kemampuan untuk membedakan perubahan bentuk (dalam Richmond, 2010).

Lerner (2000) menyatakan bahwa kemampuan membedakan huruf dan kata secara visual menjadi penting ketika anak belajar membaca. Anak yang dapat mengenal kata saat tingkat awal sekolah memiliki kemampuan membaca yang lebih baik daripada yang tidak mampu. Barrett (1965, dalam Dalke 1984) juga melakukan studi yang sama yaitu tugas-tugas dalam diskriminasi visual dapat dipergunakan sebagai prediktor dalam keberhasilan membaca anak. Ia menyimpulkan bahwa ada tiga tugas diskriminasi visual berkontribusi dalam prediktor tersebut, yaitu 1). membaca angka dan huruf, 2). mencocokkan kata yang tercetak, 3) menyalin pola geometri.

Salah satu *battery test* yang mengukur diskriminasi visual yaitu *Frostig Developmental Test of Visual Perception* (1964, dalam Mlodnosky, 1968) pada subtes IV yang mengukur posisi dalam ruang. Subtes tersebut melihat kemampuan untuk membedakan bentuk dari beberapa seri yang disajikan secara terbalik atau berputar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mlodnosky (1968) Frostig subtes IV merupakan prediktor yang baik dari kemampuan membaca.

2.3.3. Karakteristik Anak dengan Keterbatasan Diskriminasi Visual

Anak dengan keterbatasan diskriminasi visual memiliki karakteristik sebagai berikut (Harwell, 2001):

- a. Tugas-tugasnya berantakan
- b. Keterbatasan dalam kemampuan membaca dan perencanaan tata ruang,

- c. Cara membaca huruf dan angka yang terbalik atau terinversi, seperti huruf b/d, p/q, n/u, 6/9, atau memutar angka 3,5, 7 dan 9,
- d. Canggung dan ceroboh,
- e. Tranposisi urutan angka dan huruf, seperti *saw* menjadi *was*, 17 menjadi 71,
- f. Kesulitan dalam pemahaman gambar,
- g. Keterbatasan dalam mengeja,
- h. Memori yang kurang dalam mengingat hal beberapa detik sebelumnya,
- i. Lambat dan tidak akurat dalam menyalin,
- j. Kemampuan yang buruk dalam mengenal arah dan posisi,
- k. Tidak fokus dalam melihat kata-kata, seperti melihat beberapa huruf menjadi berterbangan.
- l. Kehilangan arah/tempat, melompat atau mengenali garis ketika membaca.

2.3.4. Hambatan Diskriminasi Visual pada Anak Disabilitas Intelektual

Beberapa tokoh, seperti Sulzer, Azaroff dan Mayer (1986), Lerner (2000), dan Gore (2004), mengungkapkan hal yang sama yaitu kemampuan diskriminasi visual menjadi bagian penting dan merupakan tahapan awal dari belajar membaca. Menurut Kavale dan Moffat (dalam Gore, 2004), beberapa anak dengan hambatan disabilitas intelektual mengalami kesulitan dalam diskriminasi visual. Semakin besar tingkat keparahan disabilitas intelektual seseorang, maka semakin besar kesulitan dalam melakukan diskriminasi.

Diskriminasi merupakan salah satu stimulus yang menjadi penyebab sulitnya proses informasi dilakukan dalam otak. Anak dengan keterbatasan diskriminasi dapat melihat benda secara visual, namun otaknya tidak dapat memproses dengan cepat apa yang anak lihat. Kesalahan dalam mendiskriminasi merupakan hasil dari ketidaktepatan dalam mengambil kesimpulan, melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi suatu hal ke dalam kelompok dan sebaliknya, gagal untuk mengidentifikasi sesuatu sebagai kelompok yang semestinya (Gore, 2004).

Seringkali, muncul pertanyaan yaitu apakah anak disabilitas yang memiliki hambatan dalam diskriminasi visual dapat ditingkatkan kemampuannya

(Thompson, 1975). Menurut Heilman, Blair dan Rupley (1981), dan Roe dan Smith (2011), individu dapat dilatih kemampuan diskriminasi visualnya. Diskriminasi visual dapat dipertajam melalui pengalaman dan latihan berulang. Biasanya, peningkatan diskriminasi visual dapat dilakukan dengan latihan (*training*) ataupun *tutoring*. Hal ini mengakibatkan penelitian untuk meningkatkan diskriminasi visual jarang dilakukan. Akan tetapi, terdapat sebuah program intervensi yang juga mengacu pada cara peningkatan diskriminasi visual melalui latihan, pengalaman dan *tutoring*, yaitu model *Direct Instruction*. *Direct Instruction* juga menekankan pada pengalaman melalui *modeling* dan latihan yang berulang, serta pendampingan secara individual. Model *Direct Instruction* akan dijelaskan lebih lanjut pada subbab berikut ini.

2.4. Direct Instruction

2.4.1. Dasar Teori *Direct Instruction*

Direct Instruction berakar dari teori perilaku (*behaviorisme*) dari B.F Skinner (1953-1974, dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005). *Direct Instruction* merupakan pendekatan dalam membentuk perilaku baru dan mempertahankannya. Gagasan dasarnya adalah perilaku berkembang dan dipilih oleh lingkungan. Artinya, perilaku dapat dipelajari dan individu harus berperan aktif selama proses belajar. Menurut teori *behaviorisme*, belajar bergantung pada pengalaman termasuk pemberian penguat atau umpan balik dari lingkungan yang akan meningkatkan perilaku yang diharapkan. Engelmann dan Bereiter (1966, (dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005) mendesain pendekatan *Direct Instruction* sebagai model pembelajaran yang paling efisien untuk mengajarkan setiap keterampilan yang dimiliki individu. Hal tersebut berlaku pula untuk permasalahan pembelajaran, mulai dari pembelajaran perilaku yang tidak biasa pada anak berkebutuhan khusus hingga anak lebih tua yang mudah dimotivasi.

Hughes, La Greca dan Conoley (2001) menjelaskan analisa perilaku yang mendasari teori *Direct Instruction* dengan melihat perbandingan antara intervensi *Direct Instruction* dengan intervensi kognitif ataupun metakognitif. Intervensi *Direct Instruction* menekankan pada bantuan bagi individu untuk memperoleh

keterampilan yang belum anak kuasai. Berbeda dengan intervensi yang menekankan pada metakognisi, *Direct Instruction* menekankan pada hasil nyata dari keterampilan individu. *Direct Instruction* memfokuskan pada tugas (bukan pada karakteristik kognitif individu) dan perilaku yang dibutuhkan untuk mempelajari tugas (bukan melibatkan proses kognitif ataupun metakognitif). Pada akhirnya, hasil yang akan dicapai yaitu perubahan positif perilaku individu, mencakup tujuan perilaku yang spesifik, modeling terhadap perilaku yang akan dituju, menyediakan kesempatan untuk berlatih dan umpan balik, mengukur target perilaku berulang kali dan mencapai target yang tinggi dalam penguasaan tugas.

2.4.2. Definisi *Direct Instruction*

Direct Instruction, biasa disebut dengan pengajaran eksplisit, merupakan bentuk penanganan (*treatment*) yang berasal dari proses pengajaran yang efektif. *Direct Instruction* menekankan pada hasil dari keterampilan spesifik, baik akademik maupun sosial, dan melibatkan lingkungan yang terstruktur untuk menguasai keterampilan tersebut (Hughes, La Greca & Conoley, 2001). Karakteristik dari *Direct Instruction* mencakup fokus utama dalam peningkatan keterampilan, pentingnya arahan dari pengajar atau terapis, penggunaan urutan yang diatur secara hati-hati dalam mengajarkan serangkaian keterampilan, dan menekankan pada penguasaan (*mastery*) keterampilan (Sarafino, 1996, dalam Hughes, La Greca & Conoley, 2001).

Direct Instruction dirancang khusus untuk menunjang proses belajar individu yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang tersusun dengan baik, yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah (Kozloff & Bassellieu, 2000). *Direct Instruction* adalah strategi dengan pendekatan yang terstruktur dengan menggunakan instruksi yang jelas, pengulangan melalui latihan, umpan balik dan evaluasi secara jelas (Gore, 2004). Lebih lanjut, Westwood (2007) menjelaskan bahwa *Direct Instruction* menekankan pada proses belajar dengan tahapan secara tepat dan jelas yang disediakan oleh guru, menggunakan metode *scaffolding* untuk membantu anak sesuai kebutuhannya sebelum mengerjakan tugas secara mandiri,

memberikan kesempatan kepada anak untuk melatih keterampilan secara mandiri dan memberikan pengulangan ataupun latihan berulang kali dengan pengkajian sehingga anak mengetahui letak kesalahannya sesegera mungkin.

Sutton dan Sutton (1997, dalam McCormick, n.d) menjabarkan bahwa *Direct Instruction* merupakan metode pengajaran yang berhasil digunakan untuk mengajarkan hampir semua subjek dimana anak diwajibkan untuk menguasai keterampilan akademik tertentu. Proses yang dilakukan yaitu membagi anak dengan kelompok kecil ataupun individual (khususnya anak dengan kebutuhan khusus), dengan penekanan pada latihan dan praktek, kemudian anak langsung diberi umpan balik sebagai bentuk partisipasinya.

2.4.3. Tujuan *Direct Instruction*

Direct Instruction merupakan model yang dikembangkan oleh Englemann dan Bereiter (dalam Kozloff & Bassellieu, 2000) untuk anak yang mengalami hambatan. Model ini berkembang untuk mengajarkan anak sekolah dasar hingga tingkat pertama, khususnya dalam hal bahasa, membaca matematika, proses berfikir yang lebih tinggi, menulis, ilmiah, sosial dan konsep hukum. Dalam penelitian *Direct Instruction*, ditemukan bahwa model ini dapat dipergunakan untuk seluruh anak, baik anak berbakat, keterlambatan perkembangan, disabilitas intelektual, masalah perilaku, anak dengan risiko belajar (Adam & Engelmann, 1966 dalam Kozloff & Bassellieu, 2000). *Direct Instruction* mempercayai bahwa setiap anak dapat belajar apabila diajarkan secara hati-hati dan pengajar dapat sukses mengajar apabila diberikan program dan teknik pembelajaran yang tepat. Pada dasarnya, tujuan utama dari model ini adalah memaksimalkan waktu belajar anak, serta mengembangkan kemandirian dalam mencapai dan mewujudkan tujuan pendidikan.

2.4.4. Komponen *Direct Instruction*

Komponen-komponen penting dalam menjalankan model *Direct Instruction* (Engelmann, 1980; Hughes, La Greca dan Conoley, 2001; Magliaro, Lockee dan Burton, 2005; Westwood, 2007; Rosenshine 2008) adalah peranan

pengajar, analisis tugas, *modelling*, *scaffolding*, *prompts*, umpan balik, dan penguat.

1. Pengajar

berperan penting dalam model *Direct Instruction*. Tugas pengajar memberikan arahan dan bimbingan selama pelaksanaan program, serta bertanggung jawab pada proses pembelajaran anak. Meskipun pengajar merupakan komponen penting, namun model *Direct Instruction* bukanlah sebuah pendekatan dengan model ceramah semata (Freilberg & Driscoll, dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005). Dalam *Direct Instruction* perlu adanya interaksi antara pengajar dengan anak. Model *Direct Instruction* juga menekankan bahwa anak harus berperilaku aktif dan tidak hanya bersikap pasif menanti informasi dari lingkungan.

2. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Task analysis adalah sebuah aktivitas yang dilakukan secara bertahap dengan strategi pembelajaran yang jelas, khususnya materi baru. Dalam *task analysis*, penting untuk menentukan tujuan pembelajaran terlebih dulu agar anak memahami tugas yang akan dilakukannya. Persyaratan lain dalam melakukan *task analysis* adalah pemberian instruksi dan penjelasan di setiap tugas secara detail, dan pengajar perlu menyediakan latihan yang terstruktur di setiap tahapnya hingga anak mampu bekerja secara mandiri. Kesulitan dalam setiap tahap harus semakin ditingkatkan selama proses latihan. Akan tetapi, anak yang belum menguasai materi dengan baik tidak diperkenankan untuk lanjut ke tahap berikutnya. Hal ini dilakukan sebagai bentuk penguatan dan penguasaan tugas (*mastery*).

3. *Modelling*

Dalam *Direct Instruction*, *modelling* dilakukan dengan memberikan strategi dan contoh mengenai cara pengerjaan yang tepat secara langsung. Sebelum memulai latihan, anak perlu diberikan penjelasan yang tepat hingga ia memahaminya melalui contoh pengerjaan. Hal ini dilakukan khusus bagi anak yang lambat memahami tugas.

4. Metode *Scaffolding* dan pembimbingan selama program

Scaffolding adalah kerangka yang digunakan untuk membantu anak agar anak dapat menyelesaikan proses belajar yang tidak dapat diselesaikannya. Hal ini dapat berupa kalimat tidak lengkap yang harus dilengkapi anak atau pertanyaan pembantu. Dengan demikian, *prompt* (petunjuk) menjadi bagian dari metode *scaffolding*.

Selama proses belajar, pengajar membimbing anak dengan menggunakan strategi dan prosedur sesuai dengan kemampuan anak, mengantisipasi kesalahan yang akan terjadi, memeriksa pemahaman anak dengan cara menanyakannya dan meminta respon dari anak, serta mengkombinasi seluruh komponen yang terpisah-pisah dan menyatukannya. Tujuannya adalah agar individu menguasai setiap tahapan selama dan sesudah proses pembelajaran.

5. *Prompts*

Menurut Martin dan Pear (2003), *prompt* adalah stimulus yang diharapkan muncul selama awal program intervensi dan secara bertahap atau sedikit demi sedikit akan hilang setelah perilaku yang diharapkan muncul, dan menguat. Dengan kata lain, *prompt* digunakan sebagai alat pengingat untuk membantu mengenai apa yang harus dilakukan. Terdapat berbagai macam bentuk *prompt*, yaitu (a). fisik (*physical*), misalnya memegang tangan anak untuk membantu menulis huruf, (b). model, misalnya mencontohkan apa yang harus dilakukan, (c). verbal, misalnya memberitahu apa yang harus dilakukan, (d). bahasa tubuh (*gestural*), misalnya menunjuk ke arah huruf untuk mengingatkan bentuk huruf yang dibaca, (e). visual (Mangunsong, 2009), misalnya dengan menggunakan *pacing boards*, dimana anak diberikan petunjuk visual berupa titik/lingkaran/gambar yang menunjukkan suku kata atau unit dari kata yang hendak diucapkan (Meja Belajar → Me ... Be jar).

6. Umpan balik (*Feedback*)

Umpan balik diberikan sebagai bentuk kajian mengenai kesulitan yang dihadapi anak selama proses belajar. Kemudian, pengajar memberikan koreksi, pengulangan contoh, dan instruksi yang jelas saat anak melakukan kesalahan.

Koreksi dan umpan balik diberikan secara langsung agar anak mengetahui letak kesalahannya dan mengantisipasi munculnya kesalahan yang sama di tahap berikutnya.

7. *Reinforcement* (Penguat)

Penguat diberikan atas hasil kerja dan usaha anak dalam menjalankan latihan. Pemberian penguat dilakukan dengan cara memberikan penguat positif (*positive reinforcement*) secara verbal maupun menggunakan *token*. *Token* adalah penguat yang diakumulasikan untuk nantinya ditukar setelah mendapatkan penguat sebenarnya yang lebih bermakna (*backup reinforcer*) (Lerner, 2000). *Token* dikumpulkan terlebih dulu, kemudian anak dapat menukarnya dengan penguat sebenarnya sesuai yang anak harapkan. Misalnya, setiap kali anak berhasil menjawab pertanyaan guru, maka anak akan mendapatkan lima *token*. Apabila terkumpul lima *token* maka dapat ditukar dengan pemberian waktu luang bermain bersama teman selama jam istirahat. *Token* diberikan sesuai dengan kesepakatan yang telah dibicarakan terlebih dulu dalam kontrak yang dibuat bersama.

2.4.5. Fase *Direct Instruction*

Menurut Carnine, Silbert, Kame'enui dan Tarver (2004, dalam Morrow & Gambrell, 2011), *Direct Instruction* terdiri dari enam tahapan pembelajaran, yaitu (1). Menentukan tujuan yang spesifik, (2). Merumuskan strategi pembelajaran, (3). Mengembangkan prosedur pengajaran, (4). Menyeleksi contoh, (5). Mengurutkan keterampilan yang akan diberikan, (6). Menyediakan latihan dan pengkajian.

Hughes, La Greca dan Conoley (2001) menekankan lima tahapan *Direct Instruction*, yaitu 1). Tujuan yang spesifik dari perilaku yang akan diajarkan, 2). Fase awal, mencakup modeling dari pengajar atau terapis, menggunakan analisis tugas, identifikasi tahapan penting dalam memecahkan ataupun menyelesaikan tugas, 3). Fase bimbingan dari pengajar, 4). Fase latihan mandiri, mencakup uji coba keterampilan dengan diiringi umpan balik yang tepat dan sesegera mungkin, 5). Penilaian rutin dan sistematis terhadap performa dengan target yang tinggi

untuk penguasaan keterampilan, yaitu sekitar 80%-90%. Kelima tahapan tersebut dipersingkat dalam tiga tahapan model *Direct Instruction* yang dijabarkan oleh Engelmann dan Rosenshine (dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005), yaitu:

1. Tahap Pendahuluan (*Introduction*)

Tahap pendahuluan mencakup reviu kemampuan anak sebelumnya. Reviu berhubungan dengan penjelasan dasar keterampilan dan pengetahuan anak sebagai bahan pengajaran dan latihan berikutnya.

2. Tahap Presentasi (Pengajaran)

Tahap presentasi merupakan pemberian contoh (*modeling*), demonstrasi dan penjelasan mengenai cara pembelajaran yang tepat dengan memberikan contoh pengerjaan. Kegiatan dalam tahap presentasi meliputi: menentukan target, mengajarkan dengan tahapan kecil, yaitu setahap demi setahap, menyediakan contoh nyata pengerjaan tugas yang benar dan salah, memeriksa sejauhmana pemahaman anak, serta memberikan instruksi dengan jelas dan singkat.

3. Tahap Latihan

Pada tahap latihan terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu (1). Ketersediaan latihan dengan bimbingan, yaitu membimbing anak selama proses latihan, meminta respon dan memberikan umpan balik, serta melanjutkan latihan hingga anak menguasai tugas dengan benar, (2). Memberikan koreksi dan umpan balik, yaitu memberikan umpan balik, petunjuk dan mengajari kembali ketika anak menjawab salah, (3). Ketersediaan latihan mandiri, yaitu anak bertanggung jawab penuh atas tugasnya dan guru hanya memonitor prosesnya dan memberikan arahan bila dibutuhkan. Latihan dilakukan hingga anak memahami dan mengerjakan secara otomatis. Bantuan akan tetap diberikan bagi anak yang memiliki keterlambatan dalam memahami tugas. (4). Melakukan evaluasi, yaitu memeriksa sejauh mana pemahaman anak terhadap tugas yang diberikan.

2.5. Senam Otak (*Brain Gym*)

2.5.1. Definisi Senam Otak (*Brain Gym*)

Paul Dennison dan Gail Dennison merupakan tokoh yang mengembangkan senam otak (*brain gym*) atau yang disebut dengan *Educational Kinesiology* pada tahun 1970. *Educational Kinesiology* yaitu suatu sistem kegiatan yang sederhana dan sangat efektif dalam mempersiapkan otak dan seluruh sistem syaraf untuk kinerja yang optimal di seluruh area. Gerakan tubuh dapat memaksimalkan kekuatan otak dan meningkatkan keterampilan seperti memori, membaca, konsentrasi, dan komunikasi, serta meningkatkan kreativitas, energi dan kinerja individu (Spielmann, 2005). Dennison (1994, dalam Spielmann 2005) mengungkapkan bahwa aktivitas fisik sangat penting karena gerakan dapat mengaktifkan jaringan syaraf yang dapat membangunkan kerja otak, dan gerakan merupakan pintu utama untuk belajar.

Senam otak (*Brain Gym*) adalah serangkaian latihan gerak sederhana yang mengintegrasikan otak untuk menciptakan kondisi belajar yang ideal, yaitu memakai seluruh bagian otak. Senam otak dilakukan untuk memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan tuntutan hidup sehari-hari. Latihan ini tepat untuk semua orang terutama menunjang hal belajar di sekolah (Demuth, 2005). Dalam situs resminya, gerakan *Brain Gym* dapat membantu meningkatkan kemampuan akademik anak, dan membuat anak memahami berbagai macam pelajaran dengan mudah.

2.5.2. Manfaat Senam Otak dalam Kehidupan

Program *Brain Gym* terdiri dari 26 gerakan yang dapat mengaktifkan otak, dan berkontribusi dalam proses belajar (Chernick, 2009). Demuth (2005) menjelaskan bahwa senam otak merupakan suatu sistem yang didasarkan pada pengetahuan tentang hubungan yang sangat erat antara perkembangan fisik, pemahaman bahasa, kemahiran komunikasi dan prestasi akademik.

Program *Brain Gym* telah banyak bermanfaat dalam kehidupan dan proses pembelajaran, meliputi (Spielmann, 2005):

1. Mengurangi stres dalam belajar

Berbagai pemicu stres dapat menghalangi dan menghambat proses belajar (Hannaford dalam Spielmann, 2005). Stres mengarah pada penghentian jaringan otak yang memproses penyimpanan memori. Kegiatan *Brain Gym* mengurangi penghalang yang disebabkan oleh stres dan memungkinkan tubuh untuk berfungsi dalam keadaan pembelajaran dan pengendalian diri yang optimal.

2. Memberikan kesadaran dan fokus mental

Hannaford (dalam Spielmann, 2005) menjelaskan bahwa kurangnya gerak pada awal kehidupan dapat menyebabkan keterlambatan perkembangan sistem vestibular, yang berkontribusi pada masalah perhatian. Sistem tersebut penting bagi anak untuk bersikap siaga dan responsif. Ketika anak bergerak secara aktif, anak lebih siap mengikuti proses belajar (Pica, dalam Spielman 2005). Gerakan fisik membantu anak untuk bersikap atentif dari berbagai faktor yang dapat mengganggunya.

3. Bermanfaat dalam bidang terapi

Hannaford menggunakan kegiatan *Brain Gym* untuk membantu anak berkebutuhan khusus. Melalui gerakan, ia dapat membantu kinerja otak secara fungsional. Anak dapat melepaskan tegangan, mengekspresikan rasa frustrasi dan menumbuhkan kejujuran. Berdasarkan penelitian, latihan *Brain Gym* dapat mengurangi gejala yang berhubungan dengan hiperaktivitas, kesulitan belajar, gangguan perhatian, gangguan emosional dan *fetal alcohol syndrome* (Hannaford, 1990 dalam Spielmann 2005). Koester (2004) menambahkan bahwa program *Brain Gym* dapat membantu anak dengan hambatan perkembangan, kesulitan belajar, dan anak dengan cedera otak, seperti anak disabilitas intelektual.

4. Meningkatkan prestasi akademik

Penelitian yang dilakukan Donczik pada tahun 2004 melibatkan delapan puluh satu anak disleksia. Hasil penelitian membuktikan bahwa *Brain Gym* meningkatkan 100% kemampuan membaca anak. Ia mengemukakan bahwa ada kemunduran apabila latihan tidak dilakukan secara konsisten. Selain itu,

terdapat program lain yang menggunakan pedoman *Brain Gym* yaitu Boost-Up/SMART (*Stimulating Maturity through Accelerated Readiness Training*). Program beranggapan bahwa anak datang ke sekolah dengan kondisi tidak siap untuk belajar dan otak tidak distimulasi dengan tepat untuk menerima pelajaran. Program ini dilakukan untuk anak berkebutuhan khusus, seperti kesulitan belajar, cedera otak, ADD/ADHD. Program menekankan pentingnya keseimbangan fisik, kemampuan membedakan arah kiri-kanan, atas-bawah dengan gerakan mata. Anak-anak membutuhkan keterampilan ini sebelum mulai sekolah.

2.5.3. Gerakan-gerakan Senam Otak (*Brain Gym*)

Dalam gerakan senam otak mencakup tiga dimensi otak yang merupakan pusat kegiatan tubuh yang dapat mengaktifkan seluruh organ dan sistem tubuh. Adapun dimensinya sebagai berikut (Demuth, 2005):

1. Laterasi – Komunikasi (Dimensi otak kiri - kanan)

Gerakan untuk menyeberang garis tengah, menyangkut mendengar, melihat, menulis, bergerak dan sikap positif. Kemampuan belajar paling tinggi apabila kedua belahan otak bekerjasama dengan baik. Penyambung kedua belahan otak yaitu simpul saraf kompleks yang bernama *Corpus Callosum*. Apabila kedua otak kurang bekerjasama dengan baik maka individu sulit membedakan kiri dan kanan, gerakan kaku, tulisan tangan tidak dapat dibaca, sulit untuk membaca dan menulis, cenderung untuk menulis huruf terbalik, keliru dengan huruf d dan b, p dan q. Beberapa gerakan laterasi, yaitu gerakan silang dan 8 tidur.

2. Fokus – Pemahaman (Dimensi otak muka – belakang)

Gerakan untuk meregangkan otot menyangkut konsentrasi, pengertian dan pemahaman. Gerakan ini menunjang kesiapan untuk menerima hal baru dan mengekspresikan apa yang sudah diketahui. Beberapa gerakan fokus yaitu burung hantu dan pasang kuda-kuda.

3. Pemusatan Pengaturan (Dimensi otak atas – bawah)

Gerakan untuk meningkatkan energi menyangkut mengorganisasi, mengatur, berjalan, tes atau ujian. Gerakan ini memberikan informasi dari badan ke otak dan sebaliknya berfungsi dengan baik. Beberapa gerakan pemusatan yaitu pasang telinga dan menguap berenergi.

Gerakan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan membaca, yaitu: gerakan silang, sakelar otak, 8 tidur. Sementara, gerakan untuk kemampuan berfikir dan mengeja abjad, yaitu gerakan gajah, pasang telinga dan burung hantu. Hal terpenting dalam senam otak adalah empat gerakan dasar yang dilakukan sebelum gerakan lainnya. Hal tersebut bertujuan untuk kesiapan belajar. Adapun empat gerakan dasar tersebut, yaitu (Demuth, 2005):

1. Minum Air Putih (*Energi*), bermanfaat meningkatkan komunikasi listrik dan kimiawi antara otak dengan sistem saraf, menunjang kemampuan informasi, meningkatkan kemampuan konsentrasi dan koordinasi tubuh, mengurangi stress, meningkatkan ketrampilan yang diperlukan untuk belajar.
2. Pijat Sakelar Otak (*Clear*), bertujuan untuk melancarkan aliran darah ke otak. Gerakan ini akan meningkatkan penglihatan dan kemampuan membedakan huruf, serta kemampuan untuk menyeberang garis tengah, dan akan berpengaruh pada kemampuan belajar.
3. Gerakan Silang (*Aktif*), bermanfaat mengaktifkan kedua belah otak, meningkatkan koordinasi gerak, menunjang dalam membaca dan menulis.
4. Kait Relaks (*Positif*), bermanfaat untuk meningkatkan perhatian, keseimbangan dan koordinasi diri, percaya diri, kemampuan menghadapi tantangan, pemusatan secara emosional.

2.6. Kontribusi *Direct Instruction* dan Senam Otak dalam Penelitian

Karakteristik anak disabilitas intelektual sedang ketika belajar yaitu perlunya bantuan untuk mempelajari keterampilan yang baru atau keterampilan yang belum dikuasai. Anak membutuhkan waktu, instruksi yang jelas sesuai urutan dalam memahami tugas, membutuhkan pengulangan untuk mempelajari suatu keterampilan, kesempatan untuk melatihnya, serta membutuhkan

pendekatan yang sistematis dan terstruktur (dalam Downing, 2010). Kebutuhan anak tersebut tersedia dalam model *Direct Instruction*.

Direct Instruction merupakan model pembelajaran yang tepat bagi anak disabilitas, sebab *Direct Instruction* telah terbukti memberikan efek yang dapat meningkatkan keberhasilan kemampuan akademis dasar untuk seluruh anak, dan memberikan keuntungan bagi siswa dengan kesukaran belajar dan anak disabilitas intelektual (Ellis dan White, 2005, dalam Westwood, 2007). *Direct Instruction* menggunakan prinsip yang tepat, yaitu mengajarkan keterampilan dasar dan fungsional akademik dengan membagi isi materi ke dalam tahapan-tahapan sederhana untuk mencapai kesuksesan, seperti pemberian demonstrasi materi, penjelasan dan *modeling* dari pengajar, diikuti dengan latihan dengan bimbingan dan latihan mandiri yang dilakukan oleh anak (Westwood, 2007).

Direct Instruction merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan individu, seperti membaca, menulis dan berhitung. *Direct Instruction* adalah model yang paling efektif dan efisien untuk mengajarkan kemampuan membaca. Kesiapan membaca merupakan keterampilan yang diidentifikasi sebagai prasyarat untuk membaca. Dalam kesiapan membaca, pengajar fokus pada cara memfasilitasi perkembangan kemampuan membaca individu melalui *Direct Instruction*. Keterampilan yang berhubungan dengan kesiapan membaca yaitu diskriminasi visual dan diskriminasi auditori. Diskriminasi visual mencakup identifikasi warna, bentuk geometri dan bentuk huruf, mengenal arah kiri dan kanan, keterampilan visual motorik dan kemampuan motorik kasar (Morrow & Gambrell, 2011).

Tahapan dalam *Direct Instruction* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model dari Engelmann dan Rosenshine (dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005) yaitu tahap pendahuluan (*introduction*), tahap presentasi (pengajaran), dan tahap latihan. Pada tahap latihan, digunakan dua jenis latihan, yaitu latihan terstruktur dengan bimbingan yang intensif dan latihan mandiri dengan bimbingan yang semakin berkurang. Tahap latihan juga mempertimbangkan tingkat kesulitan yang semakin meningkat. Hal ini dilakukan agar tugas yang diberikan tidak monoton dan kemampuan berfikir anak akan

semakin meningkat. Meskipun model *Direct Instruction* menekankan tingkat kesulitan yang semakin bertambah di setiap tingkatnya, namun penguasaan tugas menjadi hal penting dalam model ini.

Anak disabilitas intelektual sedang memerlukan umpan balik langsung dalam belajar agar ia memahami apakah tugas yang dikerjakan sudah tepat atau memerlukan perbaikan. Dalam *Direct Instruction*, anak akan diajarkan terlebih dulu melalui pemberian contoh pengerjaan, sehingga ia dapat mengobservasi mengenai cara pembelajaran yang tepat. Adanya kesempatan untuk melatih kemampuannya, petunjuk (*prompt*) dari pengajar untuk membantu anak, pengulangan tugas secara terus menerus, dan penguat atas keberhasilannya dapat membantu anak dalam menguasai kemampuan diskriminasi visualnya. Penggunaan petunjuk akan disesuaikan dengan kemampuan anak. Artinya, petunjuk akan semakin berkurang tahap demi tahap bila ia telah berhasil menguasai tugasnya.

Pada dasarnya, *Direct Instruction* menekankan pada proses belajar dengan tahapan secara tepat dan jelas yang disediakan oleh guru, menggunakan metode *scaffolding* untuk membantu anak sesuai kebutuhannya sebelum mengerjakan tugas secara mandiri, memberikan kesempatan kepada anak untuk melatih keterampilannya secara mandiri dan memberikan pengulangan ataupun latihan berulang kali dengan pengkajian sehingga anak mengetahui letak kesalahannya sesegera mungkin (Westwood, 2007).

Pemberian program *Direct Instruction* pada anak disabilitas intelektual akan lebih efisien apabila anak memiliki kesiapan diri dalam belajar. Kesiapan diri yang dimaksud adalah kesadaran mental untuk siap menerima informasi selama program dilaksanakan, termasuk kemampuan memusatkan atensi. Oleh karenanya, kesadaran diri anak perlu dirangsang terlebih dulu dengan melakukan aktivitas fisik sebelum program dimulai. Salah satu jenis aktivitas fisik yang dapat membangunkan kesadaran ataupun kewaspadaan anak sebelum pelaksanaan program *Direct Instruction* adalah senam otak.

Dalam penelitian, latihan senam otak ditujukan untuk membantu anak disabilitas intelektual sedang dengan indikasi *brain injury* agar lebih siap dalam

menerima pelajaran dan mengatasi hambatan serta kesulitan dalam belajar, sebab pengulangan materi menjadi kurang efektif apabila seluruh bagian otak dan syarafnya tidak dirangsang dan dibangun terlebih dulu melalui aktivitas fisik.

Keterlambatan perkembangan sistem gerak tubuh anak juga mempengaruhi perhatian. Akibatnya, anak kurang siaga dan responsif dalam menyimak materi pelajaran. Ia menjadi tidak siap untuk belajar dan otak tidak terstimulasi dengan tepat untuk menerima pelajaran. Hal ini dapat memicu stress dan terhambatnya proses belajar anak, serta dapat menyumbat kelancaran proses penyimpanan informasi ke otak. Oleh karenanya, anak memerlukan rangsangan di seluruh bagian otak, terutama dimensi otak kiri-kanan. Aktivitas untuk mengaktifasi dimensi otak kiri-kanan ditujukan untuk mengatur laterasi dan komunikasi, meningkatkan kemampuan berfikir, mendengar, melihat, menulis, bergerak dan sikap positif, serta membantu membedakan arah dan huruf (Demuth, 2005). Gerakan utama senam otak selama program intervensi, yaitu gerakan dasar (minum air putih, pijat sakelar otak, gerakan silang, kait relaks) dan gerakan tambahan, mencakup 8 tidur, gerakan gajah, burung hantu dan pasang telinga. Gerakan tersebut bertujuan meningkatkan kesiapan belajar, kemampuan membaca, kemampuan mengeja dan berfikir.

Pada dasarnya, penelitian-penelitian senam otak dikhususkan untuk anak dengan keterbatasan keterampilan membaca dan berhitung. Akan tetapi, dalam membaca dibutuhkan kemampuan diskriminasi visual. Kemampuan membaca anak disabilitas intelektual sedang terhambat dikarenakan kesulitan dalam diskriminasi visual, khususnya membedakan bentuk huruf dan arah. Meskipun tidak ada penelitian efektivitas *Brain Gym* terhadap peningkatan kemampuan diskriminasi visual anak, namun penelitian yang dilakukan Carter, Caricato dan Thatcher (1993, dalam Chernick 2009) menyebutkan bahwa senam otak memberikan manfaat dalam mengembangkan keterampilan perseptual apabila kedua belahan otak bekerjasama dengan baik. Oleh karenanya, penggunaan senam otak dalam penelitian ini ditujukan untuk memperkuat program intervensi agar seluruh bagian otak anak dapat berkerjasama dengan baik. Anak pun lebih siap

menerima materi yang diberikan dan dapat memfokuskan diri selama pelaksanaan program.



BAB 3

METODE PENELITIAN

Bab ini membahas hal-hal yang berkaitan dengan metode penelitian, yaitu desain penelitian, subyek penelitian, teknik pemilihan subyek, karakteristik subyek, penyusunan program intervensi, rencana desain intervensi, instrumen dan prosedur penelitian.

3.1. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian adalah *single subject factor baseline* (ABA) *design* (Bordens & Abbot, 2005; Mitchell & Jolley, 2007) dimana pengukuran perubahan perilaku dilakukan terhadap subyek individual. Desain ini dipilih karena penelitian ini ingin menguji variabel bebas (IV) terhadap perubahan perilaku (variabel terikat/DV) yaitu dari tahap A (*baseline/pre-test*) ke tahap B (intervensi untuk mengubah target perilaku), kemudian mengukur perilaku kembali (tahap A). Artinya, pengukuran perilaku dilakukan selama dan setelah intervensi dengan cara mengkondisikan subyek seperti tahap A (*baseline*) tanpa intervensi. Hal ini ditujukan untuk melihat apakah intervensi yang diberikan dapat membentuk perilaku yang diharapkan.

Variabel bebas (IV) dari penelitian ini adalah program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak, sedangkan variabel terikatnya (DV) adalah peningkatan kemampuan diskriminasi visual. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak dapat meningkatkan kemampuan diskriminasi visual pada anak disabilitas intelektual sedang.

3.2. Subyek Penelitian

Dalam subbab ini akan dijelaskan bagaimana memilih subyek penelitian serta karakteristik dari subyek penelitian tersebut.

3.2.1. Teknik Pemilihan Subyek Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik *purposeful sampling* dalam pemilihan subyek, yaitu memilih sampel yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Patton, 2002). Strategi *purposive sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *theory-based sampling*, dimana sampel dipilih dengan kriteria tertentu berdasarkan teori yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Tujuan *theory-based sampling* adalah agar sampel benar-benar mewakili atau merepresentasikan fenomena yang diteliti (Patton, 2002). Dengan demikian, subyek yang memenuhi kriteria penelitian adalah anak penyandang disabilitas intelektual sedang yang memiliki keterbatasan dalam diskriminasi visual.

3.2.2. Karakteristik Subyek

Subyek penelitian ini adalah seorang anak penyandang disabilitas intelektual berinisial S yang duduk di kelas 5 SDN 16 Cempaka Putih. Saat ini, S berusia 13 tahun, namun kemampuan mentalnya masih setara anak usia 5 tahun 8 bulan. S memiliki taraf kecerdasan yang berfungsi pada taraf disabilitas intelektual sedang (*moderate intellectual disabilities*, IQ = 49 menurut skala Stanford Binet). Dengan taraf kecerdasan tersebut, ia cukup paham terhadap instruksi dan penjelasan suatu materi apabila diberikan secara individual dengan bantuan media konkrit. S pun cukup mampu memfokuskan diri pada tugas saat pengajaran diberikan secara individual. Akan tetapi, atensi S teralih pada hal lain ketika tidak memperoleh pendampingan, seperti saat proses belajar mengajar di kelas. Daya ingat S terhadap materi cenderung terbatas dan hanya bertahan beberapa saat, sehingga ia memerlukan pengulangan agar materi yang disampaikan dapat bertahan lebih lama.

Selain keterbatasan dalam kognitifnya, S menunjukkan hambatan dalam kemampuan adaptif. Meskipun demikian, kemampuan adaptif dalam bidang sosial dan praktikal S jauh lebih baik dibandingkan konseptualnya. Dalam bersosialisasi, S mampu berkomunikasi dengan orang dewasa maupun anak seusianya. S pun termasuk anak yang kooperatif dan patuh terhadap aturan yang berlaku di rumah maupun di sekolah. Dalam kemampuan adaptif praktis seperti keterampilan bantu

diri, S mampu melakukannya secara mandiri, misalnya saat berpakaian, membersihkan diri di kamar mandi, makan dan membersihkan rumah.

Terkait dengan adaptif konseptual, kemampuan bahasa reseptif dan ekspresif S masih terbatas, begitupun kemampuan menulis dan membaca. Bahkan, S belum mampu membaca dan menulis kata-kata sederhana. Padahal, anak dengan disabilitas intelektual menengah dapat dilatih untuk mengurus dirinya serta dilatih beberapa kemampuan membaca dan menulis sederhana (Mangunsong, 2009). Keterbatasan S dalam belajar membuatnya tidak mampu mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas dan mencari kompensasi dengan melakukan tindakan yang kurang tepat, seperti berjalan-jalan, bercanda dengan teman, tertawa, melamun dan bernyanyi sendiri.

Kemampuan membaca S masih minim. Hal ini dikarenakan S mengalami kesulitan dalam membedakan huruf secara konsisten, khususnya huruf yang memiliki bentuk dan ukuran yang hampir sama. S sulit mencari persamaan dan perbedaan dari obyek yang disajikan secara berseri, membedakan arah kiri dan kanan, serta mengenali dan membedakan huruf secara konsisten, seperti huruf b menjadi huruf d atau p. Hal ini diketahui dari tes mengenal huruf dan tes Frostig S, khususnya pada subtes yang membahas tentang membedakan bentuk dari beberapa seri yang disajikan secara terbalik dan terotasi (subtes IV).

Berdasarkan tes Bender Gestalt, S diindikasikan mengalami *brain injury*, dimana S melakukan kesalahan dalam mendistorsi, merotasi dan mengintegrasikan bagian-bagian. Kondisi tersebut mengakibatkan S seringkali membalikkan bentuk huruf, serta menghilangkan, menambahkan dan mengganti huruf. Huruf menjadi tertukar dan kata-kata menjadi tidak bermakna. Minimnya stimulus yang diberikan oleh lingkungan juga membuat kemampuan diskriminasi visual S menjadi tidak berkembang. Dalam belajar, S memerlukan bantuan, arahan, penjelasan yang eksplisit, sederhana dan singkat, serta latihan yang terstruktur.

Disamping itu, kondisi S yang mengalami *brain injury* turut menghambat perkembangan kognitif dan fisiknya. S sulit berkonsentrasi, mengingat, berfikir, kesulitan dalam membedakan arah, membaca dan keliru mengenali bentuk huruf yang serupa, serta kesulitan mengkoordinasi gerak motoriknya. Ketidaksinergian

dimensi otak S dengan seluruh sistem tubuh, menghambat perkembangan diri di berbagai aspek kehidupan.

3.3. Penyusunan Program

Penyusunan program dalam penelitian terdiri atas nama program, tujuan program, bentuk intervensi dan indikator keberhasilan program

3.3.1. Nama Program

“Program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak untuk meningkatkan kemampuan diskriminasi visual pada anak penyandang disabilitas intelektual sedang.”

3.3.2. Tujuan Program

Program intervensi ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan diskriminasi visual pada anak disabilitas intelektual sedang melalui program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak. Kemampuan diskriminasi visual mencakup menemukan perbedaan dan persamaan antara bentuk satu dengan lainnya, membedakan antara huruf, seperti huruf b, d dan p, serta bentuk geometri (Lerner, 2000). Secara terperinci, program *Direct Instruction* ditujukan untuk meningkatkan:

1. Kemampuan mencari perbedaan antara satu obyek dengan lainnya.
2. Kemampuan mencari persamaan benda diantara benda lainnya.
3. Kemampuan membedakan arah dan posisi.
4. Kemampuan membedakan bentuk-bentuk geometri.
5. Kemampuan membedakan antara huruf b, p dan d dalam susunan kata sederhana.

Sedangkan, gerakan senam otak ditujukan untuk:

1. Membangunkan dan merangsang kerja seluruh bagian otak S
2. Meningkatkan kesadaran mental, perhatian dan konsentrasi S selama program berlangsung
3. Membantu menyiapkan diri dalam menerima materi program

3.3.3. Bentuk Intervensi

Intervensi dilakukan kepada subyek dengan *change agent* dan *support agent*.

a. Kepada Subyek

Intervensi yang dilakukan kepada subyek yaitu program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak. Hal ini didasari pada karakteristik subyek yang termasuk anak disabilitas intelektual sedang dengan disertai *brain injury*. Pelaksanaan senam otak penting dilakukan sebab terkadang pemberian materi berulang menjadi kurang efisien bila tidak disertai dengan senam otak. Tujuan utamanya adalah agar seluruh bagian otak S dapat bekerjasama dengan baik. Diharapkan, S mampu memusatkan atensi dan berkonsentrasi selama program berlangsung. Seluruh gerakan senam otak diberikan kepada subyek di awal setiap sesi atau sebelum pelaksanaan materi diskriminasi visual, yaitu selama 15 menit. Durasi pemberian gerakan senam otak didasari dari penelitian Koester (2004) yang menyatakan bahwa minimum pemberian senam otak adalah 15 menit per hari. Gerakan-gerakan senam otak yang dilakukan terdiri dari: (1). empat gerakan dasar, yaitu minum air putih, pijat sakelar otak, melakukan gerakan silang dan kait relaks, dan (2). empat gerakan tambahan, yaitu gerakan 8 tidur, gerakan gajah, gerakan pasang telinga, dan gerakan burung hantu. Detail gerakan akan diuraikan pada bagian rancangan desain penelitian.

Setelah selesai melakukan gerakan senam otak, program akan dilanjutkan dengan materi diskriminasi visual. Materi tersebut dilakukan berdasarkan tahapan dari program *Direct Instruction*. Program *Direct Instruction* menekankan *modeling*, *scaffolding* (memecah tugas ke dalam komponen kecil dan menyajikan secara bertahap, selangkah demi selangkah, dengan *prompt* yang semakin lama semakin berkurang), pengulangan dan praktek untuk penguatan, penguat (*reinforcer*), umpan balik secara langsung, serta tingkat kesulitan yang semakin bertahap (dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005). Prosedur pemberian program kepada subyek yang memiliki disabilitas intelektual sedang adalah dengan membagi ke dalam tiga langkah utama, yaitu 1) tahap pengenalan (*introduction*) mencakup *baseline* (*pre-test*), 2) tahap presentasi (pengajaran), dan 3) tahap

latihan (Magliaro, Lockee & Burton, 2005). Sebenarnya, tahap latihan mencakup tahap evaluasi. Akan tetapi, dalam pelaksanaan program intervensi penelitian ini, prosedur pelaksanaan tahap evaluasi akan dipisah dari tahap latihan. Tahap evaluasi diberikan untuk mengetahui seberapa jauh program intervensi berhasil bagi subyek.

Penelitian Mantzicopoulos, Morrison, Stone dan Setrakian (1992, dalam Elbaum, Vaughn, Hughes dan Moody, 2000) mengungkapkan bahwa intervensi program *tutoring* TEACH untuk meningkatkan diskriminasi visual dilakukan 30 menit dua minggu sekali selama lima minggu. Dengan demikian, rerata pemberian program *tutoring* untuk meningkatkan diskriminasi visual anak yaitu satu jam selama lima hari. Akan tetapi, program penelitian akan disesuaikan dengan kemampuan subyek yang mengalami keterbatasan taraf berfikir dan memorinya. Oleh karenanya, program diskriminasi visual akan dilakukan selama 10 hari, dengan tahapan sesuai model *Direct Instruction* dari Engelmann dan Rosenshine (Magliaro, Lockee & Burton, 2005), antara lain: (1). Tahap pendahuluan (penjelasan program dan *baseline*) dilakukan dalam waktu satu hari, (2). Tahap presentasi dilakukan dalam waktu satu hari, (3). Tahap latihan dibagi dua bagian, yaitu latihan terstruktur dalam waktu tiga hari dan latihan mandiri dalam waktu tiga hari, maka total keseluruhan latihan untuk meningkatkan diskriminasi visual kepada S dilakukan selama enam hari, dan (4). Tahap evaluasi dilakukan dua kali yaitu *post-test* dalam waktu satu hari dan generalisasi dalam waktu satu hari.

Generalisasi dilakukan setelah lima hari dari pelaksanaan *post-test*. Alasan adanya inkubasi untuk melihat apakah program pembelajaran diskriminasi visual dapat bertahan setelah intervensi dihentikan. Pemilihan masa inkubasi lima hari dirasa cukup ideal bagi S, sebab proses pembelajaran dengan Guru Pendamping Khusus di sekolah juga diberikan dengan masa inkubasi maksimal tujuh hari. Apabila masa inkubasi terlalu cepat, maka S menunjukkan hasil belajar berdasarkan efek dari program intervensi. Sementara bila masa inkubasi terlalu lama, maka S tidak akan mengingat materi program intervensi sebab S memiliki keterbatasan memori. Detail program akan diuraikan pada bagian rancangan desain penelitian.

Dalam setiap sesi, akan diajarkan empat tugas diskriminasi visual kepada subyek selama 45 menit per hari, yaitu kemampuan menemukan perbedaan antara satu obyek dengan lainnya dan mencari persamaan satu obyek diantara obyek lain berdasarkan bentuk, huruf, kata, arah, angka, gambar, maupun bentuk geometri, serta membedakan antara huruf yang memiliki bentuk yang hampir sama yaitu huruf b, p dan d (Lerner, 2000). Untuk mengetahui efektivitas program intervensi, maka perilaku harus dioperasionalkan agar dapat dilakukan pengukuran secara tepat. Definisi dari kemampuan diskriminasi visual yaitu:

- S mampu mengenali perbedaan satu obyek dengan obyek lainnya.
- S mampu mencari persamaan satu obyek diantara obyek lainnya.
- S mampu mencari benda dalam arah dan posisi yang berbeda.
- S mampu mengenali dan membedakan bentuk geometri berdasarkan ukuran dan jenisnya.
- S mampu membedakan huruf b, p dan d dalam susunan kata sederhana.

Menurut Harwell (1982), salah satu teknik untuk mengatasi kesulitan membedakan huruf yang hampir sama, seperti b dan d, yaitu dengan cara meminta anak mengacungkan jempol kiri dan kanan, kemudian menelusuri tangannya dengan membentuk huruf b, d dan p dengan menggunakan pulpen. Aktivitas remedial ini dapat dilakukan selama lima hari berturut-turut. Selain itu, aktivitas lainnya dapat dilakukan dengan cara menelusuri jalan (*tracing*) dari bentuk b dan d dengan menggunakan *sandpaper letter*. Anak menelusuri huruf sesuai arah dengan meraba bagian permukaan kertas yang kasar. Hal ini dilakukan sebagai bentuk latihan mengatasi kesulitan terhadap bentuk huruf yang terbalik.

b. Kepada *Change Agent*

Change agent yang terlibat dalam program intervensi adalah peneliti. Peneliti berperan sebagai pelaksanaan seluruh program intervensi. Peneliti bertugas untuk mendampingi subyek selama program berlangsung, mengajarkan materi secara bertahap hingga subyek memahami dan menguasai materi, serta memberikan umpan balik dan bantuan ketika subyek membutuhkannya.

c. Kepada *Support Agent*

Support agent yang terlibat yaitu ibu, tante dan nenek. Tugas *support agent* adalah mengobservasi kegiatan S selama program intervensi berlangsung. Bila memungkinkan, *support agent* diberi kesempatan untuk mengulangi materi dengan langkah-langkah yang sama setelah program selesai diberikan.

Nenek dan tante dipilih, karena S tinggal bersama mereka, sementara ibu tinggal terpisah dengan S. Alasan pisahnya tempat tinggal S dengan orang tua dikarenakan orang tua memiliki rumah baru, namun S tidak diikutsertakan pindah bersama orang tua, sebab orang tua kesulitan dalam mencari pendidikan yang tepat bagi S di lingkungan dekat rumah baru.

Nenek dan tante merupakan orang terdekat S yang mengetahui perkembangan belajar dan keseharian S. Oleh karenanya, penjelasan tujuan, manfaat, serta langkah-langkah pemberian program intervensi diberikan kepada nenek dan tante. Kehadiran dan pendampingan mereka diperlukan selama program berlangsung agar mereka dapat menindaklanjuti program. Meskipun nenek dan tante menjadi agen pendukung utama, namun ibu tetap diikutsertakan menjadi agen pendukung dengan alasan agar ibu juga mengetahui perkembangan S selama dan setelah program, walaupun mereka tidak tinggal bersama.

3.3.4. Indikator Keberhasilan Program

Gerakan senam otak dinyatakan berhasil bila S mampu berkonsentrasi pada tugasnya selama program berlangsung. Sementara, program *Direct Instruction* dikatakan berhasil bila individu menjawab benar sebanyak minimal 90% dari tugas yang diberikan setelah program evaluasi (*post-test*) dilakukan (Magliaro, Lockee & Burton, 2005). Rosenshine (1986, dalam Hughes, La Greca, Conoley, 2001) pun menjelaskan bahwa individu dikatakan berhasil menguasai kemampuan tertentu dengan menggunakan model *Direct Instruction* bila mencapai 80-90% dari tugas yang diberikan. Dengan demikian, keberhasilan program terjadi bila S mampu meningkatkan kemampuan diskriminasi visual setelah intervensi dilakukan sebesar minimal 80% dari total keseluruhan tugas diskriminasi visual. Secara lebih terperinci, program dikatakan berhasil bila:

- S mampu mencapai minimal 80% dari tugas mengenali perbedaan satu obyek dengan obyek lainnya setelah program intervensi selesai.
- S mampu mencapai minimal 80% dari tugas mencari persamaan satu obyek diantara obyek lainnya setelah program intervensi selesai.
- S mampu mencapai minimal 80% dari tugas mencari benda dalam arah dan posisi yang berbeda setelah program intervensi selesai.
- S mampu mencapai minimal 80% dari tugas mengenali dan membedakan bentuk geometri berdasarkan ukuran dan jenisnya setelah program intervensi selesai.
- S mampu mencapai minimal 80% dari tugas membedakan huruf b, p dan d dalam susunan kata sederhana setelah program intervensi selesai.

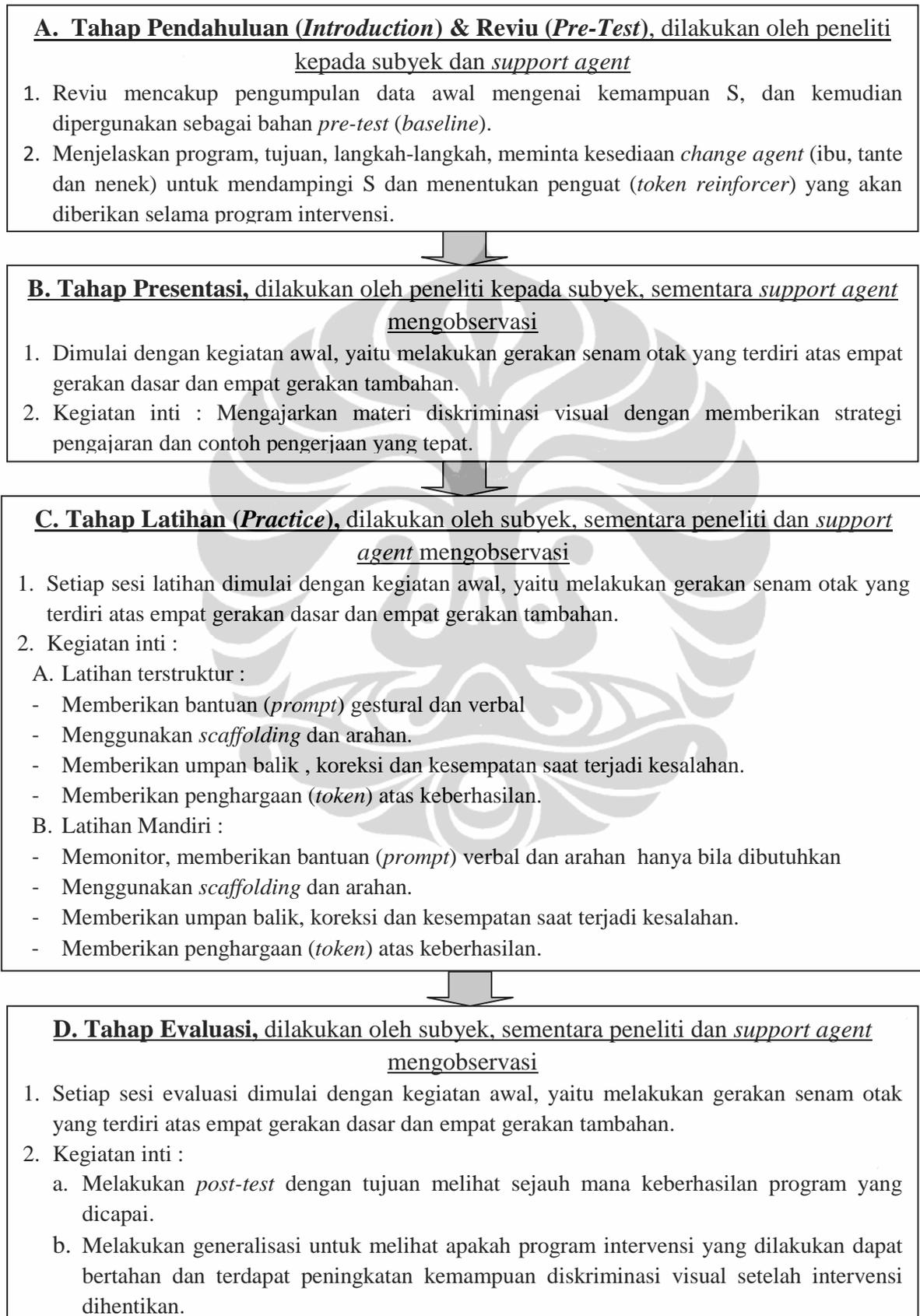
3.4. Rencana Desain Intervensi

Berdasarkan tujuan dan target program, maka peneliti menyusun rencana desain intervensi yang terdiri atas rancangan program beserta tahapannya, waktu dan tempat pelaksanaan, serta instrumen yang digunakan. Rincian rancangan program terdapat pada lampiran D.

3.4.1. Rancangan Desain Intervensi

Alur rancangan program intervensi diperlihatkan pada bagan sebagai berikut:

Gambar 3. 1. Tahap Pelaksanaan Intervensi



3.4.2. Tahap-tahap Program Intervensi

Berdasarkan model *Direct Instruction* dari Engelmann dan Rosenshine (Magliaro, Lockee & Burton, 2005), terdapat tiga tahapan model pembelajaran *Direct Instruction* yang efektif, yaitu:

1. Tahap Pendahuluan (*Introduction*)

Tahap pendahuluan dilakukan oleh peneliti kepada subyek. Tahap ini terdiri dari:

- a. Reviu, yaitu mengumpulkan informasi awal mengenai kemampuan S, mengidentifikasi masalah yang dimilikinya, dan menentukan target intervensi dengan cara interviu, observasi dan tes psikologi. Target yang ingin dicapai yaitu mengembangkan kemampuan diskriminasi visual S yang merupakan komponen utama dari kemampuan membaca. Setelah mengetahui target penelitian, maka dilakukan *pre-test* sebagai bahan *baseline* untuk mengetahui sejauh mana penguasaan S terhadap kemampuan diskriminasi visual yang mencakup perbedaan dan persamaan obyek, bentuk geometri dan huruf, khususnya huruf b, p dan d.
- b. Pengutaraan program (mencakup bentuk, tujuan dan langkah-langkah program) dan kontrak kepada agen pendukung (*support agent*), yaitu ibu, tante dan nenek. Kepada agen pendukung disampaikan pula kesediaan untuk mendampingi selama program berlangsung. Selain itu, ditentukan pula penguat (*token reinforcer*) yang akan diberikan selama program intervensi.

2. Tahap Presentasi

Tahap presentasi dilakukan oleh peneliti kepada S. Peneliti bertugas sebagai pengajar dalam tahap presentasi. Tahap ini dimulai dengan kegiatan awal, yaitu melakukan gerakan senam otak selama 15 menit, yang terdiri atas empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). Gerakan senam otak mulai diajarkan perlahan-lahan. Sesuai dengan tahap awal gerakan senam otak, yaitu minum air putih, peneliti akan meminta S melakukannya terlebih dulu. Kemudian, peneliti akan mengajarkan dan menuntun S perlahan-lahan untuk melakukannya. Peneliti mencontohkan gerakan di hadapan S dan mendampingi S selama

pelaksanaan. Apabila S tidak dapat melakukan gerakan, peneliti akan mengarahkan S hingga ia berhasil melakukannya.

Setelah menyelesaikan kegiatan senam otak, peneliti akan melanjutkan ke kegiatan inti. Kegiatan inti merupakan kegiatan pemberian contoh dan pengajaran. S diberikan penjelasan mengenai contoh dan strategi pengerjaan tugas dengan benar. Untuk tahap presentasi, materi yang diajarkan hanya materi yang belum ia kuasai, begitupun saat tahap latihan (Hughes, La Greca dan Conoley, 2001). Tahap presentasi dapat diulang hingga ia memahaminya sebelum masuk ke tahap latihan.

Presentasi diberikan dengan cara mengajarkan materi satu persatu terlebih dahulu dengan langkah-langkah pengajaran yang terstruktur, kemudian S mengulanginya. Peneliti pun akan memeriksa sejauhmana pemahaman subyek mengenai materi yang diajarkan. Tahap presentasi dapat dilakukan sebelum materi latihan dimulai dan saat S melakukan kesalahan dalam mengerjakan tugas.

Adapun langkah-langkah pengajaran adalah dengan melakukan *modelling*. Awalnya, peneliti mengajarkan terlebih dulu kepada S cara menelusuri alat bantu satu persatu, kemudian mengajak S untuk melakukannya. Peneliti akan menuntun tangan S di awal materi dan perlahan-lahan mengurangi bantuan, agar S mandiri untuk melakukannya. Misalnya, S diminta untuk merasakan materi perbedaan dan persamaan, materi perbedaan bentuk huruf (antara huruf b, p dan d, serta huruf vokal dan huruf konsonan tambahan), materi bentuk geometri dengan cara merabanya melalui jari telunjuk dan jari tengah. Selain itu, proses pengajaran huruf b, p dan d akan dilakukan pula dengan cara menelusuri tangan tangan kiri dan kanannya. Ibu jari kedua tangan diacungkan dan sisa jari digenggam seperti membentuk huruf b dan d. Penelusuran dilakukan dengan menggunakan pulpen agar ia turut merasakan posisi huruf b, p dan d. Di akhir setiap materi, peneliti akan menanyakan kepada S mengenai apa yang ia rasakan selama proses penelusuran alat bantu. Pertanyaan diajukan untuk mengetahui sejauhmana pemahamannya.

3. Tahap Latihan

Tahap latihan dilakukan oleh subyek, sementara *support agent* dan peneliti hanya mengobservasi. Apabila S mengalami kesulitan dalam mengerjakan materi, maka peneliti akan membantu S mengulangi tahap presentasi. Pada tahap latihan, kegiatan didahulukan dengan kegiatan awal, yaitu melakukan gerakan senam otak yang terdiri atas empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan. Kegiatan senam otak dilakukan di setiap sesi latihan selama 15 menit (lampiran E). Prosedur latihan gerakan senam otak sama seperti tahap presentasi, namun peneliti akan mengurangi bantuan dan meminta S melakukannya secara mandiri. Akan tetapi, bila S tidak dapat melakukan gerakan, peneliti tetap akan mengarahkan S hingga ia berhasil melakukannya secara mandiri.

Kegiatan dilanjutkan dengan melakukan kegiatan inti, yaitu sesi latihan. Tahap latihan terdiri atas dua bagian, yaitu latihan terstruktur dan latihan mandiri. Kedua jenis latihan dilakukan dengan cara:

- a. Memecah tugas ke dalam komponen-komponen kecil, menyajikan tugas secara bertahap, serta memberikan tugas secara berurutan dengan pengaturan yang hati-hati. Artinya, peneliti akan memberikan tugas dari tingkat yang mudah ke tugas yang sulit. Akan tetapi, S harus menguasai dan memahami tugas, serta berhasil mencapai target yang ditentukan terlebih dulu sebelum beralih pada tugas yang lebih sulit. Misalnya, materi persamaan diberikan mulai dari materi dengan satu pengecoh (1:1) meningkat secara bertahap sampai dengan materi dengan tiga pengecoh (1:3), materi perbedaan diberikan mulai dari materi dengan dua pengecoh (1:2) meningkat secara bertahap sampai dengan materi dengan empat pengecoh (1:4), materi bentuk geometri diberikan mulai dari menyamakan bentuk meningkat secara bertahap sampai dengan menyebutkan bentuk geometri satu persatu, serta materi menyusun huruf b p dan d disajikan mulai dari kata dengan tiga huruf meningkat secara bertahap sampai dengan kata dengan enam huruf, bahkan materi menyusun kata dimulai dari mendengarkan dan mengenali huruf satu persatu secara bersama-sama kemudian meningkat secara bertahap sampai dengan menganalisa huruf secara mandiri.

- b. Menggunakan *scaffolding* dan arahan untuk membantu S, yaitu tugas diberikan selangkah demi selangkah dengan menggunakan *prompt* yang semakin lama semakin berkurang. Pada tahap latihan terstruktur, *prompt* yang digunakan yaitu *verbal* dan *gestural* yaitu memberitahu apa yang harus ia lakukan dan menunjuk ke arah obyek yang dituju, sedangkan tahap latihan mandiri hanya menggunakan *prompt verbal*, yaitu memberikan arahan apa yang harus dilakukan hanya bila diperlukan.
- c. Pengulangan dalam latihan untuk menguatkan pemahaman S mengenai diskriminasi visual. Dalam pengulangan, S diminta memberikan respon. Hal tersebut dilakukan terus menerus hingga ia mencapai hasil yang diharapkan. Apabila S tidak berhasil mencapai target, maka S akan diajarkan kembali cara pengerjaannya dengan mengulangi tahap presentasi. Pengulangan tahap presentasi dilakukan setelah seluruh materi selesai. Hal ini dilakukan agar S semakin memahami tugasnya. Pada dasarnya, tugas yang diberikan selama tahap latihan tidak akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya sebelum S benar-benar memahaminya.
- d. Memberikan umpan balik dan koreksi bila S melakukan kesalahan untuk mengantisipasi kesalahan berikutnya. Tujuannya adalah untuk memeriksa sejauh mana pemahaman S terhadap materi yang diberikan. Setelah itu, memberikan kesempatan dan petunjuk kepada S untuk mengulangi latihan saat ia melakukan kesalahan. Keberhasilan dan kesediaan S dalam mengerjakan tugas akan diberikan suatu penghargaan dengan menggunakan sistem *token economy*. S akan diberikan bintang sebagai bentuk *token*. Apabila S memperoleh minimal dari indikator keberhasilan yaitu 80% total tugas diskriminasi visual, maka *token* yang terkumpul akan diganti dengan kupon. Kemudian, kupon dapat ditukar dengan penguat yang sebenarnya apabila ia berhasil memperoleh minimal 5 kupon. Penguat yang lebih bermakna diberikan sesuai dengan perjanjian awal di tahap pendahuluan.

4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan oleh subyek, sementara *support agent* dan peneliti hanya mengobservasi. Dalam tahap ini, peneliti tidak akan memberikan bantuan terhadap S. Sebelum masuk ke tahap evaluasi, peneliti akan melakukan kegiatan awal, yaitu latihan gerakan senam otak selama 15 menit, yang terdiri atas empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E).

Kegiatan dilanjutkan dengan melakukan kegiatan inti, yaitu evaluasi seluruh program intervensi. Secara umum, tahap evaluasi bertujuan untuk memeriksa sejauh mana pemahaman S terhadap tugas yang diberikan. Menurut model *Direct Instruction* dari Engelmann dan Rosenshine (dalam Magliaro, Lockee & Burton, 2005) tahap evaluasi termasuk ke dalam tahap latihan. Akan tetapi, dalam penelitian ini, tahap evaluasi dilakukan setelah menyelesaikan seluruh tahap latihan. Tahap evaluasi dilakukan dalam dua subtahap, yaitu *post-test* dan generalisasi. Terdapat masa inkubasi antara *post-test* dengan generalisasi, yaitu lima hari. Masa inkubasi yang tidak terlalu cepat maupun terlalu lambat dilakukan dengan pertimbangan untuk melihat apakah program pembelajaran diskriminasi visual dapat bertahan setelah intervensi dihentikan. Khusus untuk tahap generalisasi, S tidak akan melakukan latihan gerakan senam otak. Tujuannya adalah untuk melihat sejauhmana S siap menerima informasi dan dapat mempertahankan atensi selama pelaksanaan generalisasi.

Adapun langkah-langkah pemberian materi, yaitu:

1. Materi Mencari Perbedaan

Pada tahap latihan terstruktur hari pertama, S akan diminta mencari benda yang berbeda diantara benda lainnya dengan dua pengecoh jawaban (1:2). Pada hari kedua, tingkat kesulitan materi ditingkatkan dengan memberikan tiga pengecoh jawaban (1:3). Di hari hari ketiga, S diharuskan mencari benda yang berbeda diantara empat pengecoh jawaban (1:4). Langkah tersebut dilakukan pula pada latihan mandiri. Hal yang membedakan antara latihan terstruktur dengan mandiri adalah *prompt* yang semakin berkurang, yaitu dari *prompt verbal* dan

gestural, menjadi *prompt verbal*. Di tahap latihan mandiri, *prompt verbal* juga digunakan hanya bila S membutuhkannya.

2. Materi Mencari Persamaan

Pada tahap latihan terstruktur hari pertama, S akan diminta mencari benda yang sama dengan satu pengecoh jawaban (1:1). Pada hari kedua, tingkat kesulitan materi ditingkatkan dengan memberikan dua pengecoh jawaban (1:2). Di hari ketiga, S diharuskan mencari benda yang sama diantara tiga pengecoh jawaban (1:3). Langkah tersebut dilakukan pula pada latihan mandiri. Hal yang membedakan antara latihan terstruktur dengan mandiri adalah *prompt* yang semakin berkurang, yaitu dari *prompt verbal* dan *gestural*, menjadi *prompt verbal*. Di tahap latihan mandiri, *prompt verbal* juga digunakan hanya bila S membutuhkannya.

3. Materi Membedakan Arah

Pada tahap latihan terstruktur, S diminta meletakkan pensil di atas, bawah, kiri, kanan, depan, belakang, depan dan belakang dari sebuah kotak, serta menggenggam pensil di tangan kiri dan kanan. Pada tahap latihan mandiri, S diinstruksikan meletakkan pensil di tempat yang sama dengan latihan terstruktur, hanya saja perbedaannya yaitu *prompt* yang diberikan semakin berkurang.

4. Materi Bentuk Geometri

Pada tahap presentasi, S diajarkan berbagai macam bentuk geometri dengan menggunakan benda tiga dimensi dan *sandpaper letter*. S diminta untuk menelusuri bentuk dan meraba bagian permukaan yang kasar. Tahap latihan terstruktur dimulai dengan meminta S untuk mengenali bentuk sesuai instruksi yang diberikan. Kemudian, ia diminta untuk mengenali bentuk geometri sesuai ukuran.

5. Materi Huruf b, p dan d

Tahap presentasi dimulai dengan mengajarkan S dua teknik untuk mengenali perbedaan huruf b, p dan d. Teknik pertama yaitu dengan cara meminta S mengacungkan jempol kiri dan kanan, kemudian menelusuri tangannya dengan membentuk seperti huruf b, p dan d dengan menggunakan pulpen. Teknik kedua yaitu dengan cara menelusuri jalan (*tracing*) dari bentuk b, d dan p dengan menggunakan *sandpaper letter*. Anak menelusuri huruf sesuai arah dengan meraba bagian permukaan kertas yang kasar. Apabila S sudah memahami bentuk p, b dan d, maka S disajikan kata sederhana. S diminta mengisi dan memilih bagian huruf yang belum diisi secara lengkap. Bagian yang hilang hanya huruf yang memiliki unsur b, p atau d. Pengerjaan tugas dilakukan dengan menggunakan bentuk huruf dua dimensi. Misalnya, kata “bapak” disajikan dengan _a_ak. Hal tersebut dilakukan pula pada tahap latihan mandiri. Perbedaannya hanya terletak dari pemberian *prompt*. Soal yang disajikan pun semakin sulit, yaitu mulai dari kata yang terdiri dari tiga huruf hingga enam huruf.

Keseluruhan rencana program intervensi yang akan peneliti lakukan secara detail dapat dilihat di lampiran D dan lampiran E.

3.4.3. Alat Bantu Penelitian

Alat bantu yang dibutuhkan dalam intervensi terdiri atas alat bantu *pre-test* dan *post-test* serta alat bantu selama intervensi dan generalisasi. Alat bantu *pre-test* dan *post-test* terdiri dari 10 obyek materi perbedaan, 10 obyek materi persamaan, 1 obyek dan kotak untuk materi mencari arah dan posisi, 10 obyek bentuk geometri dalam tiga dimensi dan *sandpaper letter*, huruf b, p, d, serta huruf tambahan (vokal a, i, u, e, dan o, serta konsonan m, n, r dan k). Peralatan tambahan yang digunakan yaitu papan untuk huruf, papan materi persamaan dan perbedaan, serta kartu *sandpaper letter*. Tidak terdapat penelitian mengenai ukuran yang spesifik mengenai ukuran *sandpaper letter* serta bentuk huruf dan geometri tiga dimensi, akan tetapi Baker dan Brightman (2004) menjelaskan mengenai ukuran kartu *flash card* untuk meningkatkan kemampuan membaca,

yaitu berukuran 3-5 inchi, dengan bentuk huruf atau geometri yang lebih tebal dan gelap dibandingkan papan dasarnya. Semestinya, ukuran huruf menggunakan kapital, namun S mengalami permasalahan persepsi visual, khususnya mengenali huruf kecil b, p dan d. Ukuran benda, tulisan, dan bentuk pun menjadi masalah utama bagi S. Oleh karenanya, alat bantu penelitian pun disesuaikan dengan penelitian Baker dan Brightman (2004). Disamping itu, diperlukan pula papan untuk menempelkan *token* yang telah disesuaikan dengan aturan penukaran *token* yang telah ditentukan sebelumnya dalam kontrak. Hal ini memudahkan S yang kurang memahami keberhasilannya bila disebutkan secara lisan. Alat bantu intervensi dapat dilihat pada bagian lampiran C.

3.4.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Tempat pelaksanaan intervensi adalah tempat tinggal S bersama nenek, kakek dan tante. Tempat ini dipilih agar nenek dapat mengawasi proses pelaksanaan program intervensi, karena nenek memiliki waktu luang yang lebih leluasa dibandingkan kakek dan tante. Meskipun ibu tidak tinggal bersama S, beberapa kali ibu turut hadir mendampingi S selama program berlangsung. Kondisi lingkungan rumah S yang cukup ramai dan mudahnya perhatian S teralih, maka program dilaksanakan di dalam kamar S. Agen pendukung dan adik-adik S pun cukup kooperatif selama program berlangsung, yaitu dengan menciptakan situasi belajar yang kondusif. Intervensi dilakukan pada sore hari pukul. 16.00 – 17.00 WIB, setelah S tidur siang. Pada pertengahan program, S telah libur sekolah, sehingga waktu pelaksanaan program dimajukan menjadi pukul 09.00-10.00 WIB.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dibutuhkan dalam intervensi terdiri atas alat ukur untuk *pre-test* dan *post-test*. Instrumen penelitian disusun berdasarkan definisi diskriminasi visual yang diungkapkan oleh Lerner (2000), yaitu kemampuan untuk menemukan perbedaan antara satu obyek dengan lainnya, mencari persamaan satu obyek diantara obyek lain berdasarkan bentuk, huruf, kata, arah, angka,

gambar, maupun bentuk geometri, serta membedakan antara huruf yang memiliki bentuk yang hampir sama yaitu huruf b, p dan d. Apabila dioperasionalkan, maka kemampuan diskriminasi visual yaitu: (1). Kemampuan untuk mengenali perbedaan satu obyek dengan obyek lainnya, (2). Kemampuan untuk mencari persamaan satu obyek diantara obyek lainnya, (3). Kemampuan untuk mencari benda dalam posisi dan arah yang berbeda, (4). Kemampuan untuk mengenali dan membedakan bentuk geometri berdasarkan ukuran dan jenisnya, dan (5). Kemampuan membedakan huruf b, p dan d dalam susunan kata sederhana. Oleh karenanya, instrumen *pre-test* dan *post-test* mencakup mencari perbedaan obyek, persamaan obyek, posisi dan arah benda, bentuk geometri dan menyusun kata sederhana dengan unsur huruf b, p dan d.

3.6. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan mempelajari data yang diperoleh dari pemeriksaan psikologis untuk menentukan tujuan program intervensi secara umum. Kemudian, meminta kesediaan subyek untuk berpartisipasi dalam penelitian, dan izin dari orang tua subyek agar subyek diperkenankan untuk mengikuti penelitian. Sehubungan dengan pencatatan awal kasus subyek yang dilakukan tidak jauh dari jadwal intervensi yaitu pada bulan April 2012, maka peneliti tidak melakukan asesmen lanjutan. Dari pencatatan awal kasus telah diketahui kemampuan subyek yang perlu ditingkatkan. Oleh karenanya, peneliti memutuskan untuk fokus pada program intervensi kemampuan diskriminasi visual S.

Setelah peneliti mempelajari data kasus, dilakukan studi literatur untuk memperoleh informasi mengenai program intervensi dan data-data penelitian yang berkaitan dengan program intervensi untuk kemampuan diskriminasi visual pada anak disabilitas intelektual. Berdasarkan hasil studi literatur tersebut, dilakukan penyusunan program intervensi dan pembuatan instrumen yang diperlukan dalam intervensi. Setelah instrumen siap untuk digunakan, peneliti kembali

menghubungi ibu subyek untuk meminta izin pelaksanaan program. Peneliti menginformasikan bahwa program intervensi terhadap S akan dilakukan di rumahnya.

2. Pelaksanaan Program Intervensi

Setelah memperoleh izin, dilakukan rancangan program sesuai dengan studi literatur yang telah dilakukan. Kemudian, melaksanakan serangkaian program intervensi yang dimulai dari tahap pendahuluan (*introduction*), presentasi (pengajaran), latihan dan evaluasi. Setiap tahap diawali dengan sesi senam otak selama 15 menit, agar S siap menerima materi diskriminasi visual dan berkonsentrasi selama program berlangsung. Penetapan *baseline* (*pre-test*) yang berada dalam tahap pendahuluan dilakukan untuk mengetahui materi yang berhubungan dengan diskriminasi visual S. Selain itu, dilakukan pula wawancara terhadap agen pendukung untuk menentukan bentuk *token* dan *reinforcer*. Program dilanjutkan dengan tahap presentasi dan latihan. Materi yang digunakan dalam tahap presentasi dan latihan adalah materi yang belum ia kuasai saat *baseline* (*pre-test*). Pada tahap presentasi akan dilakukan *modelling*, untuk memberikan strategi dan contoh mengenai cara pengerjaan yang tepat. Sementara, tahap latihan dilakukan dengan cara memecah tugas ke dalam komponen-komponen kecil, menyajikan tugas secara bertahap, serta memberikan tugas secara berurutan dengan pengaturan yang hati-hati. Selain itu, dilakukan pula metode *scaffolding* dengan adanya arahan dan petunjuk (*prompt*) yang semakin lama semakin berkurang, pemberian umpan balik dan koreksi, serta adanya pengulangan dalam latihan. Tahap latihan diberikan agar kemampuan diskriminasi visual S akan bertahan apabila materi diberikan secara berulang, disusun secara terstruktur dan adanya pembimbingan yang intensif. Tahap terakhir yaitu evaluasi, yang terdiri dari *post-test* dan generalisasi, dimana terdapat masa inkubasi lima hari diantara tahap *post-test* dengan generalisasi. Prosedur mengenai keseluruhan program intervensi dilakukan sesuai tahapan *Direct Instruction* yang dijelaskan pada rancangan program intervensi.

3. Pengolahan Data

Setelah program dilaksanakan, dilakukan pengolahan dan analisis terhadap data yang diperoleh, dilanjutkan dengan penyusunan laporan penelitian.

3.7. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan dilakukan secara kuantitatif terhadap data yang diperoleh dari tahap *baseline (pre-test)* dan *post-test*. Selain itu, dilakukan evaluasi kualitatif terhadap pelaksanaan intervensi dan proses generalisasi. Teknik pengolahan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Data Hasil *Baseline* dan *Post-Test*

Dari 10 soal mengenai perbedaan obyek, 10 soal mengenai persamaan obyek, 10 soal mengenai bentuk geometri, 10 soal mengenai arah, dan 15 soal menyusun kata yang memiliki unsur huruf b, p dan d, dihitung persentase obyek yang telah dikuasai oleh S pada saat *post-test*. Apabila S berhasil memperoleh persentase lebih dari atau sama dengan 80%, berarti program dapat dikatakan berhasil.

b. Data Selama Program Intervensi

Pengolahan secara kualitatif dilakukan terhadap hasil wawancara agen pendukung selama fase *baseline*, yaitu dalam menentukan *token reinforcer*. Selain itu, data observasi selama program intervensi berlangsung juga diolah secara kualitatif untuk melihat peningkatan kemampuan diskriminasi visual anak disabilitas intelektual sedang melalui program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak.

BAB 4

ANALISIS HASIL PENELITIAN

Bab ini akan membahas hasil dan analisis hasil penelitian. Bab terdiri dari pelaksanaan program intervensi, penentuan sistem *token reinforcement*, hasil pengukuran intervensi, hasil keseluruhan dan hasil kegiatan senam otak.

4.1. Pelaksanaan Program Intervensi

Pelaksanaan program intervensi sempat tertunda, karena agen pendukung S belum menyatakan kesediaannya untuk mendampingi S selama pelaksanaan program intervensi. Ibu, tante dan nenek memiliki kesibukan sejak awal Juni. Oleh karenanya, peneliti baru berhasil melaksanakan program setelah memperoleh izin dan ketersediaan pendamping S. Dengan demikian, pelaksanaan program berlangsung sejak tanggal 23 Juni – 6 Juli 2012, yang terbagi ke dalam empat tahap:

Tabel. 4.1. Tahap Pelaksanaan Program Intervensi

Tahap I:	23 Juni 2012
Pendahuluan	Mencakup : Reviu (<i>Baseline/Pre-test</i>) dan penjelasan program (<i>Introduction</i>)
Tahap II:	24 Juni 2012
Presentasi	Pengajaran materi dan penjelasan strategi (<i>Pengajaran</i>)
Tahap III:	25 – 30 Juni 2012
Latihan	Tahap IIIA: Latihan terstruktur dengan bimbingan intensif Tahap IIIB: Latihan mandiri
Tahap IV:	1 Juli dan 6 Juli 2012
Evaluasi	<i>Post-test</i> dan Generalisasi

Periode dan tahapan pelaksanaan program berlangsung sesuai dengan rencana. Pelaksanaan program dilakukan di rumah S, tepatnya di ruang tamu. Secara keseluruhan, suasana rumah kondusif untuk pelaksanaan intervensi, walaupun pada tahap pendahuluan, situasi rumah cenderung berisik oleh lingkungan sekitar. Beberapa tetangga yang tertawa terdengar hingga ke ruang

tamu S. Oleh karenanya, peneliti memperbesar volume suara dan mengulangi penjelasan program maupun pengerjaan *pre-test*. Tahap selanjutnya dilakukan di ruang keluarga yang merangkap kamar S dan tante, sebab tidak tersedia ruang lain di rumah S.

Selama program berlangsung, S ditemani oleh pendamping yang dilakukan secara bergiliran. Pada sesi pertama, S didampingi oleh tante. Pada sesi kedua, ketiga dan kelima, S didampingi oleh ibu. Sementara, sisa sesi lainnya, S didampingi oleh nenek. Hal ini dilakukan sebab tante dan ibu memiliki kesibukan lain, yaitu tante bekerja dan ibu menjaga adik-adik S di rumah lain (ibu tinggal berpisah dengan S). Selain pendamping, S juga ditemani oleh adik-adik S. Mereka sering mondar mandir ruangan, namun mereka tidak mengganggu pelaksanaan program. Bahkan, saat adik perempuan S menghampirinya dan melihat tugas S, S tidak terdistraksi dan cukup fokus mengerjakan tugas sesuai instruksi.

Pada tahap evaluasi, peneliti akan melakukan dua tahapan yaitu *post-test* dan generalisasi. Dalam *post-test*, pelaksanaan tahap dan sesi-sesi intervensi dinyatakan berhasil apabila S memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya pada rancangan program. Sementara dalam tahap generalisasi, peneliti akan melihat apakah program intervensi yang dilakukan dapat bertahan dan terdapat peningkatan kemampuan diskriminasi visual setelah intervensi dihentikan.

Untuk memudahkan membaca pelaksanaan setiap sesi, maka peneliti menjabarkannya dalam lampiran G.

4.2. Penentuan sistem *Token Reinforcement*

Dalam penjelasan program pada tahap pendahuluan (*introduction*), terdapat wawancara dengan pendamping mengenai penentuan sistem penguat (*token reinforcer*). Peneliti mengajukan *token* yang berupa stiker bintang dan tiket kepada pendamping. Pada dasarnya, pendamping menyetujui pemberian *token*, namun pendamping tetap memberikan masukan mengenai penguat yang lebih bermakna (*backup reinforcer*) setelah diberikannya *token* sesuai dengan kesukaan

S. Selain pemberian stiker dan tiket, peneliti juga memberikan *token* dalam bentuk tos dan pujian, misalnya mengatakan “S hebat!”. Hal ini didasari pada pengamatan kepada S selama pemeriksaan awal, yaitu S menunjukkan ekspresi senang saat pengajar mengapresiasi dirinya. Akan tetapi, pemberian penguat semakin dikurangi ketika tahapan program semakin meningkat. Tujuannya adalah agar S tidak mengandalkan penguat di setiap tugasnya, khususnya setelah program telah selesai dilakukan.

4.3. Analisis Hasil Pengukuran

4.3.1. Analisis Hasil Pengukuran *Baseline* (*Pre-test*)

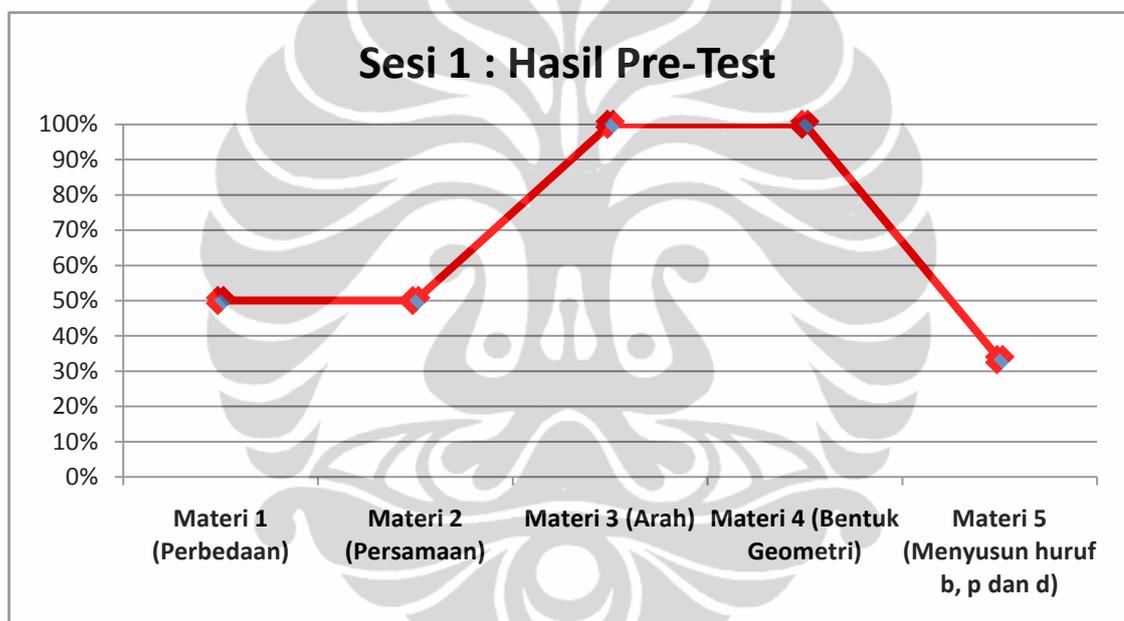
Tujuan dari pelaksanaan *baseline* yaitu menentukan materi diskriminasi visual yang belum ia kuasai untuk diajarkan dan dilatih pada penelitian ini. Adapun materi yang diberikan mencakup materi pertama (mencari perbedaan), materi kedua (mencari persamaan), materi ketiga (melihat posisi dan arah benda), materi keempat (menentukan bentuk geometri sesuai ukuran), dan materi kelima (menyusun kata sederhana yang memiliki unsur huruf b, p, dan d).

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa S baru menguasai 50% dari materi pertama, 50% dari materi kedua, 100% dari materi ketiga, 100% dari materi keempat, dan 33,3% dari materi kelima. Dengan demikian, S hanya berhasil menjawab soal sebanyak 63,6%. Artinya, ia hanya mampu menyelesaikan 35 soal diskriminasi visual dari 55 soal yang diberikan, yaitu lima soal dari 10 soal materi pertama (perbedaan), lima soal dari 10 soal materi kedua (persamaan), 10 soal dari 10 soal materi ketiga (menentukan arah), 10 soal dari 10 soal materi keempat (bentuk geometri) dan lima soal dari 15 soal materi kelima (menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d).

Pada materi ketiga dan materi keempat terdapat pengulangan instruksi setelah seluruh materi selesai diberikan. Pengulangan dilakukan karena S tidak fokus mendengarkan instruksi dari peneliti dan melakukan sistem *trial & error* saat mengerjakannya. Ketika itu, suasana lingkungan rumah tidak kondusif karena para tetangga tertawa dengan volume yang kencang hingga terdengar ke ruang tamu S. Soal yang diulang pada materi ketiga yaitu meletakkan benda di tangan

kiri dan tangan kanan, sedangkan soal yang diulang pada materi keempat yaitu perbedaan bentuk dan ukuran pada bentuk persegi panjang, belah ketupat dan trapesium. Ketika situasi sudah kembali kondusif, S disajikan kembali seluruh soal yang belum berhasil dijawab. Pengulangan dilakukan dengan tujuan untuk melihat konsistensi jawaban S. Dari seluruh soal yang belum berhasil dijawab, S dapat menjawab dengan benar materi ketiga dan materi keempat. Penjelasan hasil *pre-test* akan disajikan pada grafik 4.1 dan rincian hasil analisa program tersedia pada lampiran H.

Grafik 4.1. Hasil *Pre-test*



4.3.2. Analisis Hasil Pengukuran Presentasi (Pengajaran)

Sebelum mulai kegiatan inti pengajaran, S melakukan kegiatan awal terlebih dulu, yaitu melatih gerakan senam otak selama 15 menit. Pelaksanaan senam otak melewati dari waktu yang ditetapkan, yaitu 20 menit. Hal ini terjadi karena S baru mengenal gerakan-gerakan yang diajarkan. Gerakan tubuh S cenderung kaku, sehingga peneliti perlu mengarahkan tubuh S sesuai gerakan yang dilakukan.

Setelah melakukan aktivitas gerakan senam otak, program dilanjutkan dengan kegiatan inti, yaitu memberikan contoh pada S mengenai cara pengerjaan dan strategi yang tepat. Menurut Hughes, La Greca dan Conoley (2001),

keterampilan yang diajarkan kepada subyek hanya materi yang belum dikuasai dengan baik. Oleh karenanya, materi yang diajarkan yaitu lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d. Rincian materi tersedia pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Tabel Materi Presentasi

Materi 1: Perbedaan	Materi 2: Persamaan	Materi 5: Huruf b, p dan d	
1. Gedung	1. Ikan	1. Dadu	1. Panda
2. Rumah	2. Panah	2. Padi	2. Dapur
3. Apel	3. Kapal	3. Badan	3. Benda
4. Ikan Hiu	4. Es Krim	4. Bapak	4. Domba
5. Boneka	5. Bunga	5. Badak	5. Pondok

4.3.3. Analisis Hasil Pengukuran Latihan Terstruktur

Pelaksanaan latihan terstruktur dengan bimbingan intensif dilakukan dalam tiga sesi, yaitu sesi ketiga, sesi keempat, dan sesi kelima dengan adanya pemberian *prompt* verbal dan *prompt gestural*. Pada awal sesi, S melakukan gerakan senam otak terlebih dulu, agar S dapat fokus selama sesi berlangsung. Materi yang diberikan pada tahap latihan terstruktur sama dengan materi yang diajarkan pada tahap presentasi, yaitu materi-materi yang belum ia kuasai.

Sesi ketiga dianggap berhasil, karena S berhasil mengerjakan 80% dari keseluruhan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada rancangan program, yaitu minimal 80%. Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab 16 soal dengan benar. Empat soal pada materi menyusun huruf tidak dapat dilakukan dengan benar, yaitu menyusun kata “panda, dapur, benda dan domba” dengan menggunakan huruf b, p dan d. S salah mengenali huruf b dan d pada kata-kata tersebut. Oleh karenanya, dilakukan pengajaran kembali dan pengulangan latihan. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi ketiga. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai. Pada sesi ketiga, S diberikan *prompt* verbal dan *prompt gestural*, yaitu untuk mengingatkan

S agar berhati-hati dalam mengerjakan, dan juga mengarahkan S dengan cara menunjuk pada contoh bentuk huruf b, p dan d.

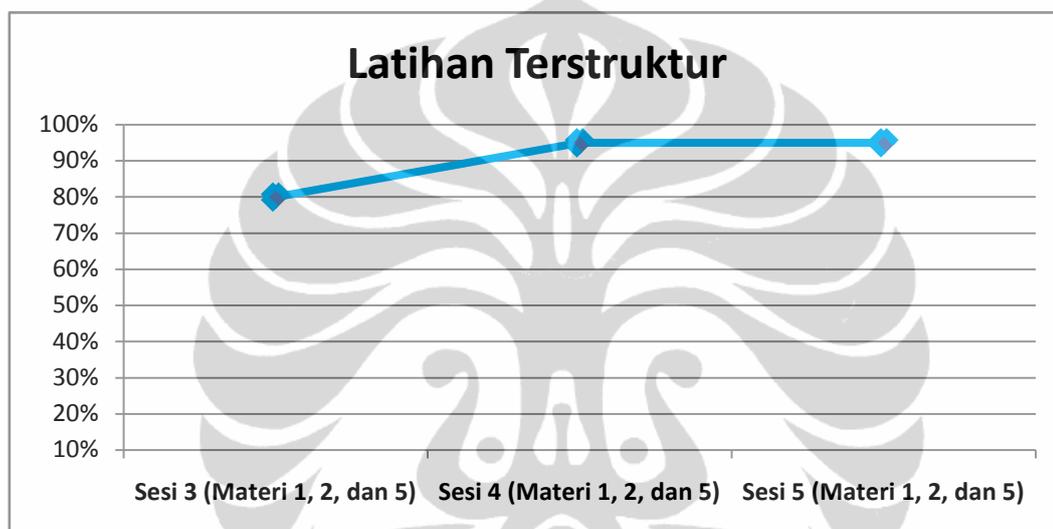
Pada sesi keempat, S dinyatakan berhasil karena ia mampu mengerjakan 95% dari keseluruhan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada rancangan program, yaitu minimal 80%. Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab 19 soal dengan benar. Satu soal yang tidak berhasil dijawab dengan benar yaitu menyusun kata “badan” dengan huruf b, p dan d. Kesalahan S masih seputar pada kesulitan mengenali huruf b dan d secara konsisten, walaupun ia berhasil mengenali huruf pada soal selanjutnya. Prosedur yang diberikan sama dengan prosedur sesi ketiga, yaitu melakukan pengajaran kembali dan pengulangan latihan pada soal yang belum ia kuasai. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi keempat. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti memberikan gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai. Pada sesi keempat, S diberikan *prompt* verbal dan *prompt gestural*, yaitu untuk mengingatkan S agar berhati-hati dalam mengerjakan, dan juga mengarahkan S dengan cara menunjuk pada contoh bentuk huruf b, p dan d.

Sesi kelima merupakan sesi akhir dari latihan terstruktur. S dinyatakan berhasil mengerjakan seluruh soal sesi kelima, karena ia mampu mengerjakan 95% dari keseluruhan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada rancangan program, yaitu minimal 80%. S berhasil menjawab 19 soal dari 20 soal yang diajukan. Satu soal yang tidak berhasil dijawab dengan benar yaitu menyusun kata “benda” dengan menggunakan huruf b, p dan d. Kesalahan S masih seputar pada kesulitan mengenali huruf b dan d secara konsisten, walaupun ia berhasil mengenali huruf pada soal lainnya. Prosedur yang diberikan sama dengan prosedur sesi ketiga, yaitu memberikan pengajaran kembali dan pengulangan latihan. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi kelima. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d.

Kemudian, peneliti memberikan gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai. Pada sesi kelima, semestinya S diberikan *prompt* verbal dan *prompt gestural*, namun pemberian *prompt* perlahan-lahan mulai dikurangi, yaitu hanya memberikan *prompt* verbal.

Secara keseluruhan, hasil latihan terstruktur dapat dilihat pada grafik 4.2 dibawah ini, sedangkan rincian hasil analisa program tersedia pada lampiran H.

Grafik 4.2. Hasil Latihan Terstruktur



4.3.4. Analisis Hasil Pengukuran Latihan Mandiri

Pelaksanaan latihan mandiri dilakukan dalam tiga sesi, yaitu sesi keenam, sesi ketujuh dan sesi kedelapan. Berbeda dengan tahap latihan terstruktur, latihan mandiri hanya menggunakan *prompt verbal*. Hal ini dilakukan agar S tidak selalu bergantung pada bantuan dari luar. Pemberian *prompt* akan berkurang seiring bertambahnya tahapan. Sebelum memulai kegiatan inti, S melakukan gerakan-gerakan senam otak di awal sesi, agar S dapat fokus selama sesi berlangsung. Materi yang diberikan pada tahap latihan mandiri sama dengan materi yang dilakukan pada tahap latihan terstruktur dan tahap presentasi, yaitu materi-materi yang belum ia kuasai.

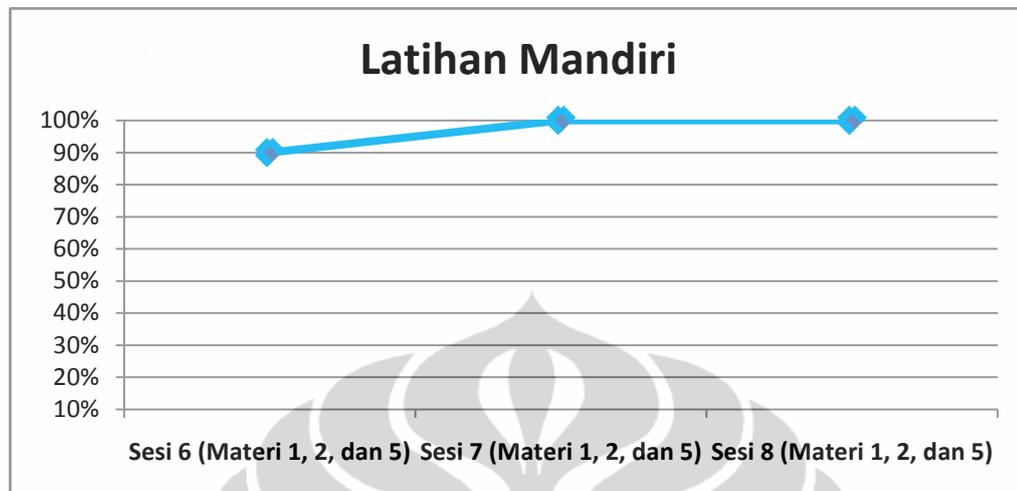
Sesi keenam dianggap berhasil, karena S berhasil mengerjakan 90% dari keseluruhan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada rancangan program, yaitu minimal 80%. Dari 20 soal

yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab 18 soal dengan benar. Soal yang belum berhasil ia jawab dengan benar yaitu satu soal pada materi perbedaan dan satu soal pada materi menyusun kata dengan huruf b, p dan d. Pada materi perbedaan, S belum berhasil membedakan bentuk apel diantara 2 pengecoh jawaban. Pada materi menyusun kata, S kesulitan mencari huruf yang tepat ketika menyusun kata “dadu”. S masih salah mengenali huruf b dan d pada kata-kata tersebut. Oleh karenanya, dilakukan pengajaran kembali dan pengulangan latihan. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi keenam. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak bersama S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai. Pada sesi keenam, pemeriksa hanya memonitor pekerjaan S, dan hanya sesekali menggunakan *prompt* verbal bila ia mengalami kesulitan. Tujuan pemberian *prompt*, yaitu untuk mengingatkan S agar berhati-hati dalam mengerjakan.

Sesi ketujuh dan sesi kedelapan dianggap berhasil, karena S berhasil mengerjakan 100% dari keseluruhan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada rancangan program, yaitu minimal 80%. Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab seluruh soal dengan benar. Oleh karenanya, pelaksanaan sesi ketujuh dan kedelapan selesai lebih cepat dari rencana semula, yaitu 15 menit lebih awal dari jadwal semestinya. Keberhasilan yang diperoleh S dalam sesi ketujuh dan kedelapan menjadi penutup dari tahap latihan.

Secara keseluruhan, hasil latihan mandiri dapat dilihat pada grafik 4.3 dibawah ini, sedangkan rincian hasil analisa program tersedia pada lampiran H.

Grafik 4.3. Hasil Latihan Mandiri



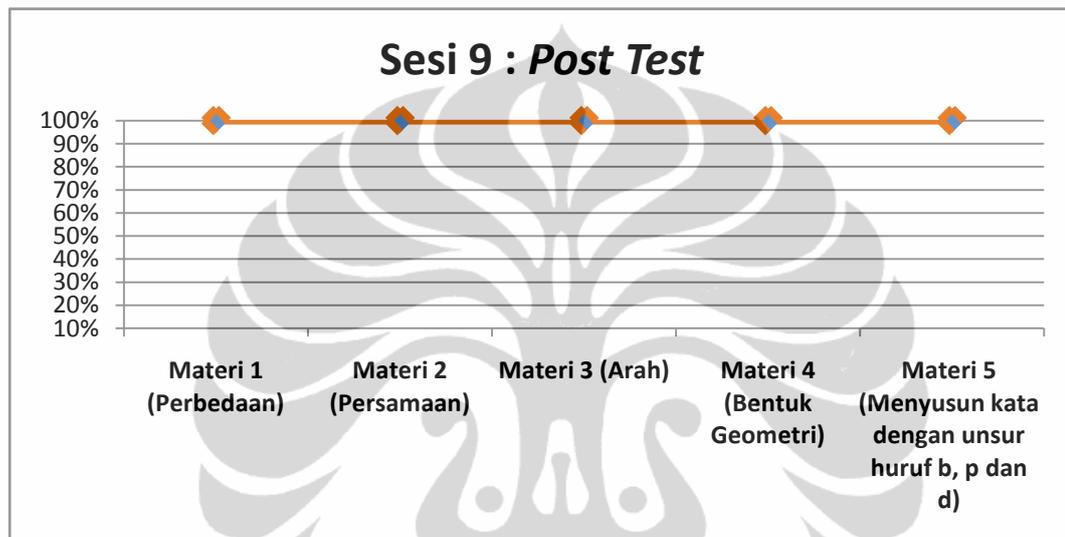
4.3.5. Analisis Hasil Pengukuran Tahap Evaluasi Akhir

Tahap evaluasi dibagi ke dalam dua bagian yaitu: *post-test* dan generalisasi. Pada tahap *post-test*, S berhasil mengerjakan dengan benar sebanyak 100% dari keseluruhan soal. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan diskriminasi visual S. Pada tahap generalisasi, S juga menunjukkan keberhasilan dalam menjawab soal sebanyak 100% dari keseluruhan soal, padahal terdapat masa inkubasi lima hari antara tahap evaluasi *post-test* dengan tahap evaluasi generalisasi. Selain pemberian kelima materi diskriminasi visual pada tahap generalisasi, peneliti menambahkan materi baru, yaitu meminta S untuk mengenali huruf b, p dan d di beberapa kata sederhana yang disajikan di lembar karton. Kata-kata tersebut sama dengan kata-kata pada soal materi menyusun kata (materi kelima), namun penyajiannya diberikan secara acak. Tujuan pemberian soal tambahan adalah untuk melihat sejauhmana peningkatan kemampuan diskriminasi visual S. Tugas tambahan dapat dijawab dengan benar, namun S memerlukan pendampingan yang intensif dalam mengenali huruf b, p dan d. Hal ini terjadi karena material yang digunakan pada tugas tambahan berbeda dengan material yang biasa digunakan selama program, yaitu tidak menggunakan material tiga dimensi. Meskipun materialnya berbeda, peneliti tetap mengarahkan S dengan cara yang sama seperti proses pengajaran pada tahap presentasi, yaitu

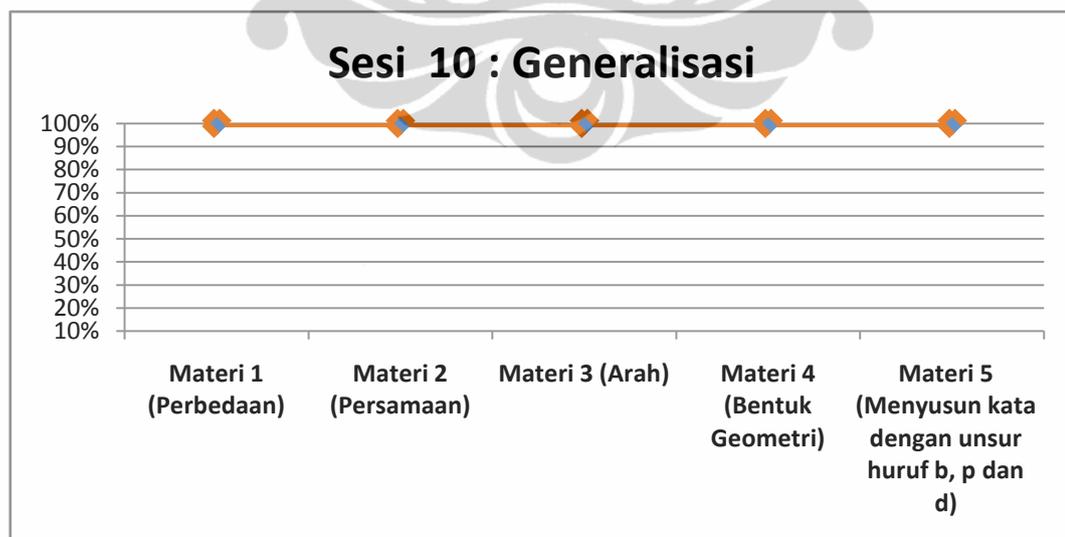
menelusuri bentuk huruf b, p dan d pada kata-kata yang disajikan di lembar karton.

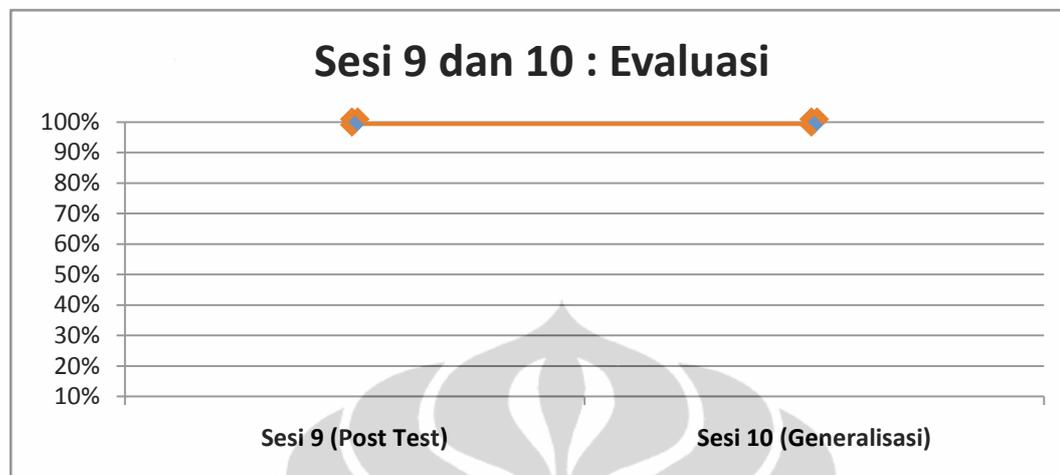
Penjelasan hasil evaluasi akan disajikan pada grafik 4.4, grafik 4.5, dan grafik 4.6, sementara rincian hasil analisa tahap evaluasi tersedia pada lampiran H.

Grafik 4.5. Hasil Evaluasi *post-test*



Grafik 4.5. Hasil Evaluasi generalisasi

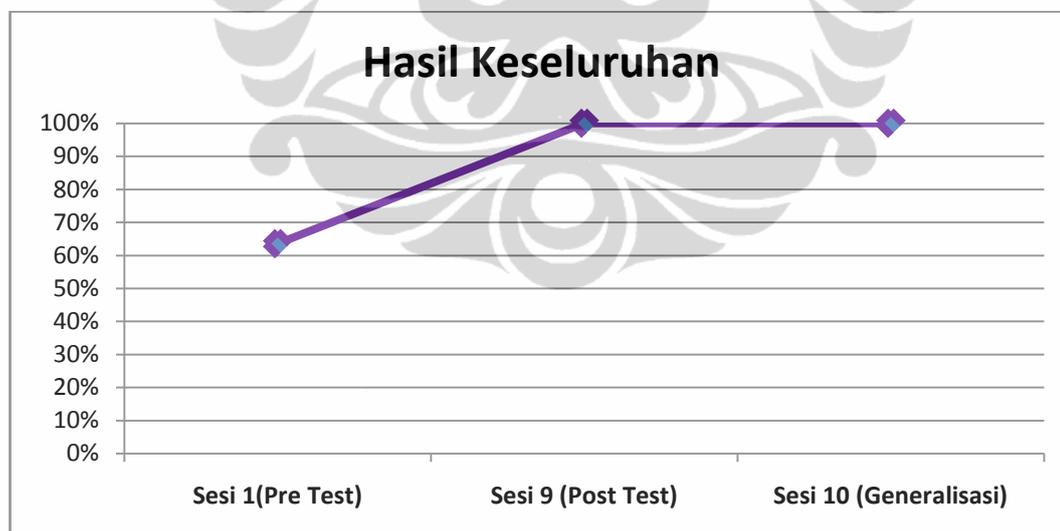


Grafik 4.6. Hasil Evaluasi *post-test* dan generalisasi

4.4. Analisis Hasil Keseluruhan

Secara keseluruhan, program menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan diskriminasi visual S. Hal ini dapat dilihat dari grafik dibawah ini.

Grafik 4.7. Hasil Keseluruhan



Berdasarkan grafik diatas, kemampuan diskriminasi visual S meningkat setelah program intervensi diberikan. Pada tahap *pre-test*, S hanya mampu menyelesaikan 35 soal diskriminasi visual dari 55 soal yang diberikan. Artinya, ia hanya berhasil menjawab soal sebanyak 63,6%. Setelah melewati proses pengajaran dan pelatihan dengan didukung gerakan senam otak, S menunjukkan

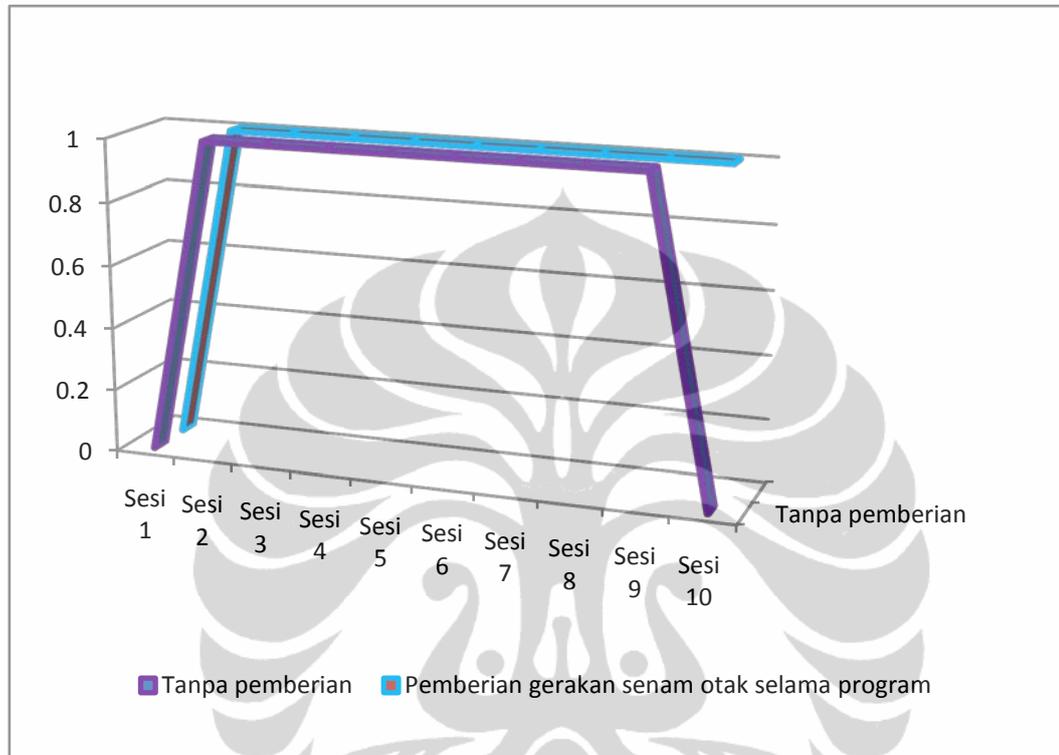
keberhasilan menjawab soal diskriminasi visual sebanyak 55 soal dari 55 soal, artinya persentase keberhasilannya mencapai 100%. Bahkan, S berhasil mempertahankan kemampuan diskriminasi visualnya setelah program dihentikan dan melewati masa inkubasi lima hari. Rincian hasil analisis keseluruhan tersedia pada lampiran H.

4.5. Analisis Hasil Analisis Senam Otak

Aktivitas senam otak dilakukan mulai sesi kedua hingga sesi kesembilan selama 15 menit sebelum mulai melaksanakan kegiatan inti. Saat pelaksanaan sesi yang didukung gerakan senam otak, S mampu berkonsentrasi selama pengerjaan tugas diskriminasi visual, yaitu 45 menit. Yang dimaksud dengan mampu berkonsentrasi, antara lain: 1). S tidak mudah teralih dengan adanya gangguan dari lingkungan sekitar, meskipun adik-adiknya sering mondar mandir dan membuat sedikit kegaduhan, 2). S menunjukkan sikap yang waspada dan antusias terhadap tugas yang diberikan selama pelaksanaan program. Kewaspadaan S terlihat saat peneliti memanggil namanya, S segera merespon dan mengucapkan “siap, bu”, 3). S memperhatikan penjelasan-penjelasan dari peneliti dengan seksama dan memberikan respon yang tepat, 4). S menatap peneliti, tidak menopang dagu ataupun tidur-tiduran selama penjelasan. Kondisi ini jauh berbeda pada saat sesi pertama dan sesi kesepuluh, dimana S tidak melakukan gerakan-gerakan senam otak di awal sesi sebelum kegiatan inti dilakukan. Pada sesi pertama dan sesi kesepuluh, S menunjukkan sikap acuh, memperhatikan hal lain selain tugas dan penjelasan dari peneliti, menopang dagu dan tidur-tiduran, terlihat malas, lesu dan tidak menunjukkan kewaspadaan. Ketika namanya dipanggil, S tidak memberikan respon dengan tepat. Oleh karenanya, pelaksanaan sesi kesepuluh dihentikan sementara di pertengahan materi pertama, sebab S menunjukkan sikap yang kurang siap dalam menerima materi. Peneliti pun memberikan gerakan-gerakan senam otak selama 15 menit. Setelah pelaksanaan gerakan senam otak, S menunjukkan sikap belajar yang lebih siap dalam menerima materi.

Penjelasan hasil senam otak dapat dilihat pada grafik 4.8, sedangkan rincian hasil analisis senam otak terdapat pada lampiran I.

Grafik 4.8. Hasil Analisis Senam Otak



BAB 5

KESIMPULAN, DISKUSI DAN SARAN PENELITIAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan program dan hasil analisis terhadap data yang diperoleh dalam tahap pendahuluan (*pre-test*), tahap intervensi (pengajaran dan latihan), serta tahap evaluasi (*post-test* dan generalisasi), maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Perubahan kemampuan diskriminasi visual S terjadi karena penerapan tahapan-tahapan dan menggunakan komponen-komponen dari model *Direct Instruction*, bahkan kemampuan diskriminasi visual S berhasil meningkat secara konsisten. Adapun komponen-komponen *Direct Instruction*, mencakup (1). *modelling* dengan cara memberikan contoh dan strategi yang tepat kepada S selama tahap presentasi, (2). pemecahan tugas ke dalam komponen kecil yang dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan urutan yang diatur secara hati-hati sesuai kemampuan S, (3). *scaffolding* dan *prompt*, serta bimbingan yang intensif selama pelaksanaan program intervensi, (4). pemberian latihan selama proses penelitian berlangsung di setiap sesi, sehingga kemampuan diskriminasi visual S semakin terasah, menguat dan meningkat, (5). pemberian umpan balik dan koreksi, serta penguat (*token reinforcement*) yang dapat menguatkan kemampuan diskriminasi visual S di setiap tahapan program intervensi.
- Gerakan senam otak yang dilakukan di awal sesi mendukung pelaksanaan program intervensi, yaitu membuat S lebih siap dalam menerima materi intervensi, memusatkan atensi dan konsentrasi, serta meningkatkan kesadaran mentalnya.

5.2. Diskusi

Intervensi untuk meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak disabilitas intelektual sedang dilakukan dengan menggunakan program *Direct Instruction* dengan dukungan gerakan senam otak. Untuk meningkatkan

keterampilan yang dibutuhkan di sekolah, seperti membaca, menulis dan matematik, anak disabilitas intelektual sedang perlu mengembangkan konsep dasar dari persepsi visual terlebih dulu, yaitu diskriminasi visual (Richmond 2010). Kemampuan diskriminasi visual merupakan salah satu keterampilan yang dapat dipelajari oleh anak disabilitas intelektual sedang. Kemampuan diskriminasi visual mencakup kemampuan membedakan dan menyamakan obyek, huruf, angka, ataupun menurut warna, bentuk, pola, ukuran dan posisi (Lerner, 2000).

Sesuai karakteristik anak disabilitas intelektual sedang, anak membutuhkan bantuan, instruksi yang jelas dan model pembelajaran yang terstruktur untuk mempelajari keterampilan baru atau yang belum ia kuasai (Downing, 2010). Salah satu program salah satu program yang efektif mengajarkan keterampilan dasar pada anak disabilitas adalah dengan menggunakan program *Direct Instruction* (Turnbull, 2002, dalam Westwood, 2004), sebab *Direct Instruction* merupakan model yang menekankan pada keterampilan spesifik, baik akademis maupun sosial (Hughes, La Greca & Conoley, 2001) yang dapat dipergunakan bagi seluruh anak, seperti anak disabilitas intelektual. *Direct Instruction* memiliki komponen-komponen yang dapat menguntungkan bagi anak disabilitas intelektual sedang, yaitu adanya (1). pemberian latihan dan pengulangan materi secara langsung dalam mempelajari keterampilan yang belum dikuasai anak, agar kemampuan anak semakin menguat dan terasah, (2). *modelling* untuk mengajarkan strategi dan contoh mengenai cara pengerjaan yang tepat, (3). pembagian tugas ke dalam tahapan-tahapan kecil dengan aturan yang disusun secara hati-hati sesuai kemampuan anak, (4). pendampingan yang intensif dari pengajar, (5). penggunaan metode *scaffolding* dan petunjuk (*prompt*) untuk membimbing anak, dimana *prompt* yang digunakan selama program yaitu *prompt verbal* dan *gestural*, dan penggunaan *prompt* akan semakin dikurangi dan lama kelamaan akan menghilang. (6). pemberian umpan balik dan koreksi secara langsung, (7) pemberian penguat (*token reinforcement*) sebagai bentuk apresiasi terhadap usaha anak (Magliaro, Lockee dan Burton, 2005; Roshenshine 2008; Engelmann, 1980, Westwood, 2007; Hughes, La Greca dan Connoley, 2001).

Oleh karena itu, program *Direct Instruction* merupakan program yang tepat guna bagi anak disabilitas intelektual sedang, khususnya bagi S.

Selain program *Direct Instruction*, intervensi perlu didukung dengan aktivitas senam otak. Mengingat anak disabilitas intelektual yang mengalami *brain injury*, maka seluruh bagian otak perlu distimulasi dan diaktifkan melalui gerakan fisik sebelum pemberian materi. Fungsi senam otak ditujukan sebagai pembangun dan perangsang kerja seluruh bagian otak anak, sehingga anak lebih siap menerima materi, dan fokus pada materi yang diberikan. Berdasarkan penelitian Chernick (2009) yang menjelaskan bahwa seluruh bagian otak yang bekerjasama dengan baik dapat mengembangkan kemampuan belajar anak.

Pada awalnya, S belum mampu mengenali dan membedakan huruf secara konsisten, khususnya huruf yang memiliki bentuk dan ukuran yang hampir sama, seperti huruf b menjadi huruf d atau p. S juga mengalami kesulitan membedakan arah kiri dan kanan, mencari persamaan dan perbedaan dari suatu gambar, serta membedakan bentuk geometri. Disamping itu, S pun sulit berkonsentrasi bila terdapat distraksi dari lingkungan. Akan tetapi, berdasarkan evaluasi hasil yang dilakukan, terlihat bahwa S menunjukkan peningkatan kemampuan diskriminasi visual yang signifikan setelah mengikuti prosedur dan tahapan *Direct Instruction* yang didukung oleh aktivitas senam otak. Saat ini, kemampuan diskriminasi visual S meningkat 100%. S telah mampu mencari persamaan dan perbedaan, melihat arah dan bentuk geometri sesuai ukuran, serta membedakan huruf b, p dan d secara konsisten. Selain itu, S pun mampu memfokuskan diri selama belajar. Bahkan, kemampuan diskriminasi visual S bertahan setelah program dihentikan. Meningkatnya kemampuan diskriminasi visual S didukung oleh penggunaan materi yang tepat, yaitu tiga dimensi dan *sandpaper letter*. Hal ini membantu S mengenali huruf b, p dan d secara konsisten melalui indera perabaan.

Meskipun penelitian yang dilakukan menunjukkan keberhasilan dan S mampu mempertahankan kemampuan diskriminasi visual S setelah program dihentikan dan melewati masa inkubasi lima hari, namun waktu penelitian masih relatif singkat. Penelitian ini masih terbatas pada kemampuan diskriminasi visual

pengenalan huruf b, p dan d, sementara S memiliki keterbatasan diskriminasi visual lain, yaitu mengenali huruf m, n dan h secara konsisten.

Kehadiran agen pendukung (ibu, tante dan nenek) turut berperan penting dalam keberhasilan program, namun peran agen pendukung hanya sebatas observer selama pelaksanaan program. Mereka belum diberikan kesempatan untuk mempraktekkan dan berpartisipasi aktif dalam melaksanakan pengulangan program. Hal ini disebabkan keterbatasan waktu penelitian dan waktu luang agen pendukung. Oleh karenanya, peneliti belum melihat peningkatan dan konsistensi kemampuan diskriminasi visual S dalam *setting* yang berbeda. Selain itu, ketersediaan agen pendukung saat intervensi berlangsung hanya berasal dari pihak keluarga. Hal ini mengakibatkan peneliti juga tidak dapat melihat peningkatan kemampuan diskriminasi visual S saat belajar dengan pihak pendidik di sekolah.

5.3. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian yang akan datang adalah sebagai berikut :

1. Program intervensi ini dapat dikembangkan dan menjadi salah satu bentuk intervensi yang dapat digunakan di kemudian hari bagi anak dengan karakteristik yang serupa seperti subyek, yaitu penyandang disabilitas intelektual sedang dengan *brain injury*.
2. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan membaca fungsional anak, khususnya anak dengan karakteristik dan usia yang sama seperti subyek penelitian ini. Kemampuan membaca fungsional membantu anak penyandang disabilitas intelektual sedang untuk menjalani kehidupan sehari-hari seperti mengenali petunjuk, simbol dan sebagainya. Penelitian mengenai kemampuan membaca fungsional dapat dilakukan apabila kemampuan diskriminasi visual anak telah dikuasai secara konsisten.
3. Peneliti perlu memperhatikan prosedur, tahapan dan komponen-komponen *Direct Instruction* dengan seksama, agar peneliti mengetahui waktu yang tepat untuk memecah-mecah tugas ke dalam komponen kecil, serta memastikan

sejauhmana pemahaman anak terhadap materi yang disampaikan sebelum melanjutkan materi ke tahap selanjutnya. Peneliti pun perlu memperhatikan respon anak secara jeli, khususnya saat anak menampilkan sikap *trial & error*. Hal ini penting agar peneliti mengetahui kapan materi harus diajarkan dan diulang kembali.

4. Pemberian *prompt* dan *token reinforcer* sebaiknya dikurangi secara bertahap hingga lama kelamaan menghilang. Hal ini ditujukan agar anak tidak mengandalkan peneliti untuk selalu membantunya selama pelaksanaan program. Anak pun menjadi lebih mandiri dalam mengerjakan tugas tanpa bergantung pada kesediaan *reward*. Pemberian *reward* dapat digantikan dengan memberikan pujian dan apresiasi verbal yang jauh lebih bermakna.
5. Selama menjalankan program intervensi, peneliti diharapkan memperhatikan sikap tubuh anak terutama saat anak mulai tidak waspada dan berkonsentrasi. Apabila hal tersebut terjadi, peneliti dapat membangkitkan semangat anak dengan menghentikan materi sesaat dan melakukan aktivitas senam otak. Ketika anak sudah menunjukkan kewaspadaan, antusias dan atensi yang jauh lebih baik, peneliti dapat melanjutkan kembali materi.
6. Bila memungkinkan, program serupa dapat dilakukan dengan rentang waktu yang lebih panjang. Mengingat karakteristik subyek, subyek memerlukan pengulangan, penjelasan, dan pendampingan yang intensif selama proses latihan. Waktu pelaksanaan intervensi yang lebih leluasa dapat memperpanjang masa inkubasi pada tahap evaluasi, seperti memberikan jeda waktu seminggu atau sebulan setelah pelaksanaan program. Tujuannya adalah untuk melihat konsistensi peningkatan kemampuan anak. Penempatan dan perhitungan waktu yang tepat menjadi hal penting dalam penelitian, sebab tahap persiapan memakan waktu yang cukup lama, seperti menyiapkan alat bantu yang akan digunakan.
7. Penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan keterlibatan langsung dan aktif dari agen pendukung (ibu, tante dan nenek) agar anak tetap mempertahankan kemampuan diskriminasi visualnya. Selain partisipasi, sebaiknya agen pendukung turut memberikan pengulangan dan latihan di

rumah dengan cara yang sama dengan peneliti, agar kemampuan diskriminasi visual anak dapat dipertahankan meskipun program telah dihentikan. Selain pihak keluarga, sebaiknya intervensi juga dilakukan oleh pihak pengajar di sekolah. Tujuannya untuk melihat konsistensi anak dalam melaksanakan program dalam *setting* dan situasi yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Baker, B.L & Brightman, A.J. (2004). *Step to independence: teaching everyday skills to children with special need* (4th. ed.). Baltimore : Paul H. Brookes Publishing Co.
- Beirne-Smith, M, Patton, J.R & Kim, S.H. (2006). *Mental retardation: An introduction to intellectual disability* (7th. ed.). USA: Pearson Inc.
- Bordens, K.S & Abbott, B.B. (2005). *Research and design methods: A process approach* (6th.ed). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Bratanata, (1977). *Pendidikan anak keterbelakangan mental*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Burns. P.C, Roe B.D, & Ross E.P. (1984). *Teaching reading in today's elementary schools* (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Chernick, A.M. (2009). *The effects of movement based intervention programs on learning in grade K-12* (Master's Thesis). USA: Northern Michigan University. Diunduh pada tanggal 28 Mei 2012. http://www.nmu.edu/sites/DrupalEducation/files/UserFiles/Files/PreDrupal/SiteSections/Students/GradPapers/Projects/Chernick_Alycia_MP.pdf
- Cole, P.G & Chan, L.K. (1990). *Methods and strategies for special education*. Australia: Prentice Hall of Australia Pty Ltd.
- Dalke, C.O.L. (1984). *A comparison of two remedial strategies employing art activities or visual perceptual training for learning disable children with reading deficit* (Dissertation). USA: University of Denver.
- Deiner, P.L. (2010). *Inclusive early childhood education: Development, resources and practice*. Canada: Wadsworth Cengage Learning.
- Demuth, E. (2005). *Brain gym: Pedoman senam otak bagi guru dan peminat*. Sulawesi: Yayasan Kinesiologi
- Downing, J.E. (2010). *Academic instruction for students with moderate and severe intellectual in inclusive classroom*. California : Corwin-Sage Company.
- Educational Kinesiology Foundation. (2009). *Brain gym research: Using brain gym movements in the classroom*. UK. Diunduh pada tanggal 28 Mei 2012. <http://www.braingym.org.uk/research/research%20notes.pdf>
- Elbaum, B, Vaughn, S, Hughes, M.T, & Moody, S.W. (2000). How effective are one-to-one tutoring programs in reading for elementary students at risk for reading failure?: A meta-analysis of the intervention research. *Journal of Educational Psychology* Vol. 92 No.4 605-619. American Psychological Association, Inc.

- Engelmann, S. (1980). *The instructional design library: Direct instruction*. New Jersey: Educational Technology Publications, Inc.
- Gore, M.C. (2004). *Successful inclusion strategies for secondary and middle school teachers: Keys to help struggling learners access the curriculum*. USA: A Sage Publications Company.
- Hallahan, D.P, Kauffman, J.M & Pullen, P.C. (2009). *Exeptional learners: an introduction to special education* (11th ed.). USA: Pearson Education Inc.
- Harwell, J.M. (1982). *How to diagnose and correct learning difficulties in the classroom*. New York: Parker Publishing. Co, Inc.
- Harwell, J.M. (2001). *Complete learning disabilities handbook*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Heilman, A.W, Blair T.R, Rupley, W.H. (1981). *Principles and practices of teaching reading*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Hughes, J.J, La Greca, A.M, Conoley, J.C. (2001). *Handbook of psychological services for children and adolescents*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Kirk, A.S & Gallagher, J.J, (1983). *Educating exceptional children* (4th ed). Dallas: Houghton Mifflin Company.
- Kirk, A.S, Gallagher, J.J, Coleman, M.R & Anastasiow, N. (2009). *Educating exceptional children* (12th ed). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Diunduh pada tanggal: 27 Juli 2012. <http://www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf>
- Koester, C. (2004). *Interfacing brain gym with children who have special needs* (2nd ed.) California: The Educational Kinesiology Foundation.
- Kozloff, M.A & Bassellieu, F.B. (2000). *Direct instruction is developmentally appropriate*. Wilmington: University of North Carolina. Diunduh pada tanggal 23 Mei 2012. http://special.edschool.virginia.edu/papers/MK_DI_DAP.pdf
- Lerner, J. (2000). *Learning disabilities*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Lloyd, W, Forness S.R Kavale K.A. (1998, March). Some methods are more effective than others. *Intervention in school and clinic* vol.33 No.4. 195-200
- Magliaro, S.G, Lockee, B.B, & Burton, J.K. (2005). Direct instruction revisited: A key model for instructional technology. *Journal of ETR&D* Vol. 53 No. 4 41-55.
- Mangunsong, F. (2009). *Psikologi dan pendidikan anak berkebutuhan khusus* (jilid kesatu). Depok: LPSP3 UI.

- Martin, G & Pear, J. (2003). *Behavior modification: what it is and how to do it* (7th ed.). New Jersey: Pearson Prentice-Hall, Inc.
- McCormick, J.J. (n.d.). *Teaching methods*. Diunduh pada tanggal 23 Mei 2012. http://www.hiddentreasure.org/Teaching_Methods.pdf
- Minishawi, N.F. (2007). *Relationship between problem behaviors, function and adaptive skills in individuals with intellectual disabilities* (Dissertation). USA: Louisiana State University.
- Mitchell, M.L & Jolley, J.M. (2007). *Research design explained* (6th.ed). California: Thomson Wadsworth.
- Mlodnosky, L.B. (1968). *The frostig and the bender gestalt as predictors of reading achievements*. Stanford-California: Stanford University Diunduh pada tanggal 28 Mei 2012. http://suppes-corpus.stanford.edu/techreports/IMSSS_129.pdf
- Morrow, M & Gambrell, L.B. (2011). *Best practice in literacy instruction* (4th ed.). New York: Guildford Publications, Inc.
- Myreddi, V & Narayan, J. (1998). *Functional academics for student with mental retardation: a guide for teachers*. India: Department of Special Education.
- Obiokor, F.E, Utley C.A, Rotatori, A.F. (2003). *Effective education for learners with exceptionalities*. UK: Elsevier science
- Official Brain Gym Website. (2002). Available from : <http://www.braingym.org/>
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed). California: Thousand Oaks - Sage Publications.
- Payne, J.S & Patton, J.R. (1981). *Mental Retardation*. Columbus : Charles E. Merrill.
- Putranto, P.L. (2009). *Pengaruh senam otak terhadap fungsi memori jangka pendek anak dari keluarga status ekonomi rendah* (Tesis). Semarang: Universitas Diponegoro. Diunduh pada tanggal 23 Mei 2012. http://eprints.undip.ac.id/28908/1/Puji_Leksono_Putranto_Tesis.pdf
- Richmond, J.E. (2010). *School aged children: Visual perception and reversal recognition of letters and numbers separately and context* (Master's Thesis). Western Australia: The Edith Cowan University.
- Roe, B.D & Smith, S.H. (2011). *Teaching reading in today's elementary schools*. Canada: Wadsworth Cengage Learning.
- Rosenshine, B. (2008). *Five meaning of direct instruction*. USA: Academic Development Institute.

- Rochyadi, E. (2008). *Pengaruh kesadaran linguistik dan kesadaran persepsi visual terhadap kemampuan membaca permulaan anak tuna grahita*. Bandung: PLB FIP UPI.
- Santrock, J.W. (2008). *Educational psychology* (3rd ed.). New York: McGraw Hill.
- Spielmann, C. (2005). *The effects of movement based learning on student achievement in the elementary school classroom* (Thesis). South Dakota: Black Hills State University.
- Stowe, C. (2005). *Understanding special education: a helpful handbook of classroom teachers*. New York: Scholastic Inc.
- Sulzer-Azaroff, B & Mayer. G.R. (1986). *Achieving educational excellence using behavioral strategies*. New York: CBS College Publishing.
- Thompson, L.J.J. (1975). *The relationship of visual perception to reading achievement and the effects of two types of visual perceptual training reading achievement in the first grade year* (Dissertation). Southern Mississippi: University of Southern Mississippi.
- Westwood, P. (2004). *Learning and learning difficulties : A handbook for teachers*. Australia: ACER Press.
- Westwood, P. (2007). *Commonsense methods for children with special educational needs* (5th. ed). USA: Taylor & Francis Group.

Lampiran A. Gambaran Kasus Lengkap S

S adalah anak perempuan yang berusia 13 tahun. Akan tetapi, usia mentalnya masih setara anak usia 5 tahun 8 bulan. Saat ini, S duduk di bangku kelas 5 di SDN 16 Pagi. Keterlambatan mengikuti materi sekolah dikarenakan kemampuan-kemampuan S masih jauh dibawah standar yang diharapkan dari tahap perkembangan usianya. Sejak usia 3 tahun, S didiagnosa mengalami hambatan dalam daya tangkap yang disertai dengan Gangguan Pemusatan Perhatian Hiperaktivitas (GPPH) oleh dokter. Ketika itu, S melakukan terapi remedial dua kali dalam seminggu selama satu tahun, namun terapi tersebut telah tidak ditindak lanjuti sebab S merasa bosan.

Secara fisik, S tidak mengalami cacat fisik maupun cacat inderawi. S lahir normal tanpa adanya komplikasi. Perkembangan awal kehidupannya pun berjalan lancar. S tidak memiliki hambatan dalam melakukan aktivitas motorik maupun oral motornya. Akan tetapi, S memiliki riwayat kesehatan yang buruk di awal masa kehidupannya, seperti sakit panas tanpa adanya kejang, masalah pencernaan, operasi hernia, jantung rematik dan darah manis. Dampak dari penyakit yang mempengaruhi kondisi S saat ini yaitu tidak diperbolehkannya S untuk melakukan aktivitas fisik dan mental yang berlebihan, seperti olahraga dan stress yang berkepanjangan. Larangan untuk melakukan aktivitas fisik membuat koordinasi fisiknya kurang berkembang, baik koordinasi motorik kasar maupun halus.

S belum mampu mengkoordinasikan kedua jarinya saat melakukan aktivitas yang melibatkan kedua tangannya, seperti menulis, menggunting, meronce, dan menarik garis. Saat menarik garis lurus dan meniru bentuk geometri dasar, hasil pekerjaannya belum sempurna. Cara memegang alat tulis terlalu kuat hingga hasil tulisannya menembus hingga halaman selanjutnya. Hasil tulisannya pun tidak jelas dan hanya berupa coretan asal sehingga tidak dapat dibaca oleh orang lain. Ia belum mampu menyesuaikan hasil tulisan dengan jarak dan batas yang berbeda. Sementara itu, kegiatan yang mengandalkan kemampuan motorik kasar juga belum mampu dilakukan secara luwes. Saat menari ataupun senam, ia kesulitan mengontrol gerak dan membedakan arah kiri dan kanan. Gerakannya tampak kaku dan kikuk, seperti robot.

Berdasarkan hasil pemeriksaan psikologis, kecerdasan umum S berfungsi pada taraf keterbelakangan mental dan tergolong ke dalam kategori individu disabilitas inteligensi sedang, yang biasa disebut dengan anak mampu latih (IQ = 49 menurut skala *Stanford Binet*). Artinya, ia tetap mampu mengembangkan produktivitasnya di kemudian hari dengan melatih dan membina kelebihan dirinya untuk memelihara diri sendiri, mengerjakan keterampilan ataupun pekerjaan sederhana walaupun kapasitas intelektualnya terbatas.

Pada dasarnya, S cukup paham terhadap instruksi yang diberikan oleh orang lain, bahkan ia mampu melaksanakan 3 perintah secara sekaligus. Namun, ia membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengolah dan menangkap informasi dibandingkan anak seusianya. Meskipun daya tangkapnya berkembang lambat, S cukup mampu melakukan penalaran. Kemampuan menalar S jauh lebih berkembang saat tugas disajikan dalam bentuk visual konkrit daripada verbal lisan. Ia mampu menyelesaikan tugas-tugas yang mengandalkan fungsi visual, seperti menghubungkan dua benda, mencari persamaan dan perbedaan dari sebuah gambar ataupun bentuk. Sementara, persoalan yang mengaitkan hubungan sebab akibat, menganalisa dan menarik kesimpulan secara verbal belum sepenuhnya mampu dilakukan oleh S. Dengan demikian, kekuatan S dalam proses belajar terletak pada kekuatan penglihatannya melalui latihan soal dengan bantuan benda nyata ataupun media gambar.

Sehubungan dengan kemandirian, S sudah mampu mengerjakan aktivitas sehari-hari tanpa dibantu oleh orang lain. Ia mampu melakukan aktivitas yang terkait dengan cara makan, melakukan suatu pekerjaan sederhana, merapikan diri sendiri dalam berpakaian, dan membersihkan diri di toilet. Akan tetapi, S masih terbatas untuk melakukan aktivitas mobilisasi seorang diri karena tidak diberi kesempatan oleh ibu. Hal tersebut dilakukan sebagai bentuk kewaspadaan terhadap lingkungan sekitar.

S termasuk anak yang santun, kooperatif dan patuh terhadap aturan yang berlaku di rumah maupun di sekolah. Ia pun telah mengembangkan fungsi komunikasi sosialnya dengan berinteraksi secara luwes, misalnya mengajukan dan menjawab pertanyaan dari berbagai pihak, baik figur otoritas maupun teman sebaya. Dalam pergaulan, S cukup mampu menjalin pertemanan yang akrab

dengan beberapa teman sebaya di kelas, khususnya teman-teman dengan latar belakang kebutuhan khusus. Sayangnya, S belum sepenuhnya mampu menilai situasi sosial dan mengetahui cara bertindak yang tepat di lingkungan sosial. Ketika ia diganggu dan diledek oleh teman sekelas, maka ia akan membalasnya dengan cara memukul, ataupun mengucapkan perkataan yang kasar dan kurang pantas. Berbeda dengan pergaulan di sekolah, S memiliki lingkup pergaulan yang terbatas di lingkungan rumah. S memilih untuk menghabiskan waktu di dalam rumah daripada bermain di lingkungan sekitar. Akibatnya, ia tidak memiliki teman akrab di lingkungan rumah.

Kemampuan fungsional akademis S masih jauh dibawah usianya. Ia masih belum mampu membaca dan menulis dengan konsisten. Dalam kehidupan sehari-hari, materi pelajaran membaca dan menulis S masih terbatas pada kata benda yang sering ia jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sayangnya, seringkali S masih tidak konsisten dalam mengenali huruf dan angka, seperti huruf, b, p dan d, huruf m, n dan h, serta angka 6. Selain itu, S belum mampu membedakan benda geometri dengan benda lain dalam berbagai ukuran dan posisi, bentuk utama dari latar belakangnya, dan memahami perbedaan arah dari suatu bentuk, serta menganalisa bentuk sesuai pola sederhana. S juga masih tidak konsisten dalam mengenal warna, serta mencari persamaan dan perbedaan suatu benda. Dampaknya, kata yang dibaca maupun ditulis menjadi tidak memiliki arti. Misalnya, kata sepeda menjadi sedeba.

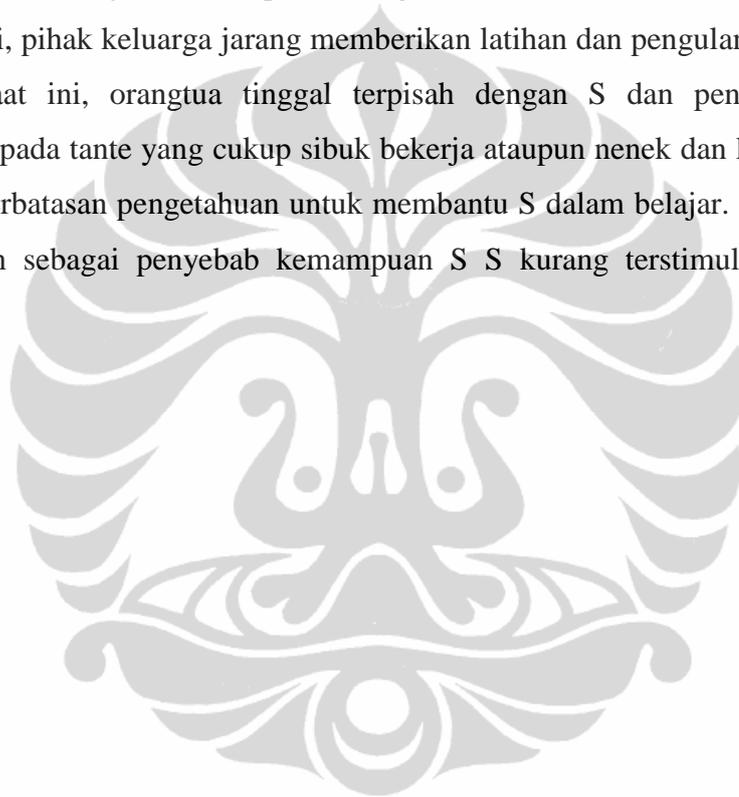
Keterbatasan dalam membedakan obyek secara visual mungkin disebabkan adanya *brain injury* pada S. S seringkali melebihkan sudut, merotasi benda dan gagal mengintegrasikan bentuk. Akibatnya, S membalikkan bentuk huruf dari kiri ke kanan (*reversal*) seperti kata buku menjadi duku, membalikkan bentuk huruf dari atas ke bawah (*inversi*) seperti huruf u menjadi n, menghilangkan huruf (*omisi*) seperti benda menjadi beda, menambahkan huruf (*addisi*), dan mengganti huruf (*substitusi*). Kondisi S ini hampir sama dengan anak kesukaran belajar. Apabilakemampuan diskriminasi visual S tidak dikembangkan sesegera mungkin, maka S diprediksi akan mengalami kesulitan dalam membaca simbol-simbol yang ada di lingkungan sekitar.

Sama halnya dengan kemampuan membaca dan menulis, kemampuan berhitung S masih belum berkembang sesuai usianya. Aktivitas belajar sehari-hari masih sebatas persoalan sederhana, seperti penjumlahan menyusun ke bawah, dan menghitung benda nyata atau gambar dihadapannya. Meskipun demikian, S sudah mampu melakukan proses berhitung, dan mempraktekkan kemampuan berhitung dalam kehidupan sehari-hari, yaitu melalui pengalaman melakukan transaksi jual beli saat membeli makanan ringan di sekolah.

Selama belajar di sekolah, S memperoleh bantuan dari Guru Pendamping Khusus (GPK). GPK telah melakukan pendekatan yang cukup tepat dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan melakukan proses pembelajaran secara individual. Selama pendampingan, S cukup mampu mengingat materi pelajaran, sebab GPK selalu memberikan materi pelajaran berulang kali. Hal ini membantu S untuk menyimpan informasi yang disampaikan. Sistem pembelajaran individual juga membantu S berkonsentrasi pada tugasnya. Hanya saja, keterbatasan guru pendamping khusus membuat pembelajaran di sekolah tidak efektif. S hanya mendapatkan jadwal belajar sekali dalam 1 minggu.

Berbeda dengan sistem pembelajaran dengan GPK, guru kelas belum sepenuhnya mampu mengarahkan S di kelas. Jumlah yang tidak berimbang antara siswa dan guru membuat wali kelas sulit memperhatikan siswa secara individual, khususnya S. Akibatnya, S dibebaskan melakukan kegiatannya tanpa memperoleh bimbingan dan arahan dari guru. Ia cenderung berjalan-jalan di dalam maupun luar kelas, tertawa, bercanda dan mengganggu temannya, tidak memperhatikan instruksi dan melakukan hal lain yang tidak berhubungan dengan materi pelajaran. Di kelas, S juga menampilkan perilaku sulit memusatkan atensi terhadap penjelasan guru. Ia mudah terdistraksi pada suara-suara disekitarnya. Kondisi S ini dikarenakan pemahaman S mengenai aturan dan disiplin dalam kehidupan sehari-hari belum berkembang sesuai usianya. Akan tetapi, guru memberikan aturan yang sama kepada S. Apabila ia membuat keributan di kelas, maka guru akan menegurnya. Penanaman aturan dan disiplin dilakukan dengan konsisten, sehingga suasana kelas cukup terkontrol.

Meskipun S telah mendapatkan pendidikan yang cukup sesuai dengan kemampuannya, namun perkembangan akademis S berjalan lambat. Hal ini dikarenakan minimnya motivasi belajar S. Ia masih memiliki rasa malas untuk mengulang materi pelajaran di rumah. Sikap belajar S juga masih dipengaruhi oleh suasana hatinya. Motivasinya semakin sulit dipertahankan saat tidak ada pendampingan individual secara intensif, dan instruksi yang sistematis dan terstruktur dari pihak keluarga. Saat ini, pola belajar masih disesuaikan dengan kemauan S. Akibatnya, kemampuan belajar S belum berkembang optimal. Ditambah lagi, pihak keluarga jarang memberikan latihan dan pengulangan secara konsisten. Saat ini, orangtua tinggal terpisah dengan S dan pengasuhan S diserahkan kepada tante yang cukup sibuk bekerja ataupun nenek dan kakek yang memiliki keterbatasan pengetahuan untuk membantu S dalam belajar. Kondisi ini dimungkinkan sebagai penyebab kemampuan S S kurang terstimulasi dengan optimal.



Lampiran B. Kontrak Belajar

KONTRAK BELAJAR

Saya : S

Usia : 13 tahun

Pendidikan : kelas 5 SD

Berjanji akan melakukan kegiatan belajar yang telah disepakati selama 10 hari, mulai tanggal 23 Juni 2012 – 1 Juli 2012, serta 6 Juli 2012. Kegiatan dilakukan selama 1 jam. Adapun aktivitas yang dilakukan adalah senam pemanasan (*Brain Gym*) selama 15 menit awal dan materi belajar membedakan benda berdasarkan bentuk, warna, ukuran dan posisi selama 45 menit. Proses belajar berlangsung di rumah dengan pendampingan dari pihak keluarga (ibu, nenek ataupun tante). Tidak menutup kemungkinan adanya perubahan waktu pelaksanaan dan banyaknya pertemuan, sesuai dengan kebutuhan dan kondisi nyata selama pelaksanaan program.

Agar aktivitas belajar berlangsung dengan lancar, maka saya akan mengikuti aturan belajar dibawah ini :

Memfokuskan diri selama materi berlangsung

Memperhatikan penjelasan ibu Anggi



Mengerjakan tugas yang ibu Anggi berikan

Mendengarkan instruksi ataupun penjelasan yang disampaikan oleh ibu Anggi

Mengikuti perintah yang ibu Anggi ucapkan

Mengerjakan tugas yang diberikan hingga tuntas tanpa meminta bantuan dari pendamping

Apabila saya berhasil mengerjakan tugas yang diberikan ibu Anggi, maka saya akan mendapatkan 1 stiker "Bintang" di lembar penilaian.



Selain itu, saya berhak menukar stiker bintang dengan 1 tiket apabila saya berhasil menjawab minimal 80% dari keseluruhan soal yang diberikan. Selanjutnya, saya dapat menukar minimal tiket yang telah terkumpul dengan hadiah yang lebih besar (sesuai dengan perjanjian awal) di akhir materi belajar.



Demikian kontrak ini saya setuju dengan saksi ibu dan tante.

Jakarta Juni 2012

Saksi :

(S)

(Ibu)

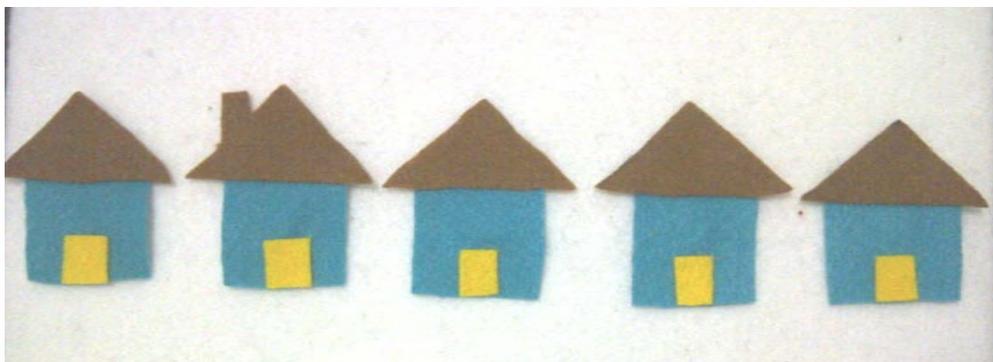
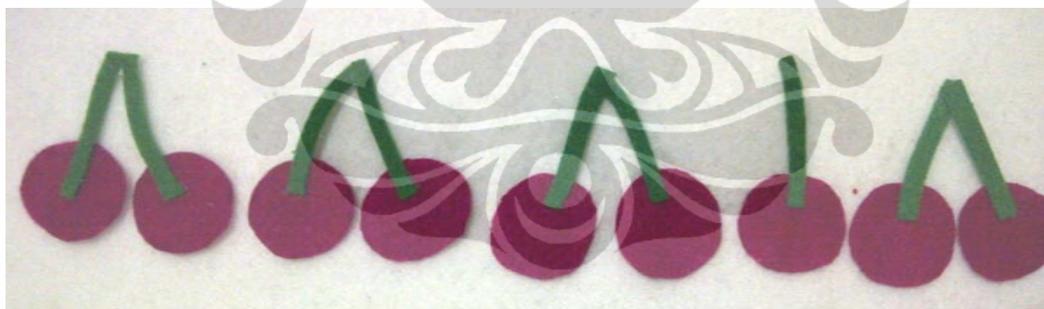
(Ibu Anggi)

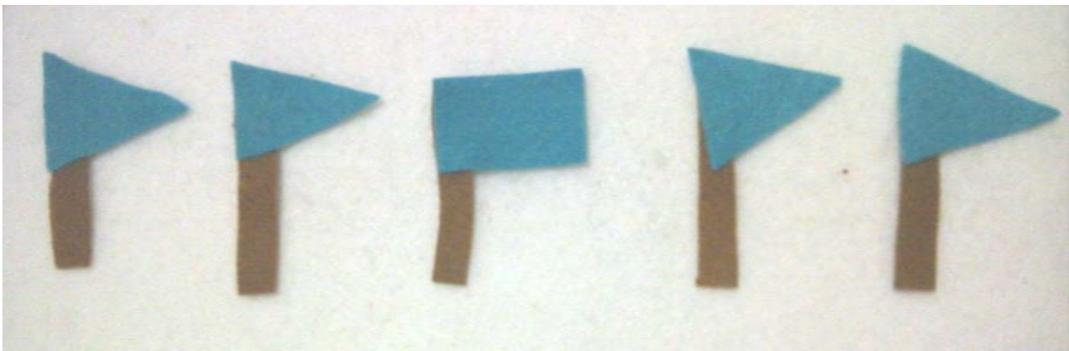
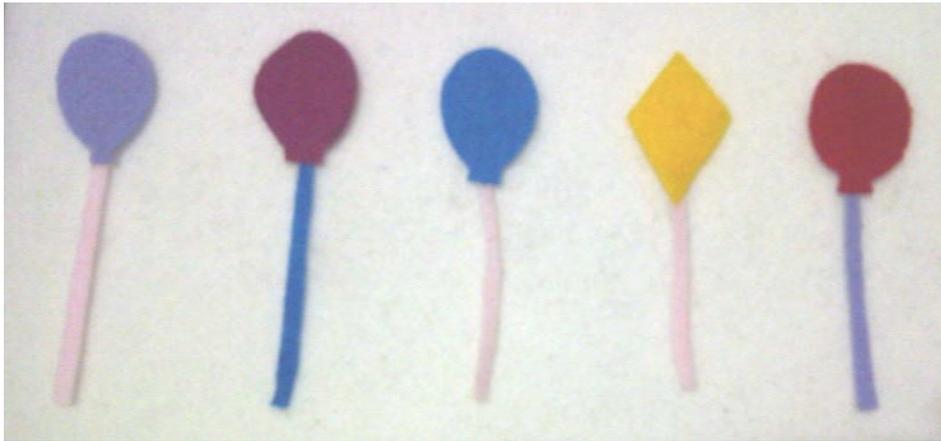
(Tante)

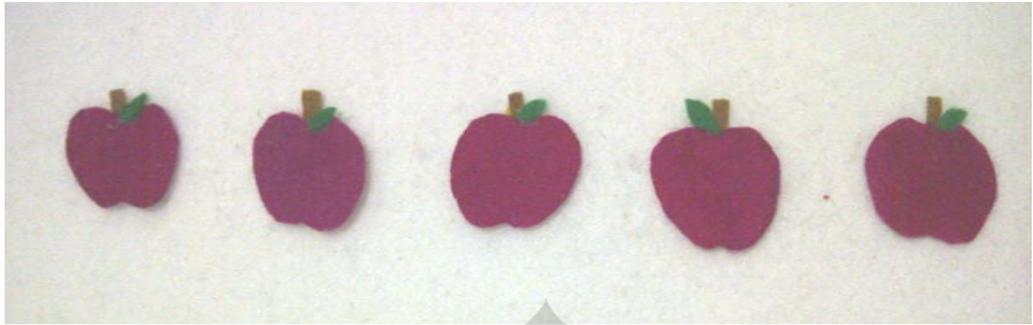
(Nenek)

Lampiran C. Alat Bantu

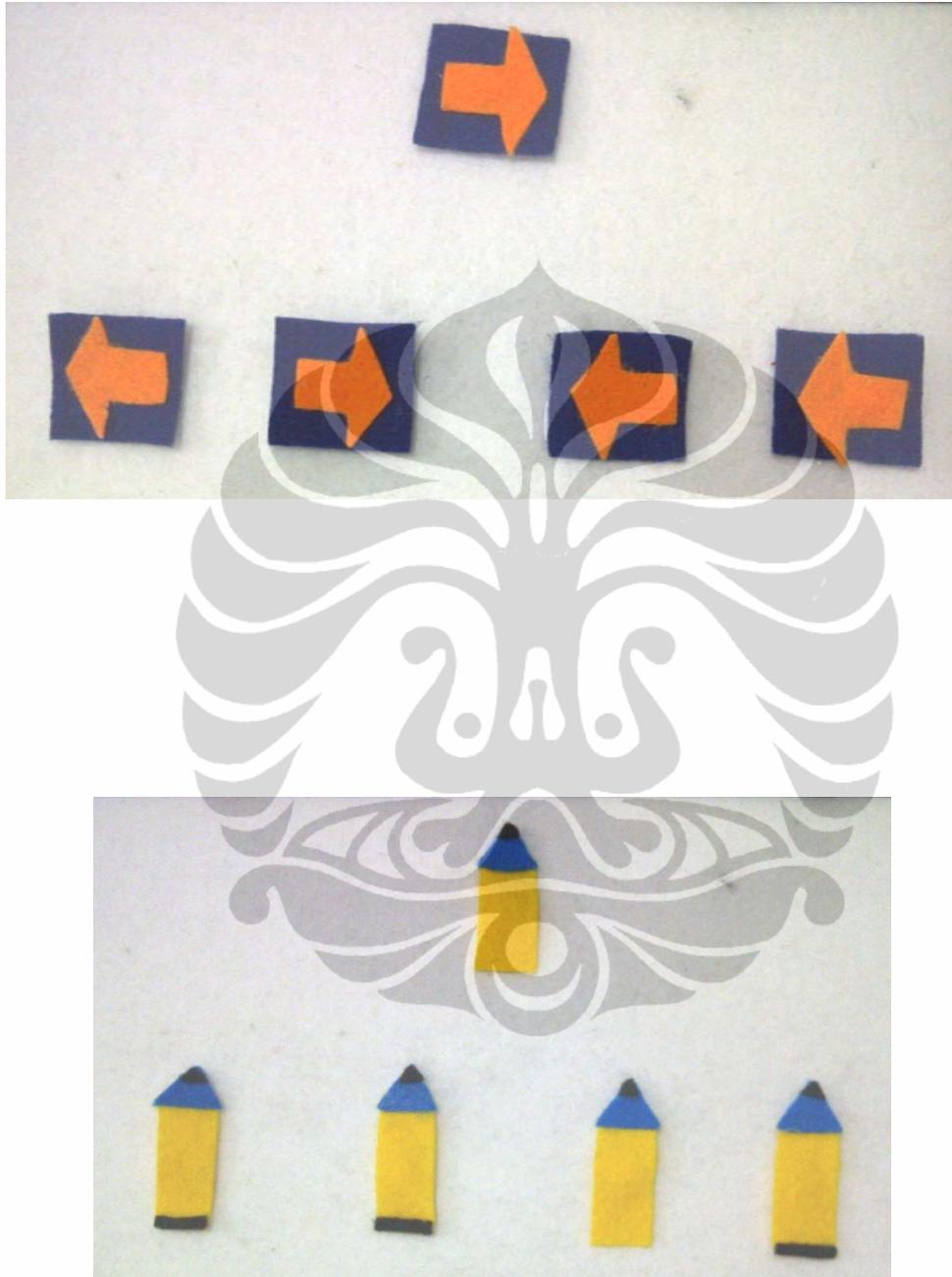
Mencari Perbedaan

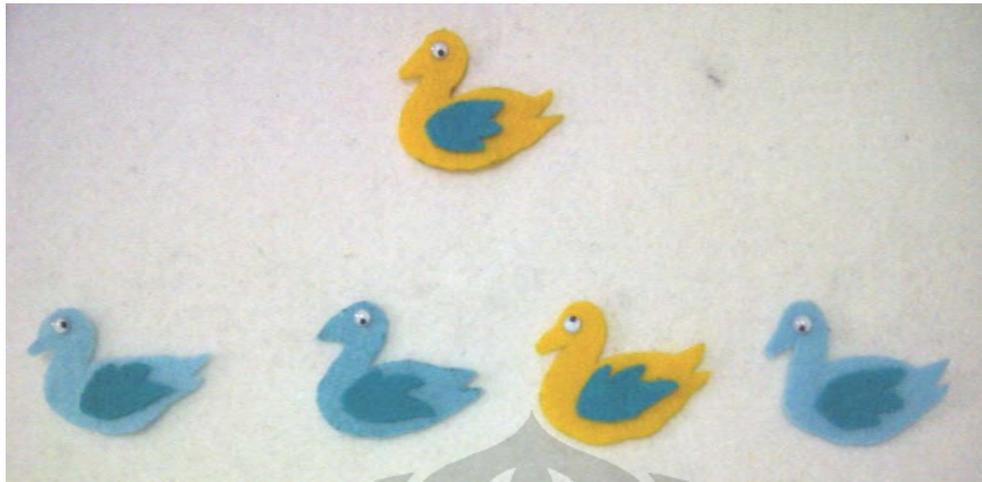




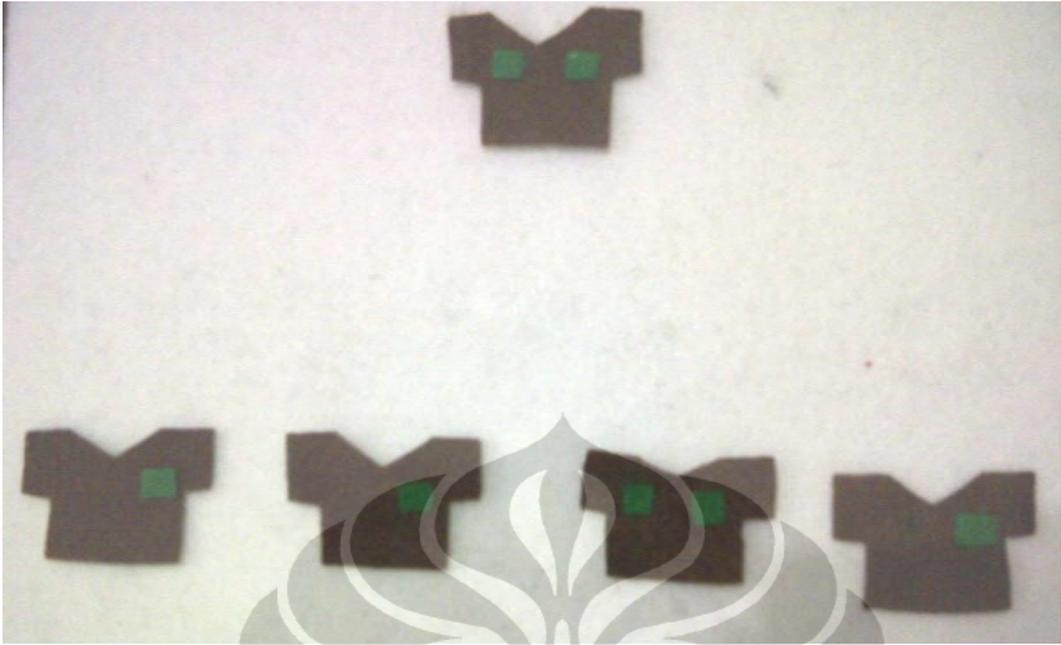


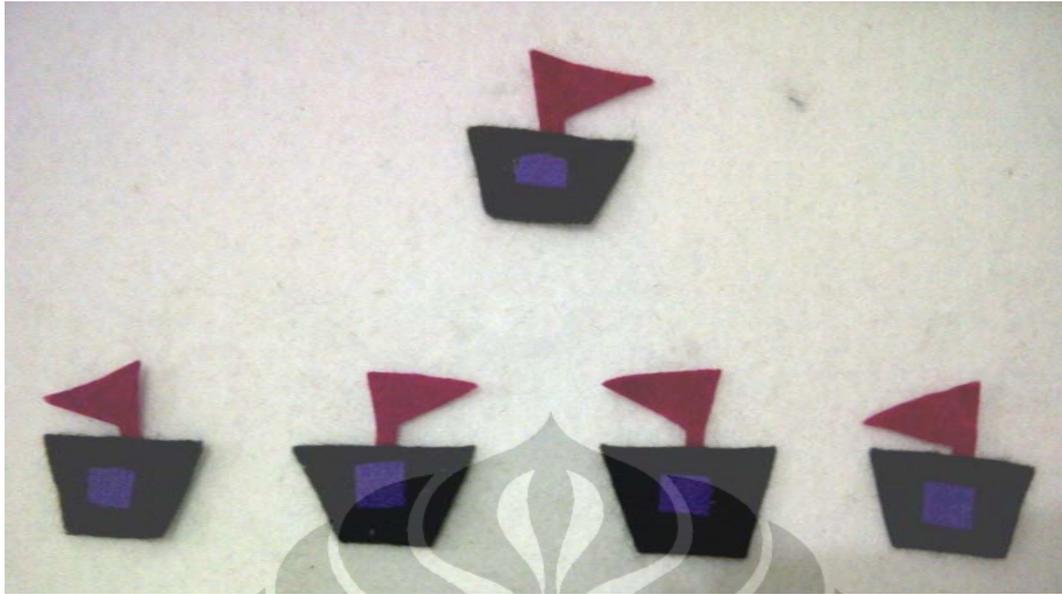
Mencari Persamaan



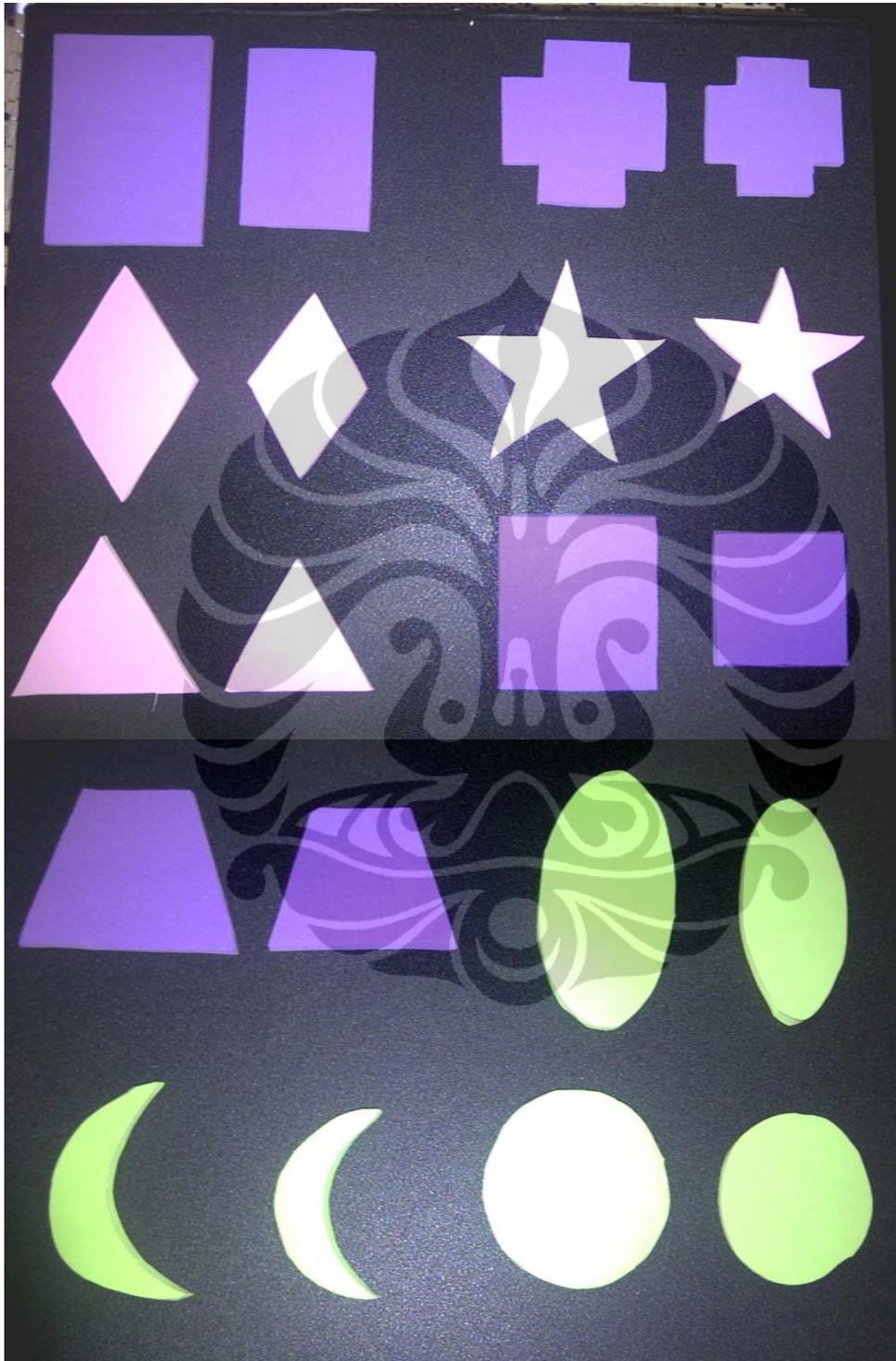




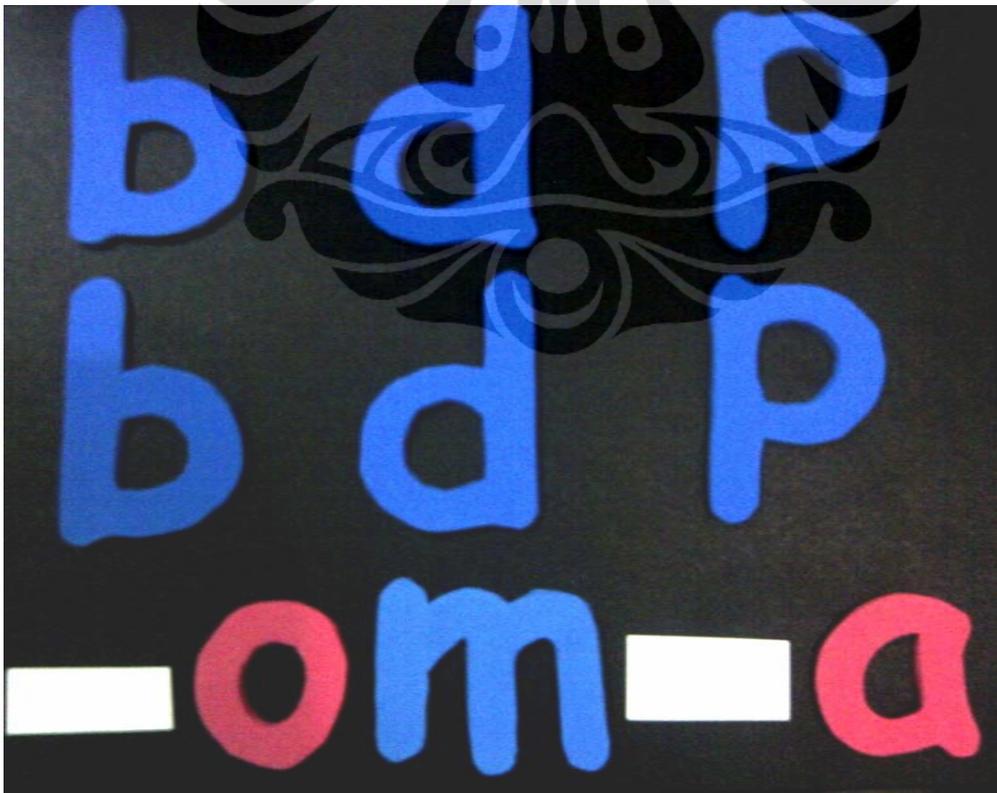
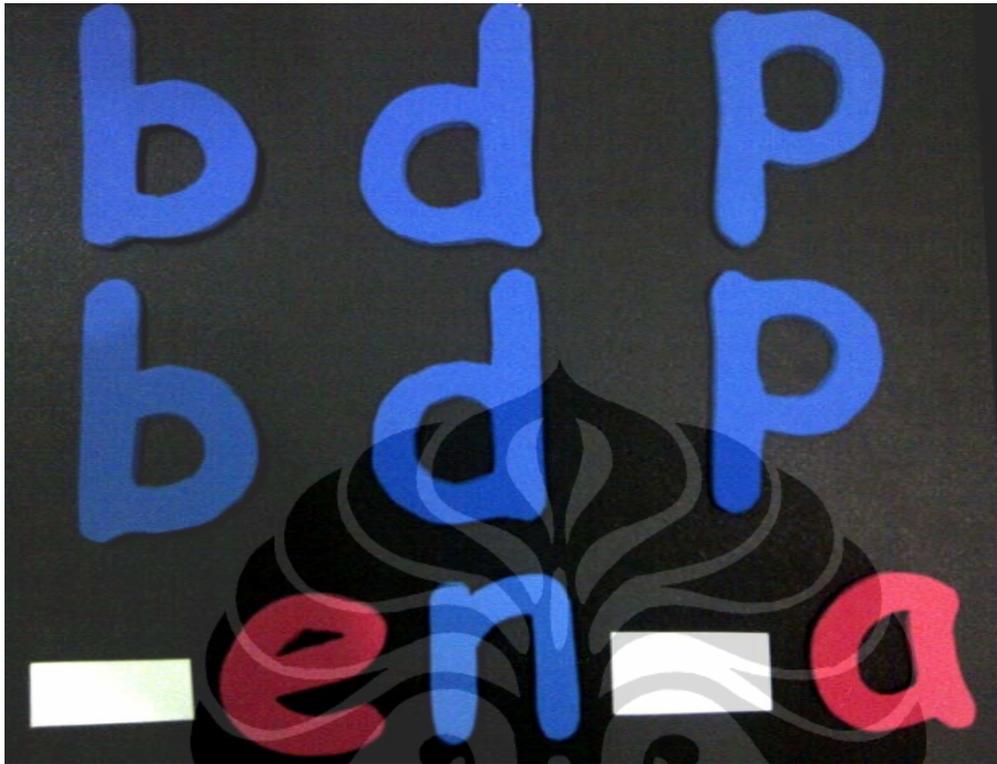


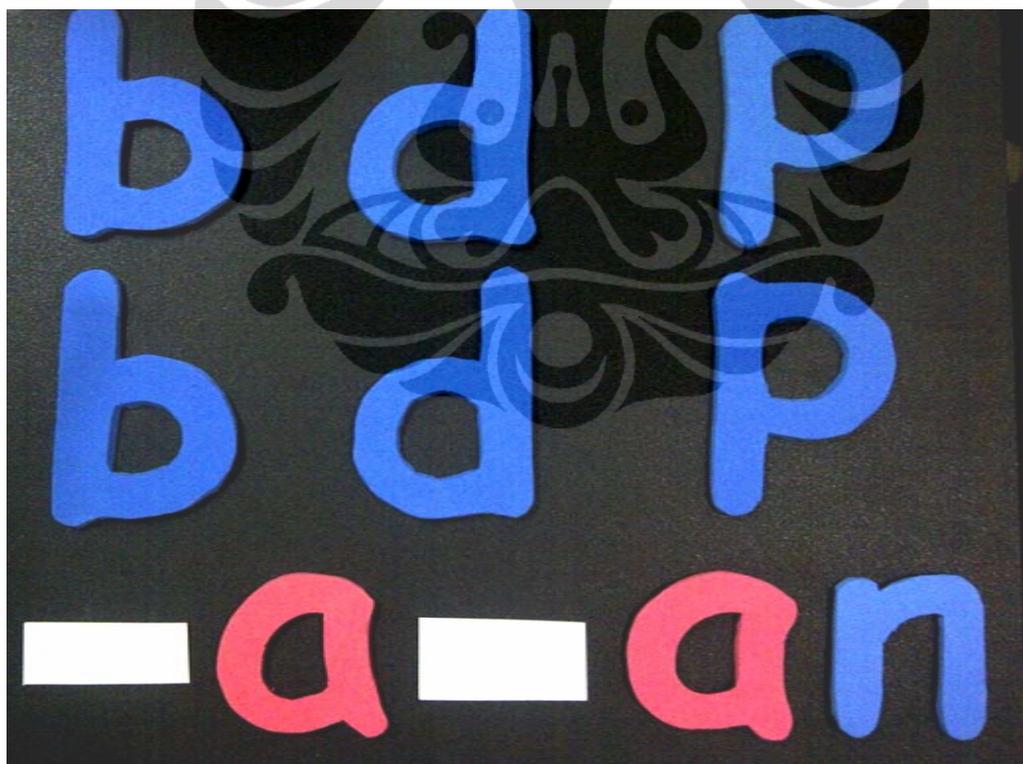
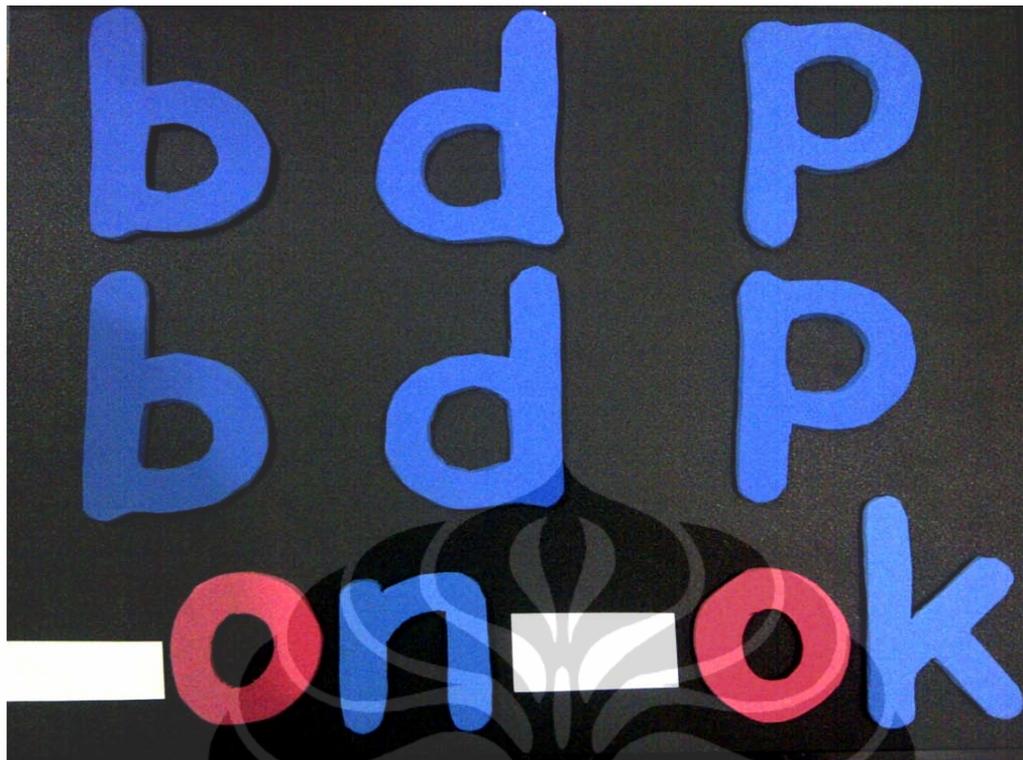


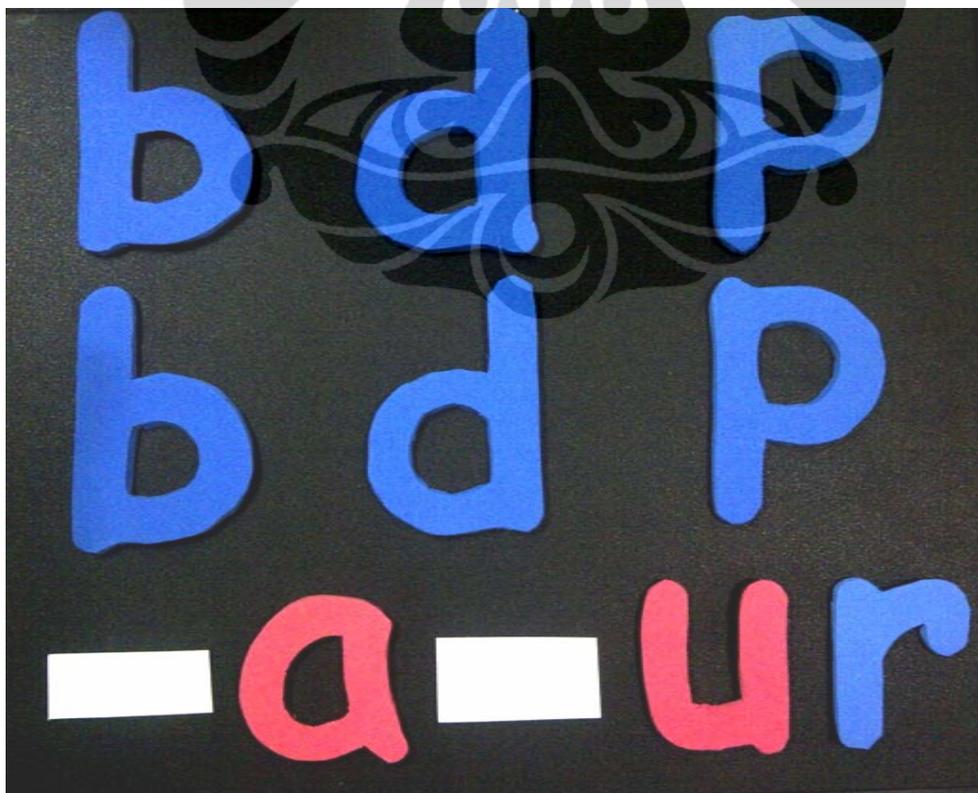
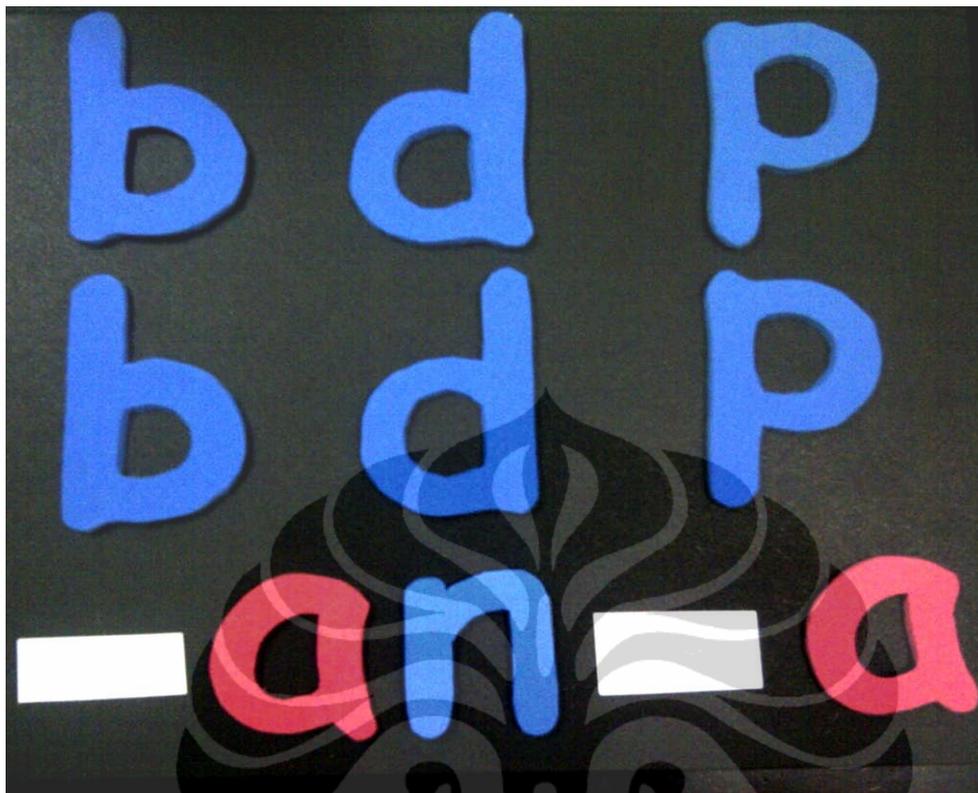
Bentuk Geometri

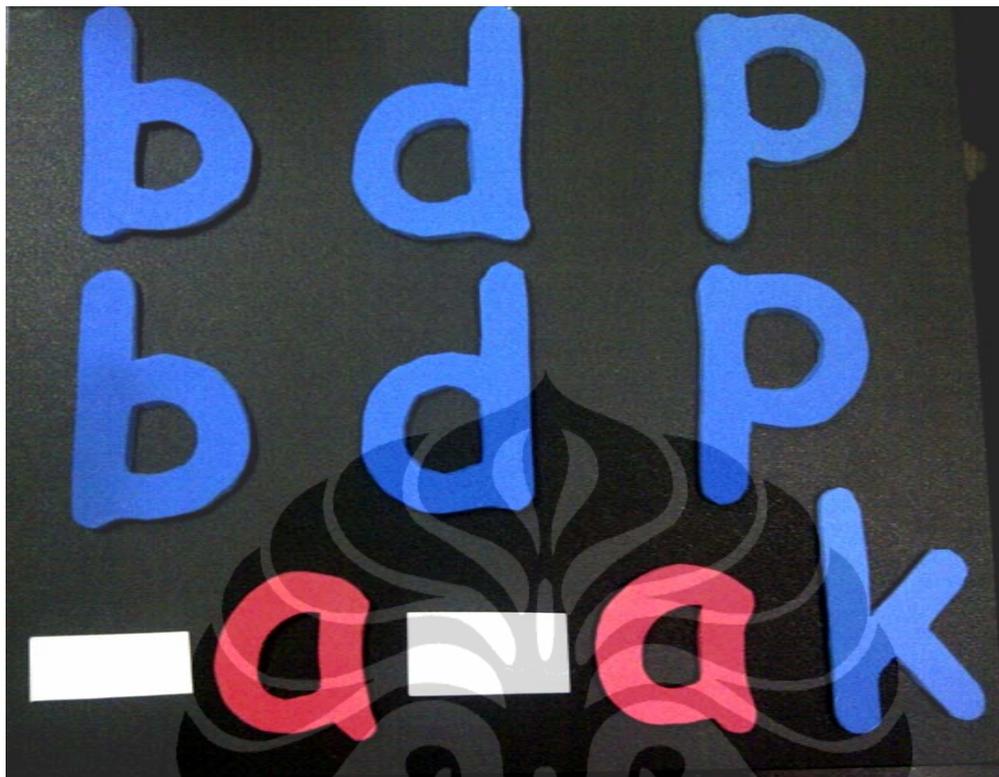


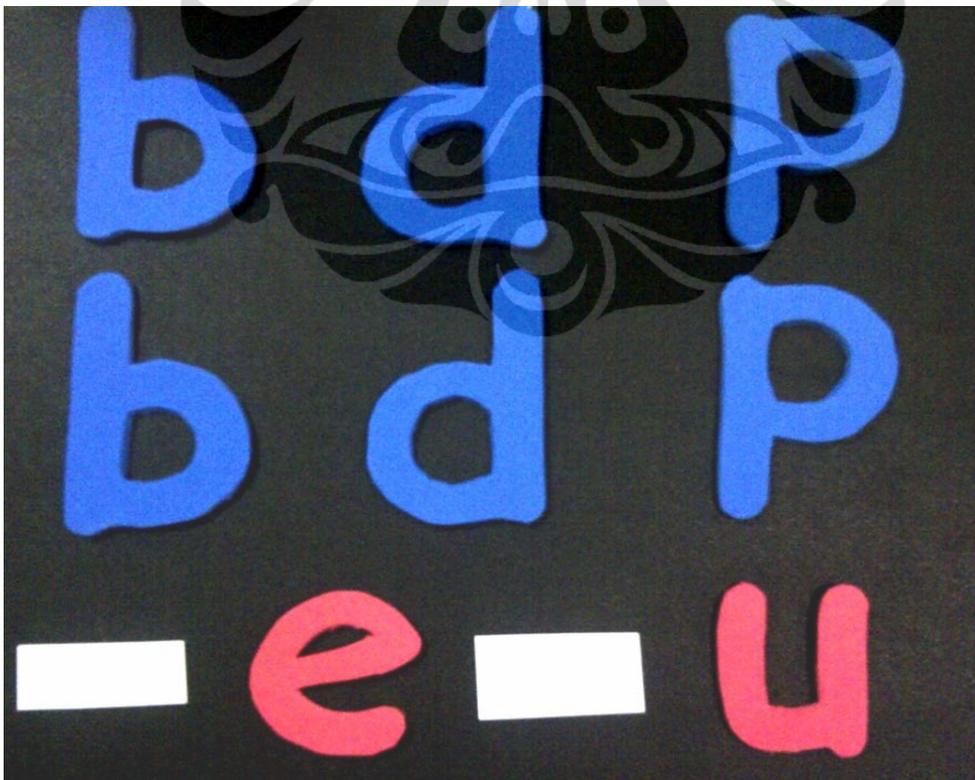
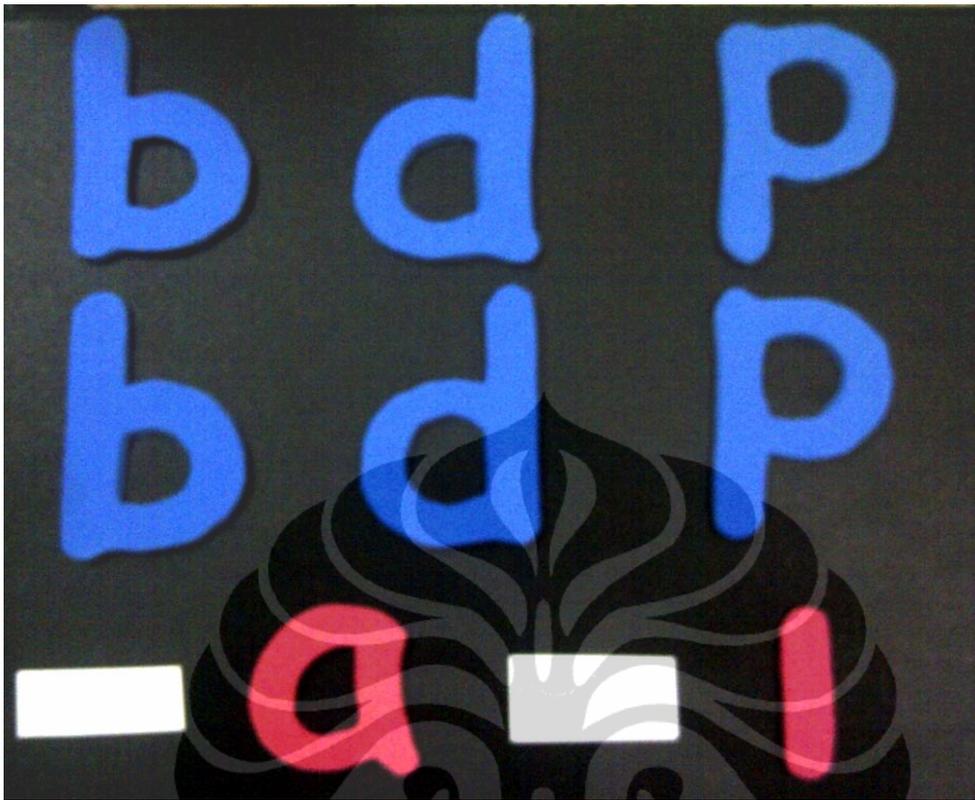
Menyusun kata dengan huruf b, p dan d

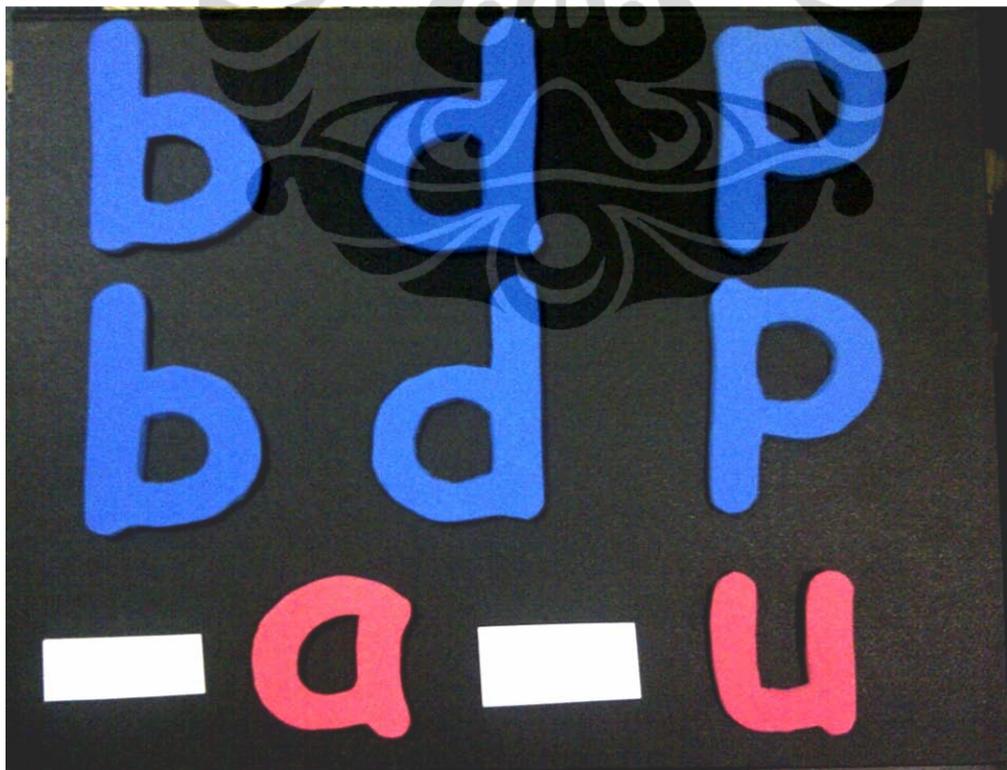
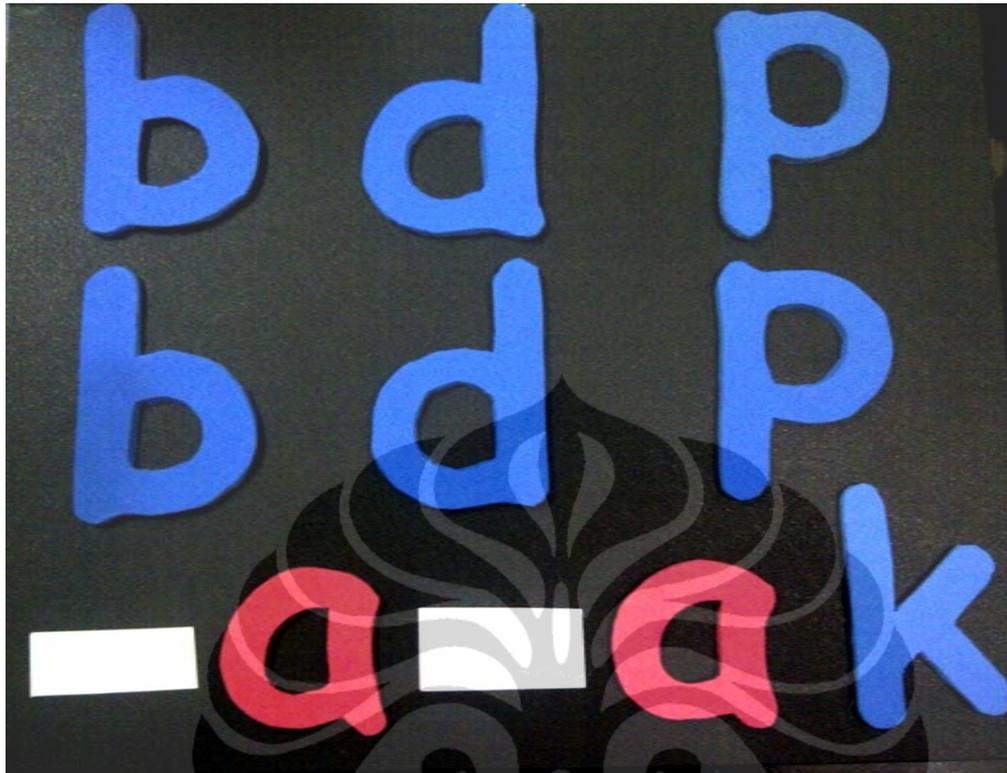


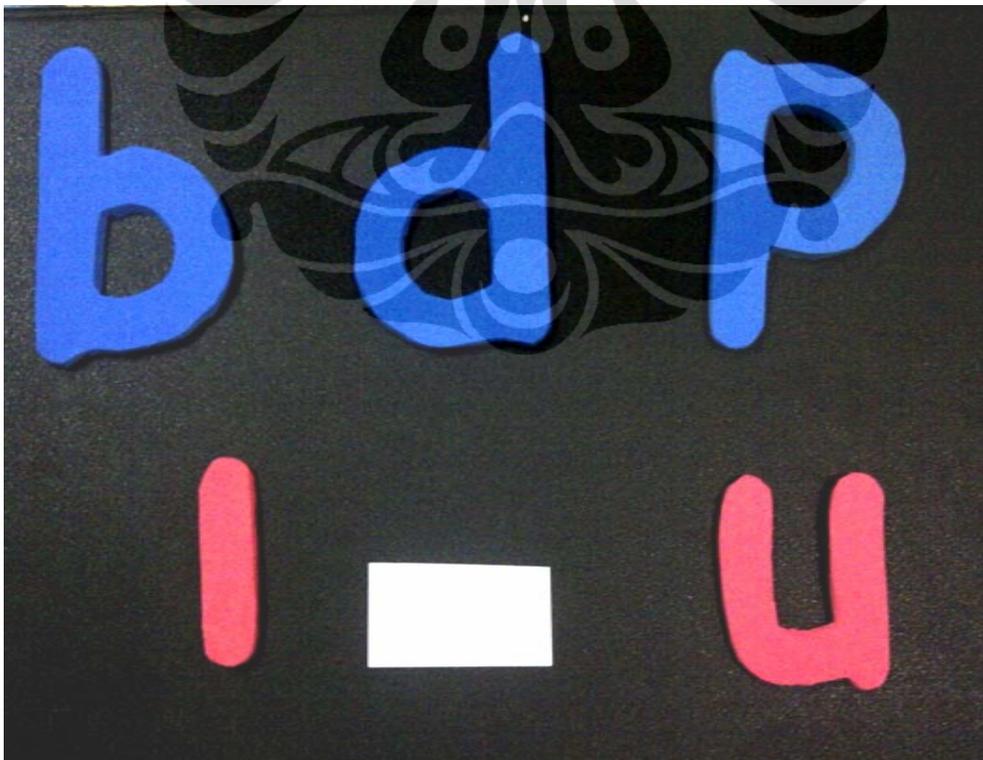
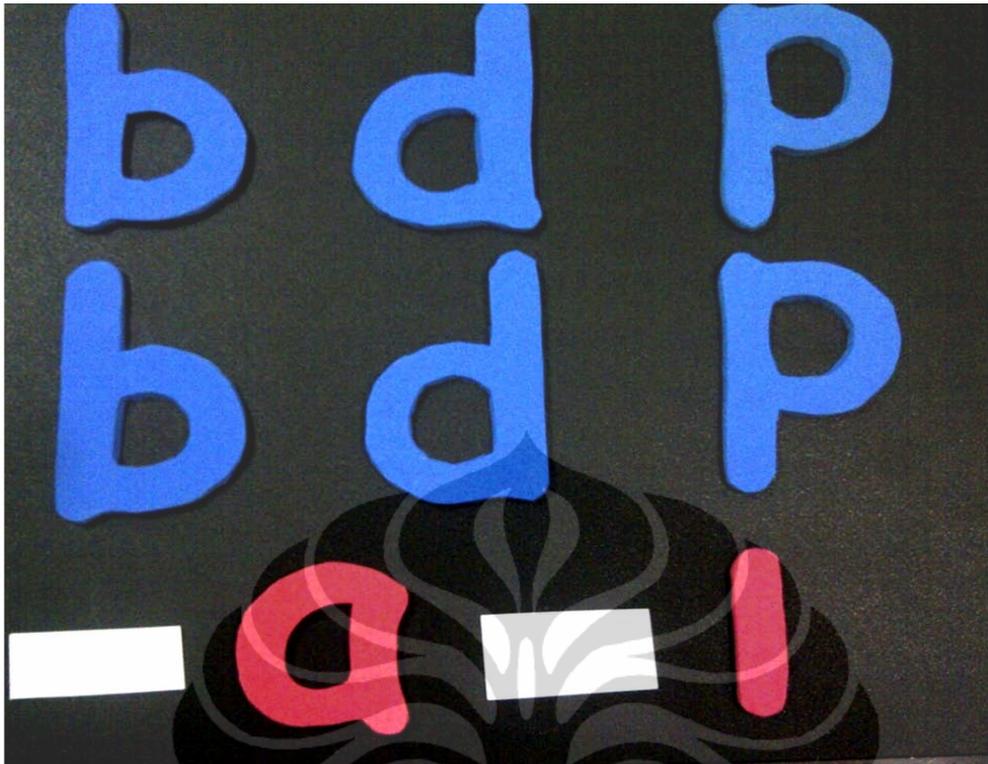


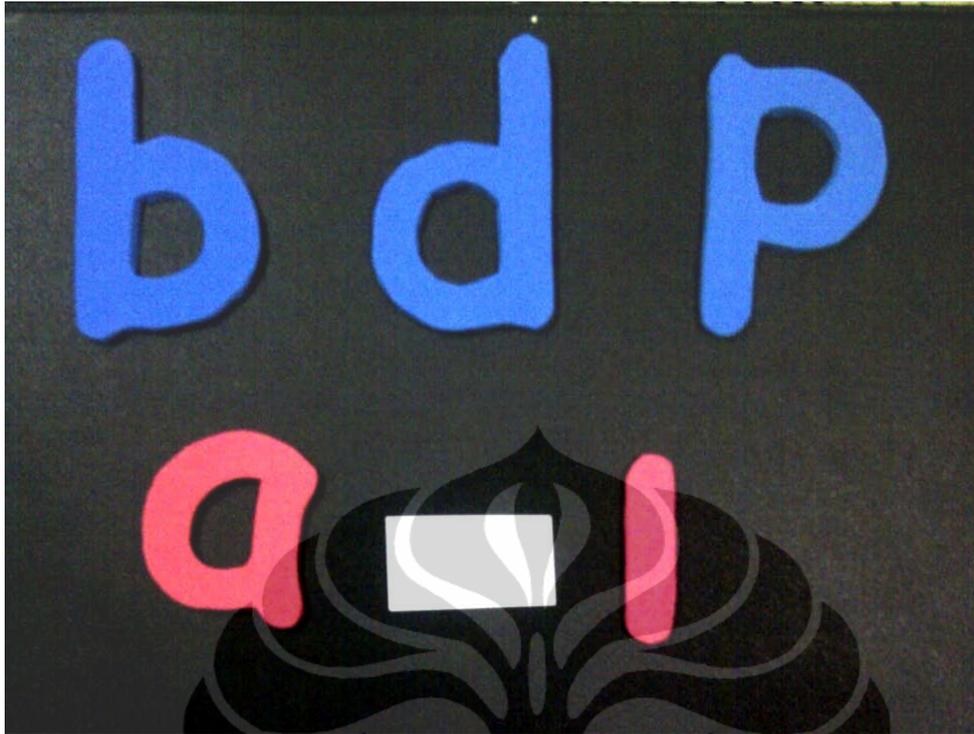




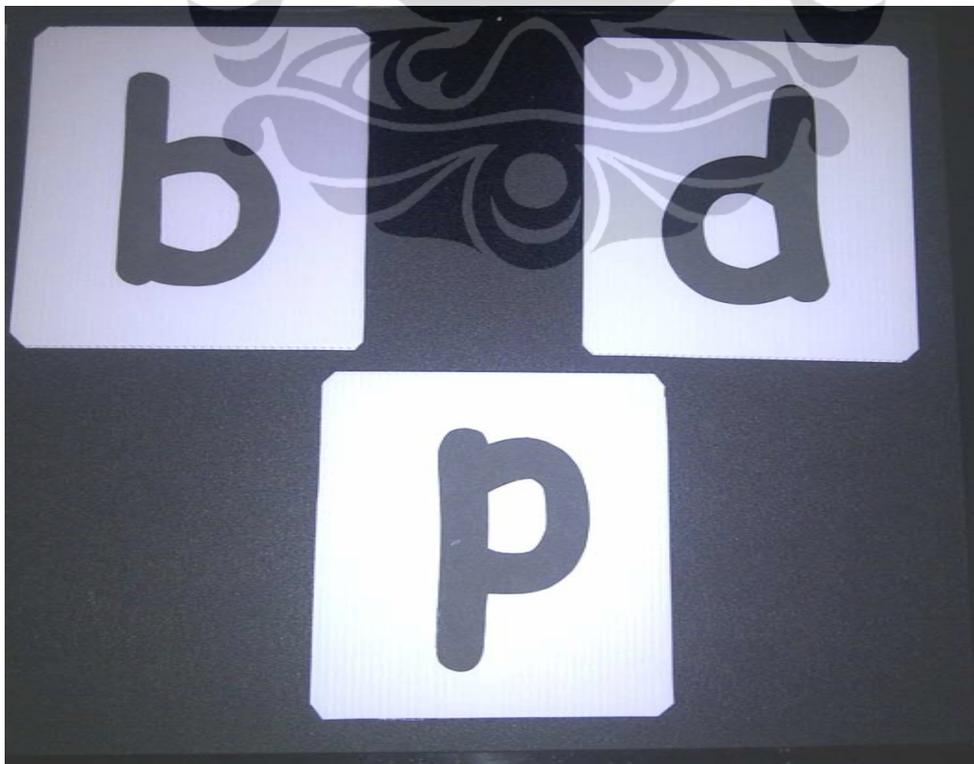








Sandpaper letter



Lampiran D. Rincian Rancangan Program

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
Tahap I: Pendahuluan (Introduction) Penjelasan program, tujuan, langkah-langkah dan reviu (penetapan <i>baseline</i>)	Subyek mendapat pemahaman dan gambaran secara menyeluruh mengenai serangkaian program dan prosedur pelaksanaan intervensi.	Sesi 1 : Sabtu, 23 uni 2012 16.00-17.0 IB	<ul style="list-style-type: none"> - Peneliti menjelaskan keseluruhan program, mencakup: tujuan yang akan dicapai, manfaat yang diperoleh, langkah-langkah dan prosedur intervensi, serta jadwal pelaksanaan program. - Peneliti menjabarkan sistem penguat (<i>token reinforcer</i>) dan menanyakan <i>backup reinforcer</i> yang tepat bagi S. - Peneliti melaksanakan reviu untuk menetapkan <i>baseline (pre-test)</i>.
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program, dan kontrak • Alat Tulis & Kotak • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Materi persamaan benda dengan tiga pembanding dan materi perbedaan benda dengan empat pembanding • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d, serta papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 		
Penetapan <i>Baseline</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 10 soal mencari perbedaan (Gambar : buah ceri, burung, pohon, bendera, balon, gedung, rumah, apel, ikan hiu, boneka) • 10 soal mencari persamaan (Gambar : pensil, baju, bebek, permen, mobil, ikan, panah, kapal, es krim, bunga) • 10 soal mencari posisi/arah dari benda (meletakkan pensil di : atas, bawah, kiri, kanan, depan, belakang, dalam, luar (kotak) tangan kiri dan tangan kanan) • 10 soal membedakan bentuk geometri sesuai ukuran : persegi, persegi panjang, segitiga, bintang, lingkaran, oval, bulan, bintang, belah ketupat, trapesium) • 15 soal membedakan huruf b, p dan d, serta menyusun kata dengan unsur huruf tersebut : api, ibu, babi, dadu, debu, padi, badan, bapak, badak, panda, papan, dapur, benda, domba, pondok) 		

Tahap dan Deskripsi	Waktu	Tujuan	Deskripsi Kegiatan
<p><u>Tahap II : Presentasi (Pengajaran)</u> Mengajarkan materi (<i>Modelling</i>), yaitu : memberikan strategi dan contoh mengenai cara pengerjaan yang tepat secara langsung.</p>	<p>Subyek memahami prosedur dan strategi yang tepat dalam mengerjakan materi melalui contoh yang diberikan oleh peneliti.</p>	<p>Sesi 2 : Minggu, 24 Juni 2012 16.00-17.00 WIB</p>	<p>1. Kegiatan Awal (15 menit) - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). 2. Kegiatan Inti : - Peneliti menjelaskan konsep kepada subyek, kemudian memberikan contoh secara langsung. Subyek diminta untuk melakukan dan mencobanya. Materi yang diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>.</p>
<p>Material</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata 		
<p>Materi</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Mencari persamaan benda dengan tiga pembandingan (1:3) b. Mencari perbedaan benda dengan empat pembandingan (1:4) c. Mencari perbedaan bentuk geometri dengan menggunakan bentuk 3dimensi d. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i> e. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p 		

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
<p>Tahap III A : Latihan terstruktur dengan bimbingan yang intensif</p> <p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memecah tugas ke dalam komponen kecil mulai dari tingkat yang mudah ke tingkat yang sulit. - Menggunakan <i>scaffolding</i> dan pengulangan untuk penguatan, yaitu memberikan materi secara bertahap dan berulang, dengan memberikan bantuan dan arahan bila dibutuhkan (prompt : <i>verbal</i> dan <i>gestural</i>). Semakin tinggi dan seringnya pengulangan, maka semakin berkurang bantuan yang diberikan. - Meminta respon subyek dan mengantisipasi kesalahan yang terjadi - Menggunakan umpan balik: <ul style="list-style-type: none"> a. Memeriksa sejauh mana pemahaman subyek b. Memberikan koreksi dan umpan balik c. Memberikan kesempatan dan petunjuk kepada subyek saat ia melakukan kesalahan. 	<p>Subyek berhasil mencapai target selama melakukan latihan terstruktur dengan bantuan dari peneliti.</p>	<p>Sesi 3 : Senin, 25 Juni 2012 16.00-17.00 WIB</p>	<p>1. Kegiatan Awal (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). <p>2. Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti meminta subyek (materi yang diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>) : <ul style="list-style-type: none"> a. Mencari perbedaan benda dengan dua pengecoh jawaban b. Mencari persamaan benda dengan satu pengecoh jawaban c. Menentukan arah atau posisi dari obyek d. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran e. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i>, kemudian menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p - Peneliti memberikan umpan balik dan kajian di setiap tugas. - Peneliti memberikan bintang sebagai bentuk token atas keberhasilan yang dicapai subyek

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
<p>Tahap III A : Latihan terstruktur dengan bimbingan yang intensif</p> <p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memecah tugas ke dalam komponen kecil mulai dari tingkat yang mudah ke tingkat yang sulit. - Menggunakan <i>scaffolding</i> dan pengulangan untuk penguatan, yaitu memberikan materi secara bertahap dan berulang, dengan memberikan bantuan dan arahan bila dibutuhkan (prompt : <i>verbal</i> dan <i>gestural</i>). Semakin tinggi dan seringnya pengulangan, maka semakin berkurang bantuan yang diberikan. - Meminta respon subyek dan mengantisipasi kesalahan yang terjadi - Menggunakan umpan balik: <ul style="list-style-type: none"> a. Memeriksa sejauh mana pemahaman subyek b. Memberikan koreksi dan umpan balik c. Memberikan kesempatan dan petunjuk kepada subyek saat ia melakukan kesalahan. 	<p>Subyek berhasil mencapai target selama melakukan latihan terstruktur dengan bantuan dari peneliti.</p>	<p>Sesi 4 : Selasa, 26 Juni 2012 16.00-17.00 WIB</p>	<p>1. Kegiatan Awal (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). <p>2. Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti meminta subyek (materi yang diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>) : <ul style="list-style-type: none"> a. Mencari perbedaan benda dengan tiga pengecoh jawaban b. Mencari persamaan benda dengan dua pengecoh jawaban c. Menentukan arah atau posisi dari obyek d. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran e. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i>, kemudian menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p - Peneliti memberikan umpan balik dan kajian di setiap tugas. - Peneliti memberikan bintang sebagai bentuk token atas keberhasilan yang dicapai subyek

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
<p>Tahap III A : Latihan terstruktur dengan bimbingan yang intensif</p> <p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memecah tugas ke dalam komponen kecil mulai dari tingkat yang mudah ke tingkat yang sulit. - Menggunakan <i>scaffolding</i> dan pengulangan untuk penguatan, yaitu memberikan materi secara bertahap dan berulang, dengan memberikan bantuan dan arahan bila dibutuhkan (prompt : <i>verbal</i> dan <i>gestural</i>). Semakin tinggi dan seringnya pengulangan, maka semakin berkurang bantuan yang diberikan. - Meminta respon subyek dan mengantisipasi kesalahan yang terjadi - Menggunakan umpan balik: <ul style="list-style-type: none"> a. Memeriksa sejauh mana pemahaman subyek b. Memberikan koreksi dan umpan balik c. Memberikan kesempatan dan petunjuk kepada subyek saat ia melakukan kesalahan. 	<p>Subyek berhasil mencapai target selama melakukan latihan terstruktur dengan bantuan dari peneliti.</p>	<p>Sesi 5 : Rabu , 26 Juni 2012 16.00-17.00 WIB</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan Awal (15 menit) <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). 2. Kegiatan Inti : <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti meminta subyek (materi yang diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>): <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari perbedaan benda dengan empat pengecoh jawaban b. Mencari persamaan benda dengan tiga pengecoh jawaban c. Menentukan arah atau posisi dari obyek d. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran e. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confussion)</i>, kemudian menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p - Peneliti memberikan umpan balik dan kajian di setiap tugas. - Peneliti memberikan bintang sebagai bentuk token atas keberhasilan yang dicapai subyek

Material	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket.
Indikator Keberhasilan	Sesi akan dilanjutkan ke sesi berikutnya bila subyek berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.
Token	<ul style="list-style-type: none"> • Subyek memperoleh satu bintang setiap berhasil menjawab dengan benar. • Bintang dapat ditukar dengan sebuah tiket apabila ia berhasil menjawab 80% dari total materi dan tiket dapat ditukar dengan hadiah di akhir program bila ia memperoleh minimal lima tiket.

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
<p><u>Tahap III B : Latihan Mandiri</u> Subyek mengerjakan latihan seorang diri. Peneliti hanya memonitor pekerjaan subyek dan hanya memberikan bantuan bila dibutuhkan (prompt : <i>verbal</i>). Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memecah tugas ke dalam komponen kecil mulai dari tingkat yang mudah ke tingkat yang sulit. - Menggunakan <i>scaffolding</i> dan pengulangan untuk penguatan, yaitu memberikan materi secara bertahap dan berulang, dengan mengurangi bantuan dan arahan . Semakin tinggi dan seringnya pengulangan, maka semakin berkurang bantuan yang diberikan. - Meminta respon subyek dan mengantisipasi kesalahan yang terjadi - Menggunakan umpan balik: <ul style="list-style-type: none"> a. Memeriksa sejauh mana pemahaman subyek b. Memberikan koreksi dan umpan balik c. Memberikan kesempatan dan petunjuk kepada subyek saat ia melakukan kesalahan. 	<p>Subyek berhasil mengerjakan latihan secara mandiri dan melakukannya secara otomatis hingga mencapai target yang ditentukan.</p>	<p>Sesi 6 : Kamis, 28 Juni 2012 16.00-17.00 WIB</p>	<p>1. Kegiatan Awal (15 menit) - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E).</p> <p>2. Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti meminta subyek (materi yang diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>) : <ul style="list-style-type: none"> a. Mencari perbedaan benda dengan dua pengecoh jawaban b. Mencari persamaan benda dengan satu pengecoh jawaban c. Menentukan arah atau posisi dari obyek d. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran e. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confussion)</i>, kemudian menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p - Peneliti memberikan umpan balik dan kajian di setiap tugas. - Peneliti memberikan bintang sebagai bentuk token atas keberhasilan yang dicapai subyek

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
<p><u>Tahap III B : Latihan Mandiri</u> Subyek mengerjakan latihan seorang diri. Peneliti hanya memonitor pekerjaan subyek dan hanya memberikan bantuan bila dibutuhkan (prompt : <i>verbal</i>). Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memecah tugas ke dalam komponen kecil mulai dari tingkat yang mudah ke tingkat yang sulit. - Menggunakan <i>scaffolding</i> dan pengulangan untuk penguatan, yaitu memberikan materi secara bertahap dan berulang, dengan mengurangi bantuan dan arahan . Semakin tinggi dan seringnya pengulangan, maka semakin berkurang bantuan yang diberikan. - Meminta respon subyek dan mengantisipasi kesalahan yang terjadi - Menggunakan umpan balik: <ol style="list-style-type: none"> a. Memeriksa sejauh mana pemahaman subyek b. Memberikan koreksi dan umpan balik c. Memberikan kesempatan dan petunjuk kepada subyek saat ia melakukan kesalahan. 	<p>Subyek berhasil mengerjakan latihan secara mandiri dan melakukannya secara otomatis hingga mencapai target yang ditentukan.</p>	<p>Sesi 7: Jumat, 29 Juni 2012</p>	<p>1. Kegiatan Awal (15 menit) - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E).</p> <p>2. Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti meminta subyek (materi yang diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>) : <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari perbedaan benda dengan tiga pengecoh jawaban b. Mencari persamaan benda dengan dua pengecoh jawaban c. Menentukan arah atau posisi dari obyek d. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran e. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confussion)</i>, kemudian menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p - Peneliti memberikan umpan balik dan kajian di setiap tugas - Peneliti memberikan bintang sebagai bentuk token atas keberhasilan yang dicapai subyek

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
<p><u>Tahap III B : Latihan Mandiri</u> Subyek mengerjakan latihan seorang diri. Peneliti hanya memonitor pekerjaan subyek dan hanya memberikan bantuan bila dibutuhkan (prompt : <i>verbal</i>). Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memecah tugas ke dalam komponen kecil mulai dari tingkat yang mudah ke tingkat yang sulit. - Menggunakan <i>scaffolding</i> dan pengulangan untuk penguatan, yaitu memberikan materi secara bertahap dan berulang, dengan mengurangi bantuan dan arahan . Semakin tinggi dan seringnya pengulangan, maka semakin berkurang bantuan yang diberikan. - Meminta respon subyek dan mengantisipasi kesalahan yang terjadi - Menggunakan umpan balik: <ol style="list-style-type: none"> a. Memeriksa sejauh mana pemahaman subyek b. Memberikan koreksi dan umpan balik c. Memberikan kesempatan dan petunjuk kepada subyek saat ia melakukan kesalahan. 	<p>Subyek berhasil mengerjakan latihan secara mandiri dan melakukannya secara otomatis hingga mencapai target yang ditentukan.</p>	<p>Sesi 8 : Sabtu, 30 Juni 2012</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan Awal (15 menit) <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). 2. Kegiatan Inti : <ul style="list-style-type: none"> - Peneliti meminta subyek (materi yang diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>) : <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari perbedaan benda dengan empat pengecoh jawaban b. Mencari persamaan benda dengan tiga pengecoh jawaban c. Menentukan arah atau posisi dari obyek d. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran e. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confussion)</i>, kemudian menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p - Peneliti memberikan umpan balik dan kajian di setiap tugas - Peneliti memberikan bintang sebagai bentuk token atas keberhasilan yang dicapai subyek

Material	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket.
Indikator Keberhasilan	Sesi akan dilanjutkan ke sesi berikutnya bila subyek berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.
Token	<ul style="list-style-type: none"> • Subyek memperoleh satu bintang setiap berhasil menjawab dengan benar. • Bintang dapat ditukar dengan sebuah tiket apabila ia berhasil menjawab 80% dari total materi dan tiket dapat ditukar dengan hadiah di akhir program bila ia memperoleh minimal lima tiket.

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
Tahap IV A : Evaluasi - <i>Post-Test</i> Kegiatan <i>post-test</i> dilakukan sama dengan kegiatan <i>pre-test</i> (<i>baseline</i>) pada tahap pendahuluan.	Melihat sejauh mana pemahaman Subyek terhadap tugas yang dilakukan setelah melewati proses pengajaran dan latihan	Sesi 9 : Minggu, 1 Juli 2012	1. Kegiatan Awal (15 menit) - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). 2. Kegiatan Inti : - Peneliti melaksanakan <i>post-test</i> sebagai bahan reviu untuk menetapkan sejauhmana pemahaman subyek terhadap tugas yang dilakukan. Pemberian materi <i>post-test</i> sama dengan pemberian materi <i>pre-test</i>
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program, dan kontrak • Alat Tulis & Kotak • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Materi persamaan benda dengan tiga pembanding dan materi perbedaan benda dengan empat pembanding • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d, serta papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 		
Materi <i>Post-test</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 10 soal mencari perbedaan (Gambar : buah ceri, burung, pohon, bendera, balon, gedung, rumah, apel, ikan hiu, boneka) • 10 soal mencari persamaan (Gambar : pensil, baju, bebek, permen, mobil, ikan, panah, kapal, es krim, bunga) • 10 soal mencari posisi/arah dari benda (meletakkan pensil di : atas, bawah, kiri, kanan, depan, belakang, dalam, luar (kotak tangan kiri dan tangan kanan)) • 10 soal membedakan bentuk geometri sesuai ukuran : persegi, persegi panjang, segitiga, bintang, lingkaran, oval, bulan, bintang, belah ketupat, trapesium) • 15 soal membedakan huruf b, p dan d, serta menyusun kata dengan unsur huruf tersebut : api, ibu, babi, dadu, debu, padi, badan, bapak, badak, panda, papan, dapur, benda, domba, pondok) 		
Indikator Keberhasilan	Sesi dianggap berhasil bila subyek menunjukkan perubahan yang signifikan, yaitu hasil <i>post-test</i> lebih tinggi daripada hasil <i>pre-test</i> .		

Tahap dan deskripsi	Tujuan	Waktu	Deskripsi Kegiatan
Tahap IV B: Evaluasi - <u>Generalisasi</u> Kegiatan generalisasi dilakukan sama dengan kegiatan <i>post test</i> .	Melihat sejauh mana kemampuan diskriminasi visual subyek dapat bertahan setelah program intervensi selesai dilaksanakan dan melewati lima hari masa inkubasi	Sesi 10 : Jumat, 6 Juli 2012	1. Kegiatan Awal (15 menit) - Peneliti memberikan aktivitas gerakan-gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subyek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan (lampiran E). 2. Kegiatan Inti : - Peneliti melaksanakan <i>generalisasi</i> sebagai bahan revidu untuk melihat sejauh mana kemampuan subyek dapat bertahan setelah intervensi selesai dilakukan. Pemberian materi <i>generalisasi</i> sama dengan pemberian materi <i>post-test</i> .
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program, dan kontrak • Alat Tulis & Kotak • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan dan materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d, serta papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 		
Materi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • 10 soal mencari perbedaan (Gambar : buah ceri, burung, pohon, bendera, balon, gedung, rumah, apel, ikan hiu, boneka) • 10 soal mencari persamaan (Gambar : pensil, baju, bebek, permen, mobil, ikan, panah, kapal, es krim, bunga) • 10 soal mencari posisi/arah dari benda (meletakkan pensil di : atas, bawah, kiri, kanan, depan, belakang, dalam, luar (kotak) tangan kiri dan tangan kanan) • 10 soal membedakan bentuk geometri sesuai ukuran : persegi, persegi panjang, segitiga, bintang, lingkaran, oval, bulan, bintang, belah ketupat, trapesium) • 15 soal membedakan huruf b, p dan d, serta menyusun kata dengan unsur huruf tersebut : api, ibu, babi, dadu, debu, padi, badan, bapak, badak, panda, papan, dapur, benda, domba, pondok) 		
Indikator Keberhasilan	Sesi dianggap berhasil bila subyek menunjukkan presentase hasil generalisasi yang sama dengan hasil <i>post-test</i> .		



Lampiran E. Rancangan Program Gerakan Senam Otak

GERAKAN DASAR SENAM OTAK (BRAIN GYM)	
Prosedur	Keterangan
<p>1. Minum Air Putih, bermanfaat meningkatkan komunikasi listrik dan kimiawi antara otak dengan sistem saraf, menunjang kemampuan informasi, meningkatkan kemampuan konsentrasi dan koordinasi tubuh, mengurangi stress, meningkatkan ketrampilan yang diperlukan untuk belajar</p> <p><u>Cara:</u> Sebelum mulai kegiatan belajar dan gerakan <i>brain gym</i>, sebaiknya minum air putih secukupnya. Yang penting minum air secara teratur agar tubuh berfungsi dengan baik</p>	 <p>Minum Air</p>
<p>2. Pijat Sakelar Otak, bertujuan untuk melancarkan aliran darah ke otak. Gerakan ini akan meningkatkan penglihatan dan kemampuan membedakan huruf, serta kemampuan untuk menyeberang garis tengah, dan akan berpengaruh pada kemampuan belajar.</p> <p><u>Cara:</u> Carilah dua lekukan yang berada di bawah tulang selangka, di bagian kiri kanan tulang dada. Pijatlah titik ini dengan jempol dan jari telunjuk, tangan lain diletakkan di daerah pusar.</p> <p><u>Lama :</u> 20-30 detik dengan bergantian tangan</p> <p><u>Variasi gerakan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tombol Bumi (titik akupunktur yang berhubungan dengan otak) <i>Cara:</i> Letakkanlah dua jari tangan di tengah dagu dan tangan lainnya di daerah pusat menunjuk ke bawah. Gerakkan ke arah atas dan bawah sambil nafas mendalam. Ganti tangan untuk mengaktifkan kedua sisi otak. - Tombol Angkasa (titik akupunktur yang berhubungan dengan otak, tulang belakang dan pusat saraf) <i>Cara :</i> Letakkanlah dua jari di bawah hidung dan tangan lainnya di ujung tulang. Yang penting bahwa garis tengah dari tulang belakang disentuh. Bernafaslah secara mendalam dengan menarik dan membuang nafas dengan baik. Bila dipakai secara bergantian maka dua belahan otak menjadi aktif. 	<p>ENERGI CLEAR</p>   <p>Tombol Angkasa</p>  <p>Tombol Bumi</p>

<p>3. Gerakan Silang, bermanfaat mengaktifkan kedua belah otak, meningkatkan koordinasi gerak, menunjang dalam membaca dan menulis.</p> <p><u>Cara</u> : Tangan atau siku menyentuh lutut kanan (tangan kanan relaks disamping badan, kemudian tangan kanan menyentuh siku kiri, sambil tangan kiri relaks, dst). Yang penting bahwa tangan kanan bergerak bersamaan dengan kaki kiri dan sebaliknya.</p> <p><u>Lama</u> : ±3 menit beberapa kali sehari</p>	 <p style="text-align: center;">AKTIF</p>
<p>4. Kait Relaks, bermanfaat untuk meningkatkan perhatian, keseimbangan dan koordinasi diri, percaya diri, kemampuan menghadapi tantangan, pemusatan secara emosional.</p> <p><u>Cara</u> :</p> <p>I. Duduk atau berdiri dengan kaki kiri bersilang dengan kaki kanan di bagian mata kaki. Tangan dijulurkan bersilang ke depan dengan posisi jempol ke bawah, telapak tangan berhadapan dan jari-jari saling menggenggam. Kemudian, tarik kedua tangan ke depan dada. Tutup mata, bernafas dalam dan teratur sambil relaks. Pada saat menarik nafas melalui hidung, lidah ditempelkan di langit-langit mulut di belakang gigi. Pada waktu membuang nafas melalui mulut, lidah dilepaskan.</p> <p>II. Setelah melakukan hal tersebut, dilanjutkan dengan kedua kaki diletakkan pada posisi biasa dan ujung-ujung jari kedua tangan saling bersentuhan secara halus, sambil bernafas dalam.</p> <p><u>Lama</u> : Bagian I ± 1 menit dan bagian II ± 1 menit</p>	 <p style="text-align: center;">POSITIF</p>

GERAKAN TAMBAHAN SENAM OTAK (BRAIN GYM) : untuk meningkatkan kemampuan membaca dan kemampuan berfikir, serta mengeja

Prosedur	Keterangan
<p>1. Delapan Tidur (Lazy 8), mengaktifkan mata kiri dan kanan, mengintegrasikan bidang-bidang penglihatan kiri dan kanan, serta membedakan dan menghafal simbol dengan mudah.</p> <p><u>Cara</u> : Sebaiknya, gerakan ini digambar di papan tulis atau kertas manila setinggi mata, agar dapat diikuti bentuknya dengan tangan lurus di udara. Dimulai di titik bertemu dua lingkaran yang membentuk 8. Pertama naik ke kiri atas, turun ke bawah, mengikuti lingkaran sampai kembali ke tengah, naik ke kanan atas, turun ke bawah mengikuti lingkaran sesuai jurusan jam sampai balik ke tengah, dst. Sambil menggambar 8 tidur, ikutilah tangan dengan mata.</p> <p><u>Lama</u> : 5 kali dengan masing-masing tangan dan 5 kali dengan dua tangan bersamaan</p>	
<p>2. Gerakan gajah, bermanfaat mengaktifkan telinga dan mata, menjaga keseimbangan tubuh, meningkatkan kemampuan mendengar, membaca atau belajar lebih relaks, meningkatkan daya ingat, mengintegrasikan gerakan seluruh tubuh.</p> <p><u>Cara</u> : Pasang kuda-kuda dan tekuklah lutut sedikit, kemudian goyangkan pinggul. Letakkanlah telinga di atas bahu dengan tangan yang direntangkan ke depan. Bayangkan tangan menjadi belal gajah yang bersatu dengan kepala. Ikuti gerakan “Delapan Tidur” yang terletak agak jauh. Mata diarahkan melewati jari tangan ke kejauhan sambil gerakan 8 tidur diusahakan dari pinggul.</p> <p><u>Lama</u> : dengan tiap tangan ±10 kali.</p>	
<p>3. Pasang Telinga (The Thinking Cap), bermanfaat untuk meningkatkan energi telinga dan keseimbangan, mengaktifkan daya ingat dan daya pikir, menunjang pada pengolahan tugas lisan. Dengan melakukan pemijatan pada daun telinga akan mengaktifkan fungsi otak dan badan lainnya.</p> <p><u>Cara</u> : Dengan jari telunjuk dan jempol, daun telinga dipijit dan ditarik keluar – ke atas – ke samping – ke bawah dengan pelan. Ulangi dengan kepala dalam posisi putar ke kanan kemudian ke kiri.</p> <p><u>Lama</u> : 3 kali atau lebih dipijit dari atas ke bawah.</p>	 <p align="center">Pasang Telinga</p>

<p>4. Burung Hantu, bermanfaat menghilangkan kekakuan otot tengkuk dan leher bila banyak membaca dan belajar. Gerakan ini mengintegrasikan pendengaran, penglihatan dan gerakan tubuh, menunjang daya pikir, menunjang konsentrasi dan daya ingat, serta menunjang kemampuan bicara dan berhitung.</p> <p><u>Cara</u> : Urutlah otot bahu sebelah kiri dan kanan beberapa kali secara bergantian sambil miring kepala ke samping kiri dan kanan. Tarik nafas pada saat kepala berada di posisi tengah, kemudian buang nafas ke samping atau ke otot yang tegang dengan suara huuu...</p> <p><u>Lama</u> : ± 10 kali</p>	
<p>5. Menguap Berenergi. Menguap merupakan refleks pernafasan alamiah yang merangsang seluruh tubuh untuk meningkatkan pengaliran zat asam/oksigen ke otak. Dengan menguap sambil menyentuh bagian yang tegang di sekitar rahang, ketegangan di kepala akan berkurang dan keseimbangan tulang-tulang kepala dipulihkan kembali. Pada persendian rahang terjalin lebih dari 50% hubungan saraf dari otak ke tubuh dan sebaliknya. Bila otot-otot yang kerjanya membuka dan menutup mulut di sekitar rahang dipijat sehingga melemas, informasi dari dan ke otak akan lebih lancar sehingga mmeudahkan belajar. Menguap berenergi bermanfaat untuk merelaksan seluruh otak, meningkatkan penglihatan, menunjang membaca dengan bersuara, menunjang berbicara di muka umum, lebih mudah membedakan informasi yang penting daripada informasi yang kurang penting</p> <p><u>Cara</u> : Pijatlah otot-otot di sekitar persendian rahang sambil membuka mulut seperti ingin menguap, Menguaplah dengan bersuara untuk melemaskan otot-otot tersebut.</p> <p><u>Lama</u> : 3-6 kali</p>	

Lampiran F. Observasi Selama Program Intervensi

Sesi 1 : Tahap Pendahuluan (*Introduction*)

Sesi pertama dilakukan pada hari Sabtu, 23 Juni 2012. Awalnya, peneliti mengalami kendala untuk bertemu dengan ibu. Ibu tinggal terpisah dengan S, sehingga beberapa kali jadwal pertemuan diundur. Pada akhirnya, ibu menghubungi peneliti dan meminta peneliti untuk menjelaskan program intervensi kepada tante, yang merupakan pendamping S di rumah. Saat itu, ibu berhalangan hadir dan mendelegasikan tugas pendampingan kepada tante, dengan alasan bahwa ibu harus menjaga adik-adik S.

Pukul 16.00 WIB, peneliti datang ke rumah S. S menunjukkan muka riang ketika bertemu dengan peneliti dan mengatakan bahwa ia telah menunggu peneliti sejak pagi. Beberapa saat kemudian, tante mempersilahkan peneliti untuk masuk ke ruang tamu. Saat itu di ruang tamu, belum tersedia meja, sehingga tante mempersiapkan meja terlebih dulu. Setelah itu, tante mulai siap mendengarkan penjelasan peneliti mengenai program intervensi yang akan dilakukan. Beberapa kali tante berujar bahwa ia tertarik dengan program yang akan dilakukan oleh peneliti, karena tante merasa masih kurang mengetahui cara penanganan belajar yang tepat bagi S. Selama pembahasan program intervensi, tante menunjukkan keheranannya akan kemampuan-kemampuan S yang semakin mundur setiap tahunnya, khususnya kemampuan dalam belajar, seperti membaca, berhitung dan menulis. Peneliti berusaha menjelaskan kondisi S dan program intervensi kepada tante. Penjelasan mengenai program mencakup jadwal dan manfaat dari program intervensi yang akan dilakukan. Peneliti menjelaskan bahwa pelaksanaan program intervensi akan menunjukkan kemampuan belajar S yang semakin meningkat setahap demi setahap, terutama kemampuan diskriminasi visual, serta memaparkan pentingnya peningkatan kemampuan diskriminasi visual bagi S untuk masa depannya.

Ketika tante telah memahaminya, peneliti mulai menjelaskan tujuan utama dari program yang akan dilaksanakan, tahapan intervensi, waktu dan jadwal pelaksanaan. Tante mengatakan bahwa jadwal pelaksanaan program bersamaan dengan jadwal kerjanya, sehingga tante mengatakan bahwa akan meminta nenek untuk mendampinginya. Akan tetapi, tante berhadapan bahwa ibu juga turut serta mendampingi S selama program agar ibu mengetahui perkembangan belajar S. Meski tante berhalangan hadir selama program, tante berjanji akan berkoordinasi dengan nenek dan ibu untuk mengulangi materi yang diberikan selama program berlangsung.

Setelah paham dengan prosedur pelaksanaan program, peneliti melanjutkan dengan penjelasan kontrak kerjasama antara S, pendamping dan peneliti. Tante dan S menyetujui program yang akan dilaksanakan dengan memberikan paraf. S tidak dapat melakukannya dan tante menuntunnya. Setelah itu, dibahas pula masalah sistem penguat (*reinforcement*) bagi S. S antusias ketika peneliti menjelaskan *token reinforcer*. Pada dasarnya, tante setuju dengan langkah-langkah yang akan peneliti lakukan. Tante hanya memberikan sedikit masukan mengenai hadiah yang akan S terima bila ia berhasil melaksanakan program sesuai rencana. Tante menjelaskan bahwa S cukup senang dengan pemberian

pujian bila ia berhasil, namun bila ia akan memperoleh hadiah, maka ia menyukai suatu benda yang sering ia kumpulkan sejak dulu, yaitu sepasang sandal. Di akhir, peneliti menyepakati dan menerima masukkan dari tante.

Setelah selesai menjelaskan kontrak, peneliti mulai melaksanakan *pre-test* sebagai bahan reviu kemampuan diskriminasi visual S. Awalnya, peneliti ingin mengundur pelaksanaan *pre-test* pada hari itu, karena penjelasan program kepada tante telah memakan waktu 45 menit, yaitu sekitar 15 menit lebih lama dari waktu yang direncanakan. Akan tetapi, S ingin memulai pelaksanaan program sesegera mungkin. Oleh karenanya, peneliti tetap melanjutkan pelaksanaan *pre-test* setelah penjelasan program. Penetapan *pre-test* dilakukan dengan memberikan lima materi diskriminasi visual yang terdiri dari materi mencari perbedaan, materi mencari persamaan, materi menentukan arah/posisi, materi mencari bentuk geometri sesuai ukuran, dan materi menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d.

Selama pelaksanaan *pre-test*, S mudah teralih, terutama saat lingkungan sekitar membuat kegaduhan. Beberapa kali, S menampilkan respon yang salah. Oleh karenanya, peneliti mengulangi materi yang belum ia kuasai setelah seluruh materi diberikan. S berhasil menjawab lima soal dari 10 soal mencari perbedaan, lima soal dari 10 soal mencari persamaan, 10 soal dari 10 soal menentukan arah/posisi, 10 soal dari 10 soal mencari bentuk geometri, dan lima soal dari 15 soal menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d. Setelah selesai melaksanakan *pre-test*, S terlihat senang dan antusias. Ia mengatakan bahwa ia bersedia dan siap untuk mengikuti program selanjutnya keesokan hari.

Sesi 2 : Tahap Presentasi (Pengajaran)

Sesi kedua dilakukan pada hari Minggu, 24 Juni 2012 pada pukul 16.00 WIB. Pelaksanaan program dimulai dengan melakukan aktivitas senam otak selama 15 menit. Kegiatan senam otak merupakan kegiatan yang pertama kali dilakukan oleh S. Oleh karenanya, peneliti mengajarkan gerakan perlahan-lahan. Sebelum memulai gerakan, peneliti meminta S untuk minum air putih sesuai dengan tahap awal gerakan senam otak. Kemudian, peneliti mencontohkan gerakan di hadapan S dan menuntun S perlahan-lahan untuk melakukannya. Selama melakukan gerakan senam otak, tubuh S terlihat kaku, sehingga peneliti perlu mengarahkan anggota badannya secara hati-hati. Peneliti membimbing S mengarahkan gerak tubuhnya di setiap gerakan senam otak. Pelaksanaan senam otak berlangsung lima menit lebih lama dari jadwal yang telah ditentukan, karena gerakan senam otak merupakan gerakan yang baru dilakukan pertama kali. Selama kegiatan senam otak, S terlihat senang. Salah satu gerakan senam otak yang ia sukai adalah gerakan kait relaks. S menyebutnya dengan gerakan balet.

Setelah menyelesaikan gerakan senam otak, S mulai melakukan kegiatan inti, yaitu mempelajari tugas diskriminasi visual. Materi yang diberikan yaitu hanya materi yang belum ia kuasai saat *baseline*, yaitu lima materi perbedaan, lima materi persamaan dan 10 materi menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d. Selama proses pengajaran, peneliti memberikan materi satu persatu terlebih dulu dengan langkah pengajaran yang terstruktur.

Selama proses pengajaran, peneliti mengarahkan S di setiap soal. Pengarahan dilakukan dengan cara mengajak S meraba instrumen materi setelah

peneliti mengajarkannya. Peneliti juga menuntun S untuk menelusuri alat bantu secara perlahan-lahan. S diminta untuk merasakan materi perbedaan dan persamaan, materi perbedaan bentuk huruf (antara huruf b, p dan d, serta huruf vokal dan huruf konsonan tambahan), materi bentuk geometri dengan cara merabanya melalui jari telunjuk dan jari tengah. Selain itu, proses pengajaran huruf b, p dan d akan dilakukan pula dengan cara menelusuri tangan tangan kiri dan kanannya. Ibu jari kedua tangan diacungkan dan sisa jari digenggam seperti membentuk huruf b dan d. Penelusuran dilakukan dengan menggunakan pulpen agar ia turut merasakan posisi huruf b, p dan d. Di akhir setiap materi, peneliti akan menanyakan kepada S mengenai apa yang ia rasakan selama proses penelusuran alat bantu. Pertanyaan diajukan untuk mengetahui sejauhmana pemahamannya. Selama program, S mendengarkan penjelasan dari peneliti dengan seksama. Perhatiannya tertuju pada penjelasan peneliti.

Sesi 3 : Tahap Latihan Terstruktur 1

Sesi ketiga dilakukan pada hari Senin, 25 Juni 2012, pada pukul 16.00 WIB. Pelaksanaan program awal sama dengan kegiatan tahap presentasi, yaitu melakukan kegiatan senam otak terlebih dulu. Saat memulai pelaksanaan, S mengingat beberapa gerakan yang akan ia lakukan, khususnya gerakan kait relaks. Sama dengan tahap sebelumnya, pada tahap ini, S masih dibantu dan diarahkan sebab beberapa gerakan masih sulit dilakukan secara mandiri.

Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan terstruktur dengan bimbingan yang intensif. Pada tahap latihan, peneliti memecah tugas secara bertahap dan menyajikannya dengan pengurutan yang diatur secara hati-hati sesuai kemampuan S. Misalnya di tahap ini, peneliti memberikan materi mencari perbedaan obyek dengan dua pengecoh jawaban (1:2), materi mencari persamaan obyek dengan satu pengecoh jawaban (1:1) dan peneliti menyajikan kata untuk disusun dengan menggunakan unsur huruf b, p dan d mulai dari tiga kata meningkat bertahap sampai dengan enam kata. Kata diberikan dengan cara menghilangkan beberapa bagian, misalnya kata “badan” disajikan dengan “__a__an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Kemudian, peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d. Pada dasarnya, proses menyusun kata menggunakan *prompt visual* yang menggunakan *pacing board*. Selain *prompt visual*, peneliti juga memberikan petunjuk (*prompt*) verbal dan *gestural*, yaitu mengingatkan S agar berhati-hati dalam mengerjakan, dan juga mengarahkan S dengan cara menunjuk pada contoh bentuk huruf b, p dan d. Peneliti memberikan petunjuk sepenuhnya karena S terlihat kesulitan dan cara kerjanya *trial & error*. Setelah beberapa soal dipahami, bantuan semakin dikurangi.

Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab 16 soal dengan benar. Empat soal pada materi menyusun huruf tidak dapat dilakukan dengan benar, yaitu menyusun kata “panda, dapur, benda dan domba” dengan menggunakan huruf b, p dan d. S salah mengenali huruf b dan d

pada kata-kata tersebut.

Ketika S melakukan kesalahan, peneliti memberikan umpan balik dan koreksi kepada S, misalnya cara kerja S yang masih menggunakan sistem coba-coba ataupun cara mengerjakan soal yang belum tepat seperti proses latihan. Selanjutnya, peneliti memberikan pengajaran kembali dan pengulangan latihan. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi ketiga. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai. Pelaksanaan sesi ketiga tepat sesuai jadwal yang ditetapkan sebelumnya, yaitu selama satu jam.

Selama program, S mendengarkan penjelasan dari peneliti dengan seksama. Perhatiannya tertuju pada penjelasan peneliti. Setiap kali ia berhasil menjawab dengan benar, S tampak senang sebab ia memperoleh stiker. S antusias menempelkannya pada papan *token*. Di akhir, S menghitung berapa banyak stiker yang ia peroleh sambil tersenyum senang.

Sesi 4 : Tahap Latihan Terstruktur 2

Sesi keempat dilakukan pada hari Selasa, 26 Juni 2012, pada pukul 16.00 WIB. Pelaksanaan program awal sama dengan kegiatan tahap presentasi, yaitu melakukan kegiatan senam otak terlebih dulu. Saat memulai pelaksanaan, S mulai mengingat beberapa gerakan yang akan ia lakukan, khususnya gerakan kait relaks. Sama dengan tahap sebelumnya, pada tahap ini, S masih dibantu dan diarahkan sebab beberapa gerakan masih sulit dilakukan secara mandiri.

Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan terstruktur dengan bimbingan yang intensif. Tahap latihan ini dilakukan hampir sama dengan tahap latihan sebelumnya, yaitu memecah tugas secara bertahap dan menyajikannya dengan pengurutan yang diatur secara hati-hati sesuai kemampuan S. Hanya saja, pada tahap ini tingkat kesulitan tugas semakin meningkat dan *prompt* diberikan hanya bila S membutuhkannya. Pada tahap ini, peneliti memberikan materi perbedaan obyek dengan tiga pengecoh jawaban (1:3), materi mencari persamaan obyek dengan dua pengecoh jawaban (1:2) dan materi menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d disajikan mulai dari tiga kata meningkat bertahap sampai dengan enam kata, misalnya kata “badan” disajikan dengan “__a__an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d.

Prompt yang digunakan masih sama seperti tahap sebelumnya, yaitu menggunakan *prompt visual* untuk penyajian soal, sedangkan *prompt verbal* dan *gestural* digunakan untuk membantu S selama proses latihan dan mengingatkan S agar berhati-hati dalam mengerjakan. *Prompt* hanya diberikan di awal atau saat S mengalami kesulitan. Setelah mengerjakan beberapa soal, S dapat melakukannya dengan benar tanpa banyak mendapatkan bantuan.

Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil

menjawab 19 soal dengan benar. Kesalahan S terletak pada mengenali huruf b dan d yaitu pada kata “badan”. Ia masih kebingungan untuk meletakkan huruf b dan d. Setelah meminta S mengeja kata dan huruf yang tersedia pada kata “badan”, S tetap salah meletakkan huruf b dan d dan menyusunnya menjadi kata “daban”.

Ketika S melakukan kesalahan, peneliti memberikan umpan balik dan koreksi kepada S, misalnya cara kerja S yang masih menggunakan sistem coba-coba ataupun cara mengerjakan soal yang belum tepat seperti proses latihan. Bila ia tidak yakin dengan jawabannya, ia akan melihat respon peneliti dan menanti koreksi. Terkadang, S memerlukan penjelasan berulang dan perlahan-lahan agar ia tidak melakukan kesalahan yang sama di tahap selanjutnya. Peneliti juga memberikan pengajaran kembali dan pengulangan latihan. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi ketiga. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai. Pelaksanaan sesi keempat selesai tepat pada waktunya, yaitu selama satu jam.

Selama program, S mendengarkan penjelasan dari peneliti dengan seksama. Perhatiannya tertuju pada penjelasan peneliti. Ketika pelaksanaan program, S ditemani pula oleh adik. Adik perempuan S sering memberikan semangat. S terlihat senang dengan kehadiran adiknya, bahkan S tertawa saat adiknya memberikan komentar terhadap cara kerja S. Sesekali, adik ikut membantu penempelan stiker pada papan *token*.

Sesi 5 : Tahap Latihan Terstruktur 3

Sesi kelima dilakukan pada hari Rabu, 27 Juni 2012, pada pukul 16.00 WIB. Pelaksanaan program awal sama dengan kegiatan tahap presentasi, yaitu melakukan kegiatan senam otak terlebih dulu. Saat memulai pelaksanaan, S sudah mengingat beberapa gerakan yang akan ia lakukan. Bahkan, S mengingatkan peneliti untuk melakukan gerakan balet (sebutan untuk gerakan kait relaks). Sama dengan tahap sebelumnya, S masih dibantu dan diarahkan selama menjalankan tahap latihan ini, sebab beberapa gerakan masih sulit dilakukan secara mandiri.

Setelah melakukan gerakan senam otak, S melanjutkan kegiatan yaitu melaksanakan latihan terstruktur dengan bimbingan yang intensif. Proses pengerjaan pada tahap ini sama dengan tahap latihan sebelumnya. Hanya saja, tingkat kesulitan semakin meningkat, sedangkan *prompt* diberikan dengan tahapan yang semakin berkurang. *Prompt* pada tahap ini hanya ditujukan untuk mengingatkan S pada saat ia kesulitan mengerjakan tugas atau ketika masih melakukan *trial & error*. Saat ia ragu, S akan melihat peneliti dan mengharapkan respon peneliti untuk memberi *prompt*. Akan tetapi, peneliti hanya mengingatkan untuk berhati-hati dan mengingatkan S mengenai pengerjaan pada tahap pengajaran. Pada materi mencari perbedaan benda, peneliti memberikan soal dengan empat pengecoh jawaban (1:4), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan tiga pengecoh jawaban (1:3). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “__a__an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan

soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d. Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab 19 soal dengan benar. Kesalahan S terletak pada mengenali huruf b dan d pada kata “benda”.

Peneliti memberikan umpan balik dan koreksi sama seperti tahap latihan sebelumnya. Selain itu, peneliti memberikan pengajaran kembali dan pengulangan latihan. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi kelima. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Gerakan yang dilakukan sama dengan gerakan senam otak di awal Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai dengan melakukan tahapan dan cara yang sama. Pelaksanaan sesi kelima tepat sesuai jadwal, yaitu selama satu jam.

Selama tahap latihan ini, S menunjukkan sikap yang siaga dan mencurahkan perhatiannya kepada penjelasan peneliti, walaupun sesekali S perlu dimotivasi untuk tetap semangat. Ketika program, S ditemani pula oleh adik. Adik perempuan S sering memberikan semangat. S terlihat senang dengan kehadiran adiknya. Adik pun turut membantu penempelan stiker pada papan *token*, sebab S malas melakukannya.

Sesi 6 : Tahap Latihan Mandiri 1

Sesi keenam dilakukan pada hari Kamis, 28 Juni 2012, pada pukul 16.00 WIB. Pelaksanaan program awal dilakukan sama seperti pada tahap sebelumnya, yaitu melakukan kegiatan senam otak terlebih dulu. S sudah mulai hafal beberapa gerakan senam otak, namun ada beberapa gerakan yang belum dapat ia lakukan dengan benar bila dilakukan seorang diri. Oleh karenanya, peneliti tetap membantu dan menuntunnya.

Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan secara mandiri. Berbeda dengan latihan terstruktur, latihan mandiri menekankan kemandirian S dalam mengerjakan soal. Peneliti hanya memonitor pekerjaan S tanpa membimbingnya secara intensif. S hanya memperoleh *prompt* apabila ia membutuhkannya. Pada tahap ini *prompt gestural* tidak diberikan. Akan tetapi, prosedur pemberian tugas sama seperti tahap latihan terstruktur, yaitu memecah tugas ke komponen kecil sesuai dengan urutan yang disusun secara hati-hati. Materi yang disajikan merupakan pengulangan dari materi tahap latihan terstruktur pertama. Pengulangan dilakukan agar S semakin menguasai tugasnya. Pada materi mencari perbedaan obyek, peneliti memberikan soal dengan dua pengecoh jawaban (1:2), sementara materi mencari persamaan obyek, peneliti memberikan soal dengan satu pengecoh jawaban (1:1). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “__a__an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi

dengan huruf b, p atau d.

Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab 18 soal dengan benar. Pada materi perbedaan, S belum berhasil membedakan bentuk apel diantara 2 pengecoh jawaban. Pada materi menyusun kata, S kesulitan mencari huruf yang tepat ketika menyusun kata “dadu”. S masih salah mengenali huruf b dan d pada kata-kata tersebut.

Pada tahap ini, S masih melakukan kesalahan, sehingga peneliti memberikan pengajaran kembali dan pengulangan latihan. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi keenam. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d seperti pada tahap pengajaran. Pengulangan materi tetap didahulukan dengan melakukan gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai. Pelaksanaan sesi keenam tepat sesuai jadwal yang ditetapkan sebelumnya, yaitu selama satu jam.

Selama tahap latihan ini, S juga menunjukkan sikap yang siaga dan mencurahkan perhatiannya kepada penjelasan peneliti seperti pada tahap latihan sebelumnya, walaupun sesekali S perlu dimotivasi untuk tetap semangat, karena beberapa kali ia menguap. Menurut pendamping, S tidak melaksanakan tidur siang, sehingga ia tampak mengantuk. Meskipun beberapa kali ia menguap, S tetap menunjukkan semangat dan antusias. Beberapa kali ia tertawa mengingat candaan adik saat pengerjaan materi menyusun kata, padahal adik tidak menemaninya selama pelaksanaan sesi ini.

Sesi 7 : Tahap Latihan Mandiri 2

Sesi ketujuh dilakukan pada hari Jumat, 29 Juni 2012, pada pukul 09.00 WIB. Perubahan jadwal terjadi karena S telah memasuki masa liburan. Oleh karenanya, S dapat melakukan sesi ketujuh pada pagi hari. Pelaksanaan program awal sama dengan kegiatan tahap presentasi, yaitu melakukan kegiatan senam otak terlebih dulu. Saat memulai pelaksanaan, S mengingat beberapa gerakan yang akan ia lakukan, khususnya gerakan kait relaks. Sama dengan tahap sebelumnya, pada tahap ini, S masih dibantu dan diarahkan sebab beberapa gerakan masih sulit dilakukan secara mandiri. Akan tetapi, ia mulai mengingat urutan gerakan senam otak yang akan dilakukan.

Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan mandiri. Pada sesi ini, peneliti hanya memonitor pekerjaan S tanpa membimbingnya secara intensif. S hanya memperoleh *prompt* apabila ia membutuhkannya. Pada tahap ini *prompt gestural* tidak diberikan. Akan tetapi, prosedur pemberian tugas sama seperti tahap latihan terstruktur, yaitu memecah tugas ke komponen kecil sesuai dengan urutan yang disusun secara hati-hati. Materi yang disajikan merupakan pengulangan dari materi tahap latihan terstruktur kedua. Pengulangan dilakukan agar S semakin menguasai tugasnya. Pada materi mencari perbedaan benda, peneliti memberikan soal dengan tiga pengecoh jawaban (1:3), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan dua pengecoh jawaban (1:2). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “__a__an”. S diminta untuk

mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d.

Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab seluruh soal dengan benar. Oleh karenanya, pada sesi ini tidak dilakukan pengajaran dan pengulangan kembali. Pelaksanaan sesi ketujuh pun lebih cepat selesai dari jadwal yang ditetapkan sebelumnya, yaitu 15 menit lebih awal.

Selama tahap latihan ini, S terlihat antusias. Ia telah siap memulai program sebelum pukul 09.00 WIB. Ia pun menunjukkan sikap yang siaga dan mencurahkan perhatiannya kepada penjelasan peneliti sama seperti pada tahap latihan sebelumnya.

Sesi 8 : Tahap Latihan Mandiri 3

Sesi kedelapan dilakukan pada hari Sabtu, 30 Juni 2012, pada pukul 09.00 WIB. Pelaksanaan program awal sama dengan kegiatan tahap presentasi, yaitu melakukan kegiatan senam otak terlebih dulu. Saat memulai pelaksanaan, S mengingat beberapa gerakan yang akan ia lakukan. Pada tahap ini tubuh S sudah semakin luwes, namun ia masih perlu dituntun dan diarahkan.

Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan mandiri. Sesi ini merupakan tahap latihan terakhir. Latihan pada sesi ini menekankan pada minimnya batuan yang diberikan. Akan tetapi, prosedur yang diberikan sama seperti tahap latihan sebelumnya. Materi yang diberikan merupakan pengulangan dari materi tahap latihan terstruktur ketiga. Pada materi mencari perbedaan benda, peneliti memberikan soal dengan empat pengecoh jawaban (1:4), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan tiga pengecoh jawaban (1:3). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “_a_an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d.

Dari 20 soal yang diajukan, terdiri dari lima soal perbedaan, lima soal persamaan dan 10 soal menyusun kata dengan unsur b, p dan d, S berhasil menjawab seluruh soal dengan benar. Oleh karenanya, pada sesi ini tidak dilakukan pengajaran dan pengulangan kembali. Pelaksanaan sesi ketujuh pun lebih cepat selesai dari jadwal yang ditetapkan sebelumnya, yaitu 15 menit lebih awal. Pelaksanaan sesi kedelapan lebih cepat selesai dari jadwal yang ditetapkan sebelumnya, yaitu 15 menit lebih awal. Sikap S selama pengerjaan tugas pun terlihat siaga. Ia memusatkan atensi selama proses pengerjaan tugas. Respon dan pemahaman yang cepat dalam pengerjaan membuat peneliti minim memberikan bantuan dan program selesai dengan cepat. Setelah menyelesaikan seluruh tahap latihan, S menghitung stiker bintang pada papan *token*, ia terlihat senang karena ia

berhasil memperoleh stiker bintang dalam jumlah yang banyak dan enam kupon. Di akhir, ia tidak sabar menerima hadiah yang sesungguhnya. Saat diberikan, S terlihat senang dan tak sabar untuk membukanya.

Sesi 9 : Tahap Evaluasi - *Post-Test*

Sesi kesembilan dilakukan pada hari Minggu 1 Juli 2012, pada pukul 09.00 WIB. Sebelum mulai, S menceritakan hadiahnya. Ia tidak diperkenankan untuk menggunakan hadiahnya karena hadiah akan digunakan pada saat lebaran. Untuk pelaksanaan tahap *pre-test*, pelaksanaan dimulai dengan melakukan kegiatan senam otak terlebih dulu. Gerakan yang dilakukan sama seperti tahap sebelumnya. S sudah dapat melakukan gerakan secara mandiri, walaupun gerakan silang masih perlu dibantu dan dituntun oleh peneliti.

Kegiatan inti yang dilakukan yaitu evaluasi kemampuan diskriminasi visual S setelah selesai program pengajaran dan latihan. Tujuannya adalah untuk melihat sejauh mana pemahaman S terhadap tugas yang diberikan. Dari seluruh soal diskriminasi visual, S berhasil menjawab seluruh soal dengan tepat. Selama pelaksanaan, S tampak fokus pada penjelasan peneliti. Oleh karenanya, sesi *post-test* selesai lebih cepat dari jadwal yang ditetapkan, yaitu 20 menit lebih awal dari jadwal sebelumnya.

Sesi 10 : Tahap Evaluasi – Generalisasi

Sesi kesepuluh dilakukan pada hari Jumat, 6 Juli 2012, pada pukul 09.00 WIB. Tahap ini dilakukan setelah melewati masa inkubasi lima hari. Tujuannya untuk melihat sejauhmana kemampuan diskriminasi visual S bertahan setelah program dihentikan.

Berbeda dengan tahap pengajaran dan latihan, tahap generalisasi tidak melakukan kegiatan senam otak di awal sesi. Tujuannya adalah untuk melihat sejauhmana konsentrasi dan kewaspadaan S bila tidak diberikan kegiatan senam otak. Tanpa adanya senam otak, S menunjukkan sikap yang kurang waspada, kurang fokus dan mudah teralih pada hal lain di sekelilingnya. Ia tidak merespon dengan cepat intruksi peneliti. Oleh karenanya, kegiatan inti dihentikan sesaat, kemudian peneliti mengajak S untuk melakukan kegiatan senam otak. Gerakan yang dilakukan sama yaitu empat gerakan utama dan empat gerakan dasar. Peneliti menambahkan gerakan menguap berenergi agar S tidak mudah lelah selama program berlangsung. Kegiatan senam otak dilakukan 15 menit.

Setelah menyelesaikan senam otak, S melanjutkan kembali kegiatan inti. Saat itu, terlihat perubahan perilaku S. Ia lebih waspada dan siap mendengarkan instruksi pemeriksa. Ia pun lebih fokus dan memberikan respon dengan cepat saat pemeriksa menjelaskan instruksi. Selain pemberian kelima materi diskriminasi visual, peneliti menambahkan materi baru, yaitu meminta S untuk mengenali huruf b, p dan d di beberapa kata sederhana yang disajikan di lembar karton. Kata-kata tersebut sama dengan kata-kata pada soal materi menyusun kata (materi kelima), namun penyajiannya diberikan secara acak. Tujuan pemberian soal tambahan adalah untuk melihat sejauhmana peningkatan kemampuan diskriminasi visual S. Tugas tambahan dapat dijawab dengan benar, namun S memerlukan pendampingan yang intensif dalam mengenali huruf b, p dan d. Hal ini terjadi

karena material yang digunakan pada tugas tambahan berbeda dengan material yang biasa digunakan selama program, yaitu tidak menggunakan material tiga dimensi. Meskipun alat bantu nya berbeda, peneliti tetap mengarahkan S dengan cara yang sama seperti proses pengajaran pada tahap presentasi, yaitu menelusuri bentuk huruf b, p dan d pada kata-kata yang disajikan di lembar karton.



Lampiran G. Pelaksanaan Program
a. Pelaksanaan Tahap 1 (Sesi 1).

Waktu dan tempat pelaksanaan	Sabtu, 24 Juni 2012 : 16.00-17.00 WIB	
Tujuan	✓ S dan pendamping memperoleh pemahaman dan gambaran menyeluruh mengenai serangkaian program dan prosedur pelaksanaan intervensi.	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program, dan Kontrak • Alat Tulis & Kotak • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ S memahami program dan prosedur pelaksanaan intervensi. ✓ Pendamping memahami program intervensi yang dijelaskan ✓ Pendamping bersedia mendampingi S selama program dan menandatangani kontrak kesepakatan 	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
1. Peneliti menjelaskan keseluruhan program kepada pendamping (tante) dan S, mencakuptujuan yang akan dicapai, manfaat yang diperoleh, langkah-langkah dan prosedur intervensi, serta jadwal	1. Peneliti menjelaskan tentang tujuan dan tahapan intervensi, serta waktu dan jadwal pelaksanaan program. Pendamping (tante, wakil dari ibu) menyetujui adanya program bagi S, sebab ia merasa tidak mengetahui model pembelajaran yang tepat bagi S. Akan tetapi, tante tidak dapat mendampingi S	1. Sesi ini dianggap berhasil karena berjalan lancar. Pendamping dan S menyetujui pelaksanaan program intervensi yang akan dilakukan di rumah. 2. Beberapa materi <i>pre-test</i> telah S

Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>pelaksanaan program</p> <p>2. Peneliti menjabarkan sistem penguat (token reinforcer) dan menanyakan <i>backup reinforcer</i> yang tepat bagi S. Pendamping diharapkan memberikan masukan mengenai sistem penguat bagi S.</p> <p>3. Peneliti memperlihatkan buku modul dan kontrak kepada pendamping. Diharapkan pendamping menyetujui kontrak tersebut.</p> <p>4. Peneliti melaksanakan reuiu untuk menetapkan baseline (<i>pre-test</i>).</p>	<p>selama program. Tante mendelegasikan pendampingan kepada nenek, karena tante sibuk bekerja. Tante mengatakan bahwa selain nenek, terdapat ibu yang juga akan mendampingi S sesekali. Tujuannya, agar ibu mengetahui perkembangan belajar S walaupun ibu tidak tinggal bersama dengan S. Tante berjanji bahwa akan ada koordinasi antar pendamping mengenai latihan dan pengulangan materi program bagi S pada malam hari setelah sesi selesai. Diharapkan, hasil yang dicapai oleh S maksimal dan program pembelajaran semakin berkesinambungan.</p> <p>2. Tante membaca kontrak bersama dengan S. Mereka menyetujui melakukan program. Kemudian, peneliti, pendamping dan S menyepakati kontrak dengan membubuhi paraf. Selain itu, tante memberikan masukan mengenai penguat (<i>reinforcement</i>) yang tepat bagi S.</p> <p>3. Peneliti melaksanakan reuiu sebagai bahan baseline (<i>pre-test</i>). Tujuannya untuk mengetahui sejauh mana kemampuan diskriminasi visual S. Penetapan baseline dilakukan dengan memberikan : a). 10 soal mencari perbedaan, b). 10 soal mencari perbedaan, c). 10 soal mencari posisi/arah dari benda, d). 10 soal membedakan bentuk geometri sesuai ukuran, dan e). 15 soal membedakan huruf b, p dan d, serta menyusun kata dengan unsur huruf tersebut.</p>	<p>kuasai. Oleh karenanya, terdapat perubahan pemberian materi untuk pengajaran dan latihan, namun hal tersebut tidak mengganggu keseluruhan progam intervensi. Hal ini dilakukan sesuai dengan teori dari Hughes, La Greca & Conoley (2001) yang menyatakan bahwa keterampilan yang diajarkan kepada subyek hanya materi yang belum dikuasai dengan baik</p>

b. Pelaksanaan Tahap 2 (Sesi 2)

Waktu dan tempat pelaksanaan	Minggu, 24 Juni 2012 : 16.00-17.00 WIB	
Tujuan	S memahami prosedur dan strategi yang tepat dalam mengerjakan materi melalui contoh yang diberikan oleh peneliti.	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata 	
Indikator Keberhasilan	S paham terhadap prosedur dan contoh pengerjaan yang disampaikan oleh peneliti.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Sesi dilanjutkan dengan menjelaskan konsep kepada subyek, kemudian memberikan contoh secara langsung. Subyek diminta untuk melakukan dan mencobanya. Materi yang</p>	<p>1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan Brain Gym. Peneliti mencontohkan gerakan Brain Gym dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan Brain Gym sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit.</p> <p>2. Ada perubahan pemberian materi intervensi dikarenakan S telah berhasil mengerjakan beberapa materi. Oleh karenanya, materi yang diberikan kepada S hanya materi yang belum ia kuasai. Selanjutnya, materi dijelaskan satu persatu. Peneliti</p>	<p>1. Selama sesi, S memperhatikan, mempraktekkan langsung dan melakukan tugas sesuai instruksi peneliti. Sesi ini dianggap berhasil, sebab S cukup paham mengenai penjelasan dari peneliti. Pemahaman S terhadap tugas terlihat dari keberhasilan S menjawab seluruh materi yang disajikan dihadapannya saat uji coba.</p>

Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>diberikan tergantung hasil dari <i>baseline</i>.</p>	<p>memberikan contoh dan meminta S untuk memperhatikan. Kemudian, peneliti mengajak S untuk meraba materi. Tujuannya adalah agar S mendapatkan kesempatan untuk mencobanya secara langsung dan menghayati contoh yang diberikan.</p> <p>3. Khusus untuk materi menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d, peneliti mengajarkan perbedaan huruf dengan cara menunjukkan <i>sandpaper letter</i> huruf tersebut, kemudian menanyakan kepada S huruf yang diraba. Hal ini dilakukan berulang kali agar S memahaminya. Saat meraba, peneliti membantu mengarahkan tangan S. Peneliti juga mengajak S untuk merasakan huruf tiga dimensi secara langsung.</p> <p>4. Setelah beberapa kali pengulangan, S diminta untuk melihat contoh pengerjaan menyusun kata. Beberapa huruf b, p dan d disajikan dalam papan putih. Sementara, soal disediakan dalam papan putih yang berbeda. Dalam papan soal, telah disajikan huruf vokal dan konsonan sesuai kata yang akan dibentuk, kecuali bagian huruf b, p dan d dikosongkan. Misalnya : - a - a n disajikan untuk kata badan. Peneliti memberikan contoh pengerjaan dan meminta S untuk memperhatikan sambil meraba. Kemudian, peneliti menanyakan huruf yang diletakkan pada</p>	

Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
	<p>bagian kosong tersebut.</p> <p>5. Selama program berlangsung, S didampingi oleh ibu dan dua adik laki-lakinya. Akan tetapi, ibu dapat menciptakan lingkungan yang kondusif selama pelaksanaan program. Kedua adik laki-laki S pun bersikap sopan. Ibu memperhatikan pengerjaan tugas S. Bila S berhasil menjawab dan melakukan sesuai instruksi, ibu turut memujinya dengan mengatakan “siapa dulu anak ibu?”. S terlihat senang dengan pujian yang diungkapkan oleh ibu.</p>	

c. Pelaksanaan Tahap 3A (Sesi 3).

Waktu dan tempat pelaksanaan	Senin, 25 Juni 2012 : 16.00-17.00 WIB	
Tujuan	S berhasil mencapai target selama melakukan latihan terstruktur dengan bantuan dari peneliti.	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Selanjutnya, peneliti memberikan materi diskriminasi visual. S akan dibimbing selama proses</p>	<p>1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan Brain Gym. Peneliti mencontohkan gerakan Brain Gym dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan Brain Gym sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit.</p> <p>2. Pada tahap latihan, peneliti memecah tugas secara bertahap dan menyajikannya dengan pengurutan yang diatur secara hati-hati sesuai kemampuan S. Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan</p>	<p>1. Sesi ini dianggap berhasil sebab S berhasil menjawab 16 soal dari 20 soal yang diajukan. Empat soal pada materi menyusun huruf tidak dapat dilakukan dengan benar, yaitu menyusun kata “panda, dapur, benda dan domba” dengan menggunakan huruf b, p dan d. S salah mengenali huruf b dan d pada kata-kata tersebut. Artinya, S telah mencapai minimal 80% dari target yang diharapkan.</p>

<p>pengerjaan tugas. Akan tetapi materi disesuaikan dengan hasil dari <i>baseline</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari persamaan benda dengan satu pembanding b. Mencari perbedaan benda dengan dua pembanding c. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran d. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i> e. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p <p>3. Selama proses latihan, peneliti memberikan <i>prompt</i> verbal dan gestural, serta umpan balik dan kajian di setiap tugas. Apabila S berhasil, maka peneliti memberikan bintang sebagai bentuk <i>token</i> atas keberhasilan yang dicapai subyek.</p>	<p>materi mencari perbedaan, persamaan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d. Pada materi perbedaan, peneliti memberikan soal dengan dua pengecoh jawaban (1:2), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan satu pengecoh jawaban (1:1). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “_a_an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d.</p> <p>3. Pada dasarnya, proses menyusun kata menggunakan <i>prompt visual</i> yang menggunakan <i>pacing board</i>. Selain <i>prompt visual</i>, peneliti juga memberikan petunjuk (<i>prompt</i>) verbal dan <i>gestural</i>, yaitu mengingatkan S agar berhati-hati dalam mengerjakan, dan juga mengarahkan S dengan cara menunjuk pada contoh bentuk huruf b, p dan d. Peneliti memberikan petunjuk sepenuhnya karena S terlihat kesulitan dan cara kerjanya <i>trial & error</i>. Setelah beberapa soal dipahami, bantuan semakin dikurangi.</p>	<p>2. Selama program, S mendengarkan penjelasan dari peneliti dengan seksama. Perhatiannya tertuju pada penjelasan peneliti. Setiap kali ia berhasil menjawab dengan benar, S tampak senang sebab ia memperoleh stiker. S antusias menempelkannya pada papan <i>token</i>. Di akhir, S menghitung berapa banyak stiker yang ia peroleh sambil tersenyum senang.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>4. Selanjutnya, peneliti memberikan umpan balik dan koreksi, serta pengajaran kembali dan pengulangan latihan bagi soal yang salah. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi ketiga. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

d. Pelaksanaan Tahap 3A (Sesi 4)

Waktu dan tempat pelaksanaan	Selasa, 26 Juni 2012 : 16.00-17.00 WIB	
Tujuan	S berhasil mencapai target selama melakukan latihan terstruktur dengan bantuan dari peneliti.	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Selanjutnya, peneliti memberikan materi diskriminasi visual lanjutan seperti sesi 3. S akan</p>	<p>1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan Brain Gym. Peneliti mencontohkan gerakan Brain Gym dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan Brain Gym sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit.</p> <p>2. Tahap latihan ini dilakukan hampir sama dengan tahap latihan sebelumnya, yaitu memecah tugas secara bertahap dan menyajikannya dengan pengurutan yang diatur secara hati-hati sesuai</p>	<p>1. Sesi ini dianggap berhasil sebab S berhasil menjawab 19 soal dari 20 soal yang diajukan. Kesalahan S terletak pada mengenali huruf b dan d pada kata "badan". Artinya, S telah mencapai 95% dari keseluruhan tugas yang diberikan, bahkan melampaui dari target yang diharapkan.</p> <p>2. Selama program, S mendengarkan penjelasan dari peneliti dengan seksama. Perhatiannya tertuju pada penjelasan peneliti.</p>

<p>dibimbing selama proses pengerjaan tugas. Pemberian materi akan disesuaikan dengan hasil dari <i>baseline</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari persamaan benda dengan dua pembandingan b. Mencari perbedaan benda dengan tiga pembandingan c. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran d. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confussion)</i> e. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p <p>3. Selama proses latihan, peneliti memberikan <i>prompt</i> verbal dan gestural, serta umpan balik dan kajian di setiap tugas. Apabila S berhasil, maka peneliti memberikan bintang sebagai bentuk <i>token</i> atas keberhasilan yang dicapai subyek.</p>	<p>kemampuan S. Hanya saja, pada tahap ini tingkat kesulitan tugas semakin meningkat dan <i>prompt</i> diberikan hanya bila S membutuhkannya. <i>Prompt</i> yang digunakan masih sama seperti tahap sebelumnya, yaitu menggunakan <i>prompt visual</i> untuk penyajian soal, sedangkan <i>prompt</i> verbal dan <i>gestural</i> digunakan untuk membantu S selama proses latihan dan mengingatkan S agar berhati-hati dalam mengerjakan. <i>Prompt</i> hanya diberikan di awal atau saat S mengalami kesulitan. Setelah mengerjakan beberapa soal, S dapat melakukannya dengan benar tanpa banyak mendapatkan bantuan.</p> <p>3. Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan materi mencari perbedaan, persamaan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d. Pada materi perbedaan, peneliti memberikan soal dengan tiga pengecoh jawaban (1:3), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan dua pengecoh jawaban (1:2). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “_a_an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>dengan huruf b, p atau d.</p> <p>4. Selanjutnya, peneliti memberikan umpan balik dan koreksi, serta pengajaran kembali dan pengulangan latihan bagi soal yang salah. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi ketiga. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

e. Pelaksanaan Tahap 3A (Sesi 5)

Waktu dan tempat pelaksanaan	Rabu, 27 Juni 2012 : 16.00-17.00 WIB	
Tujuan	S berhasil mencapai target selama melakukan latihan terstruktur dengan bantuan dari peneliti.	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Selanjutnya, peneliti memberikan materi diskriminasi visual lanjutan seperti sesi 3. S akan dibimbing selama proses pengerjaan tugas. Pemberian</p>	<p>1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan <i>Brain Gym</i>. Peneliti mencontohkan gerakan <i>Brain Gym</i> dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan <i>Brain Gym</i> sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit.</p> <p>2. Proses pengerjaan pada tahap ini sama dengan tahap latihan sebelumnya. Hanya saja, tingkat kesulitan semakin meningkat, sedangkan <i>prompt</i> diberikan dengan tahapan yang semakin berkurang.</p>	<p>1. Sesi ini dianggap berhasil sebab S berhasil menjawab 19 soal dari 20 soal yang diajukan. Kesalahan S terletak pada mengenali huruf b dan d pada kata "benda". Artinya, S telah mencapai 95% dari keseluruhan tugas yang diberikan, bahkan melampaui dari target yang diharapkan.</p> <p>2. Selama tahap latihan ini, S menunjukkan sikap yang siaga dan mencurahkan perhatiannya kepada penjelasan peneliti, walaupun sesekali S perlu dimotivasi</p>

<p>materi akan disesuaikan dengan hasil dari <i>baseline</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari persamaan benda dengan dua pembandingan b. Mencari perbedaan benda dengan tiga pembandingan c. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran d. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i> e. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p <p>3. Selama proses latihan, peneliti memberikan <i>prompt</i> verbal dan gestural, serta umpan balik dan kajian di setiap tugas. Akan tetapi pada sesi 5, <i>prompt</i> yang diberikan hanya <i>prompt</i> verbal. Apabila S berhasil, maka peneliti memberikan bintang sebagai bentuk <i>token</i> atas keberhasilan yang dicapai subyek.</p>	<p><i>Prompt</i> pada tahap ini hanya ditujukan untuk mengingatkan S pada saat ia kesulitan mengerjakan tugas atau ketika masih melakukan <i>trial & error</i>. Saat ia ragu, S akan melihat peneliti dan mengharapkan respon peneliti untuk memberi <i>prompt</i>. Akan tetapi, peneliti hanya mengingatkan untuk berhati-hati dan mengingatkan S mengenai pengerjaan pada tahap pengajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan materi mencari perbedaan, persamaan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, p dan d. Pada materi perbedaan, peneliti memberikan soal dengan empat pengecoh jawaban (1:4), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan tiga pengecoh jawaban (1:3). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “_a_an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d. 4. Selanjutnya, peneliti memberikan umpan balik dan koreksi, serta pengajaran kembali dan pengulangan latihan bagi soal yang salah. Pengulangan diberikan 	<p>untuk tetap semangat.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

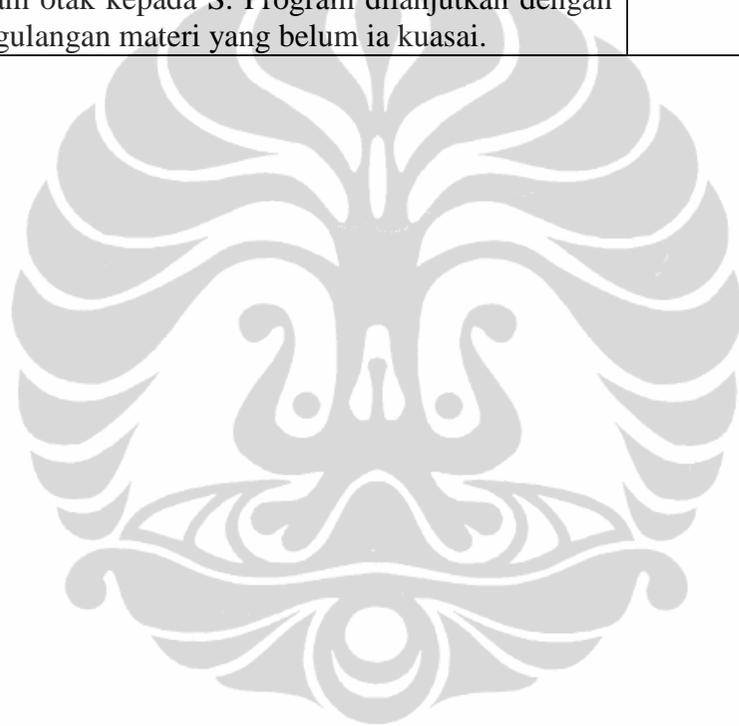
	dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi ketiga. Selama jeda waktu, peneliti mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

f. Pelaksanaan Tahap 3B (Sesi 6)

Waktu dan tempat pelaksanaan	Kamis, 27 Juni 2012 : 16.00-17.00 WIB	
Tujuan	S berhasil mencapai target selama melakukan latihan mandiri	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Selanjutnya, peneliti mengulangi materi diskriminasi visual sama seperti sesi 3. Akan tetapi pada sesi ini, S tidak akan dibimbing, sebab sesi ini</p>	<p>1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan <i>Brain Gym</i>. Peneliti mencontohkan gerakan <i>Brain Gym</i> dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan <i>Brain Gym</i> sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit.</p> <p>2. Latihan mandiri menekankan kemandirian S dalam mengerjakan soal. Peneliti hanya memonitor pekerjaan S tanpa membimbingnya secara intensif. S hanya memperoleh <i>prompt</i> apabila ia</p>	<p>1. Sesi ini dianggap berhasil sebab S berhasil menjawab 18 soal dari 20 soal yang diajukan. Kesalahan S terletak pada membedakan bentuk apel diantara 2 pengecoh jawaban dan mengenali huruf b dan d pada kata "dadu". Artinya, S telah mencapai 90% dari keseluruhan tugas yang diberikan, bahkan melampaui dari target yang diharapkan.</p> <p>2. Selama tahap latihan ini, S juga menunjukkan sikap yang siaga dan mencurahkan perhatiannya kepada</p>

<p>merupakan bentuk dari latihan mandiri. Peneliti hanya memonitor tugas S. Pemberian materi akan disesuaikan dengan hasil dari <i>baseline</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari persamaan benda dengan satu pembanding b. Mencari perbedaan benda dengan dua pembanding c. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran d. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i> e. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p <p>3. Selama proses latihan mandiri, peneliti mulai mengurangi <i>prompt</i>, namun <i>prompt</i> verbal tetap akan diberikan. Apabila S berhasil, maka peneliti memberikan bintang sebagai bentuk <i>token</i> atas keberhasilan yang dicapai subyek.</p>	<p>membutuhkannya. Pada tahap ini <i>prompt gestural</i> tidak diberikan. Akan tetapi, prosedur pemberian tugas sama seperti tahap latihan terstruktur, yaitu memecah tugas ke komponen kecil sesuai dengan urutan yang disusun secara hati-hati. Materi yang disajikan merupakan pengulangan dari materi tahap latihan terstruktur pertama. Pengulangan dilakukan agar S semakin menguasai tugasnya. dilanjutkan dengan melaksanakan latihan secara mandiri.</p> <p>3. Pada materi mencari perbedaan benda, peneliti memberikan soal dengan dua pengecoh jawaban (1:2), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan satu pengecoh jawaban (1:1). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “_a_an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d.</p> <p>4. Selanjutnya, peneliti memberikan umpan balik dan koreksi, serta pengajaran kembali dan pengulangan latihan bagi soal yang salah. Pengulangan diberikan dengan jeda waktu 15 menit dari berakhirnya seluruh sesi ketiga. Selama jeda waktu, peneliti</p>	<p>penjelasan peneliti seperti pada tahap latihan sebelumnya, walaupun sesekali S perlu dimotivasi untuk tetap semangat, karena beberapa kali ia menguap.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>mengajarkan kembali cara mengenali huruf b dan d. Kemudian, peneliti mengulangi kembali gerakan senam otak kepada S. Program dilanjutkan dengan pengulangan materi yang belum ia kuasai.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



g. Pelaksanaan Tahap 3B (Sesi 7)

Waktu dan tempat pelaksanaan	Jumat, 28 Juni 2012 : 09.00-10.00 WIB	
Tujuan	S berhasil mencapai target selama melakukan latihan mandiri.	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Selanjutnya, peneliti mengulangi materi diskriminasi visual sama seperti sesi 4. Akan tetapi pada sesi ini, S tidak akan dibimbing, sebab sesi ini</p>	<p>1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan Brain Gym. Peneliti mencontohkan gerakan Brain Gym dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan Brain Gym sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit.</p> <p>2. Pada sesi ini, peneliti hanya memonitor pekerjaan S tanpa membimbingnya secara intensif. S hanya memperoleh <i>prompt</i> apabila ia membutuhkannya. Pada tahap ini <i>prompt gestural</i> tidak diberikan. Akan</p>	<p>1. Sesi dianggap berhasil, karena S berhasil mengerjakan 100% dari keseluruhan soal yang diberikan. Artinya, S mampu melampaui target yang ditetapkan.</p> <p>2. S menunjukkan sikap yang siaga dan mencurahkan perhatiannya kepada penjelasan peneliti sama seperti pada tahap latihan sebelumnya.</p>

<p>merupakan bentuk dari latihan mandiri. Peneliti hanya memonitor tugas S. Pemberian materi akan disesuaikan dengan hasil dari <i>baseline</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari persamaan benda dengan dua pembandingan b. Mencari perbedaan benda dengan tiga pembandingan c. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran d. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i> <p>3. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p Selama proses latihan mandiri, peneliti mulai mengurangi <i>prompt</i>, namun <i>prompt</i> verbal tetap akan diberikan. Apabila S berhasil, maka peneliti memberikan bintang sebagai bentuk <i>token</i> atas keberhasilan yang dicapai subyek.</p>	<p>tetapi, prosedur pemberian tugas sama seperti tahap latihan terstruktur, yaitu memecah tugas ke komponen kecil sesuai dengan urutan yang disusun secara hati-hati. Materi yang disajikan merupakan pengulangan dari materi tahap latihan terstruktur kedua. Pengulangan dilakukan agar S semakin menguasai tugasnya.</p> <p>3. Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan secara mandiri. Peneliti hanya memonitor pekerjaan S tanpa membimbingnya secara intensif. Pada materi mencari perbedaan benda, peneliti memberikan soal dengan tiga pengecoh jawaban (1:3), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan dua pengecoh jawaban (1:2). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “_a_an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d.</p> <p>4. Peneliti tidak memberikan pengulangan, sebab S berhasil menjawab dengan benar seluruh soal.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

h. Pelaksanaan Tahap 3B (Sesi 8)

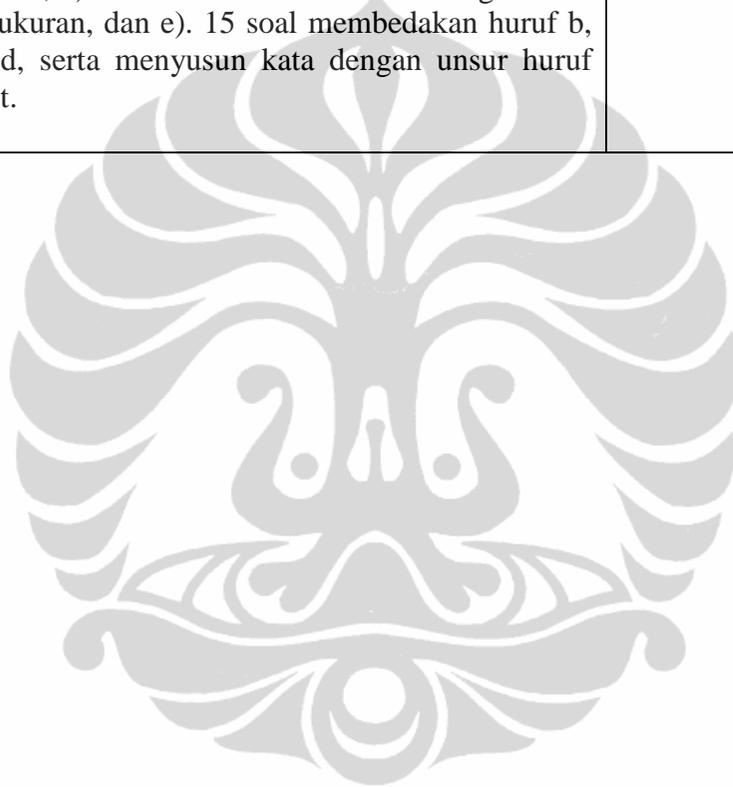
Waktu dan tempat pelaksanaan	Sabtu, 29 Juni 2012 : 09.00-10.00 WIB	
Tujuan	S berhasil mencapai target selama melakukan latihan mandiri	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan. 2. Selanjutnya, peneliti mengulangi materi diskriminasi visual sama seperti sesi 5. Akan tetapi pada sesi ini, S tidak akan dibimbing, sebab sesi ini merupakan bentuk dari 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan <i>Brain Gym</i>. Peneliti mencontohkan gerakan <i>Brain Gym</i> dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan <i>Brain Gym</i> sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit. 2. Sesi ini merupakan tahap latihan terakhir. Latihan pada sesi ini menekankan pada minimnya batuan yang diberikan. Akan tetapi, prosedur yang diberikan sama seperti tahap latihan sebelumnya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesi dianggap berhasil, karena S berhasil mengerjakan 100% dari keseluruhan soal yang diberikan. Artinya, S mampu melampaui target yang ditetapkan. 2. Sikap S selama pengerjaan tugas pun terlihat siaga. Ia memusatkan atensi selama proses pengerjaan tugas. Respon dan pemahaman yang cepat dalam pengerjaan membuat peneliti minim memberikan bantuan dan program selesai dengan cepat.

<p>latihan mandiri. Peneliti hanya memonitor tugas S. Pemberian materi akan disesuaikan dengan hasil dari <i>baseline</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mencari persamaan benda dengan tiga pembanding b. Mencari perbedaan benda dengan empat pembanding c. Membedakan bentuk geometri sesuai ukuran d. Membedakan huruf b, p dan d dengan menggunakan <i>sandpaper letter (remediation of inversions for letter confusion)</i> e. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p <p>3. Membedakan dan menyusun kata dengan unsur huruf b, d dan p Selama proses latihan mandiri, peneliti mulai mengurangi <i>prompt</i>, namun <i>prompt</i> verbal tetap akan diberikan. Apabila S berhasil, maka peneliti memberikan bintang sebagai bentuk <i>token</i> atas keberhasilan yang dicapai subyek.</p>	<p>Materi yang diberikan merupakan pengulangan dari materi tahap latihan terstruktur ketiga.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan latihan secara mandiri. Peneliti hanya memonitor pekerjaan S tanpa membimbingnya secara intensif. Pada materi mencari perbedaan benda, peneliti memberikan soal dengan empat pengecoh jawaban (1:4), sementara materi mencari persamaan benda, peneliti memberikan soal dengan tiga pengecoh jawaban (1:3). Untuk materi menyusun kata, peneliti menyajikan kata yang bagian huruf b, p dan d dihilangkan, misalnya kata “badan” disajikan dengan “_ a _ an”. S diminta untuk mengisi bagian yang kosong dengan huruf b, p dan d. Peneliti akan menyebutkan soal, dan S diminta untuk mengenali huruf yang ia dengar terlebih dulu. Setelah menyebutkan huruf-huruf yang ada pada soal, peneliti meminta S menyusun kata, terutama bagian yang belum terisi dengan huruf b, p atau d. 4. Peneliti tidak memberikan pengulangan, sebab S berhasil menjawab dengan benar seluruh soal. 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

i. Pelaksanaan Tahap 4A (Sesi 9)

Waktu dan tempat pelaksanaan	Minggu, 30 Juni 2012 : 09.00-10.00 WIB	
Tujuan	Melihat sejauh mana pemahaman S terhadap tugas yang dilakukan setelah melewati proses pengajaran dan latihan	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Peneliti melaksanakan <i>post-test</i> untuk melihat sejauhmana peningkatan</p>	<p>1. Sesi awal dimulai dengan melakukan gerakan <i>Brain Gym</i>. Peneliti mencontohkan gerakan <i>Brain Gym</i> dihadapannya, dan meminta S mengikuti instruksi dan gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Gerakan S cukup kaku, sehingga peneliti membantu mengarahkan gerakan S. Pelaksanaan <i>Brain Gym</i> sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan pada rancangan program yaitu 15 menit.</p> <p>2. Kegiatan <i>post test</i> didasari pada materi baseline yaitu: a). 10 soal mencari perbedaan, b). 10 soal mencari perbedaan, c). 10 soal mencari posisi/arah</p>	<p>1. Sesi dianggap berhasil, karena S berhasil mengerjakan 100% dari keseluruhan soal yang diberikan. Artinya, S mampu melampaui target yang ditetapkan.</p>

<p>diskriminasi visual S setelah program selesai dilakukan.</p>	<p>dari benda, d). 10 soal membedakan bentuk geometri sesuai ukuran, dan e). 15 soal membedakan huruf b, p dan d, serta menyusun kata dengan unsur huruf tersebut.</p>	
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



j. Pelaksanaan Tahap 4 A (Sesi 10)

Waktu dan tempat pelaksanaan	Jumat, 6 Juli 2012 : 09.00-10.00 WIB	
Tujuan	Melihat sejauh mana kemampuan diskriminasi visual S dapat bertahan setelah program intervensi selesai dilaksanakan dan melewati lima hari masa inkubasi	
Alat Bantu	<ul style="list-style-type: none"> • Buku panduan : Materi, lembar penilaian dan jadwal pelaksanaan program • Materi persamaan benda dengan tiga pembandingan • Materi perbedaan benda dengan empat pembandingan • Bentuk geometri dalam dua ukuran • Pola huruf p, b, d dalam bentuk tiga dimensi • Pola huruf vokal (a, i, u, e, o) dan empat huruf konsonan tambahan (m, n, k, r) dalam bentuk tiga dimensi • Pola <i>sandpaper letter</i> p, b dan d • Papan latihan untuk menyusun kata • Papan token, bintang dan tiket. 	
Indikator Keberhasilan	S berhasil mencapai target, yaitu menjawab dengan benar sebanyak minimal 80% dari total materi.	
Perencanaan	Pelaksanaan	Evaluasi
<p>1. Di awal sesi, peneliti memberikan materi gerakan <i>Brain Gym</i> dan membantu subjek dalam pelaksanaannya. Kegiatan dilakukan dengan melakukan empat gerakan dasar dan empat gerakan tambahan.</p> <p>2. Peneliti melaksanakan <i>generalisasi</i> sebagai bahan reviu untuk melihat sejauh</p>	<p>1. Berbeda dengan tahap pengajaran dan latihan, tahap generalisasi tidak melakukan kegiatan senam otak di awal sesi. Tujuannya adalah untuk melihat sejauhmana konsentrasi dan kewaspadaan S bila tidak diberikan kegiatan senam otak. Tanpa adanya senam otak, S menunjukkan sikap yang kurang waspada, kurang fokus dan mudah teralih pada hal lain di sekelilingnya. Ia tidak merespon dengan cepat intruksi peneliti. Oleh karenanya, kegiatan inti dihentikan sesaat, kemudian peneliti mengajak S</p>	<p>1. Sesi dianggap berhasil, karena S berhasil mengerjakan 100% dari keseluruhan soal yang diberikan. Artinya, S mampu melampaui target yang ditetapkan. Bahkan saat diberikan tugas membedakan huruf b, p dan d dengan material yang berbeda, S mampu melakukannya.</p>

<p>mana kemampuan subyek dapat bertahan setelah intervensi selesai dilakukan. Pemberian materi generalisasi sama dengan pemberian materi <i>post-test</i>.</p>	<p>untuk melakukan kegiatan senam otak. Gerakan yang dilakukan sama yaitu empat gerakan utama dan empat gerakan dasar. Peneliti menambahkan gerakan menguap berenergi agar S tidak mudah lelah selama program berlangsung. Kegiatan senam otak dilakukan 15 menit.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Setelah menyelesaikan senam otak, S melanjutkan kembali kegiatan inti. Saat itu, terlihat perubahan perilaku S. Ia lebih waspada dan siap mendengarkan instruksi pemeriksa. Ia pun lebih fokus dan memberikan respon dengan cepat saat pemeriksa menjelaskan instruksi. 3. Kegiatan <i>generalisasi</i> didasari pada materi <i>baseline</i> dan <i>post test</i> yaitu: a). 10 soal mencari perbedaan, b). 10 soal mencari perbedaan, c). 10 soal mencari posisi/arah dari benda, d). 10 soal membedakan bentuk geometri sesuai ukuran, dan e). 15 soal membedakan huruf b, p dan d, serta menyusun kata dengan unsur huruf tersebut. 4. Selain pemberian kelima materi diskriminasi visual, peneliti menambahkan materi baru, yaitu meminta S untuk mengenali huruf b, p dan d di beberapa kata sederhana yang disajikan di lembar karton. Kata-kata tersebut sama dengan kata-kata pada soal materi menyusun kata (materi kelima), namun penyajiannya diberikan secara acak. Tujuan pemberian soal tambahan 	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>adalah untuk melihat sejauhmana peningkatan kemampuan diskriminasi visual S. Tugas tambahan dapat dijawab dengan benar, namun S memerlukan pendampingan yang intensif dalam mengenali huruf b, p dan d. Hal ini terjadi karena material yang digunakan pada tugas tambahan berbeda dengan material yang biasa digunakan selama program, yaitu tidak menggunakan material tiga dimensi. Meskipun materialnya berbeda, peneliti tetap mengarahkan S dengan cara yang sama seperti proses pengajaran pada tahap presentasi, yaitu menelusuri bentuk huruf b, p dan d pada kata-kata yang disajikan di lembar karton.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

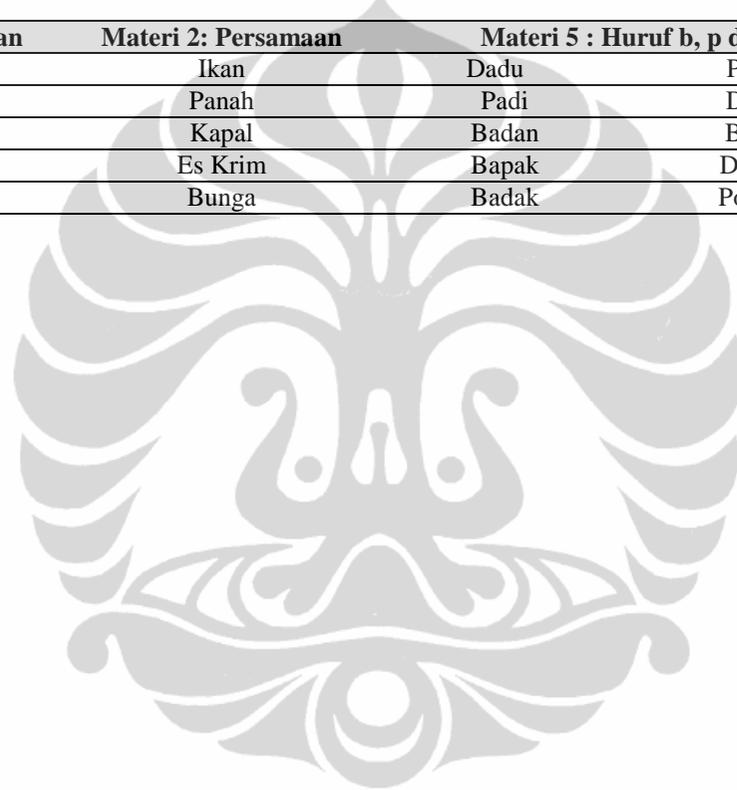
Lampiran H. Hasil Analisa Kemampuan Diskriminasi Visual S

Hasil Pre-test

Materi 1 : Perbedaan	Pre Test	Materi 2: Persamaan	Pre Test	Materi 3 : Posisi/arah	Pre Test	Materi 4: Bentuk dan ukuran	Pre Test	Materi 5 : Huruf b, p dan d	Pre Test
Ceri	√	Pensil	√	Atas	√	Persegi	√	Api	√
Burung	√	Baju	√	Bawah	√	Persegi panjang	X	Ibu	√
Pohon	√	Bebek	√	Kiri	√	Segitiga	√	Babi	√
Bendera	√	Permen	√	Kanan	√	Bintang	√	Dadu	-
Balon	√	Mobil	√	Depan	√	Lingkaran	√	Debu	√
Gedung	-	Ikan	-	Belakang	√	Oval	√	Padi	-
Rumah	-	Panah	-	Dalam	√	Bulan	√	Badan	-
Apel	-	Kapal	-	Luar	√	Bintang	√	Bapak	-
Ikan Hiu	-	Es Krim	-	Tangan Kiri	X	Belah ketupat	X	Badak	-
Boneka	-	Bunga	-	Tangan Kanan	X	Trapesium	X	Panda	-
Presentasi Jawaban Benar	50%	Presentasi Jawaban Benar	50%	Presentasi Jawaban Benar	100%	Presentasi Jawaban Benar	100%	Papan	√
								Dapur	-
								Benda	-
								Domba	-
								Pondok	-
								Presentasi Jawaban Benar	33,3%

Materi Presentasi

Materi 1 : Perbedaan	Materi 2: Persamaan	Materi 5 : Huruf b, p dan d	
Gedung	Ikan	Dadu	Panda
Rumah	Panah	Padi	Dapur
Apel	Kapal	Badan	Benda
Ikan Hiu	Es Krim	Bapak	Domba
Boneka	Bunga	Badak	Pondok



Hasil Latihan Terstruktur

	Sesi 3		Sesi 4		Sesi 5	
Materi 1 : Perbedaan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan
Gedung	√		√		√	
Rumah	√		√		√	
Apel	√		√		√	
Ikan Hiu	√		√		√	
Boneka	√		√		√	
Materi 2: Persamaan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan
Ikan	√		√		√	
Panah	√		√		√	
Kapal	√		√		√	
Es Krim	√		√		√	
Bunga	√		√		√	
Materi 5 : Huruf b, p & d	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan
Dadu	√		√		√	
Padi	√		√		√	
Badan	√		-		√	
Bapak	√		√		√	
Badak	√		√		√	
Panda	-	√	√		√	
Dapur	-	√	√		√	
Benda	-	√	√		-	√
Domba	-	√	√		√	
Pondok	√		√		√	
Keberhasilan	80%		99.94%		99.94%	

Hasil Latihan Mandiri

	Sesi 6		Sesi 7		Sesi 8	
Materi 1 : Perbedaan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan
Gedung	√		√		√	
Rumah	√		√		√	
Apel	-	√	√		√	
Ikan Hiu	√		√		√	
Boneka	√		√		√	
Materi 2: Persamaan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan
Ikan	√		√		√	
Panah	√		√		√	
Kapal	√		√		√	
Es Krim	√		√		√	
Bunga	√		√		√	
Materi 5 : Huruf b, p & d	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan	Tanpa pengulangan	Pengulangan Latihan
Dadu	-	√	√		√	
Padi	√		√		√	
Badan	√		√		√	
Bapak	√		√		√	
Badak	√		√		√	
Panda	√		√		√	
Dapur	√		√		√	
Benda	√		√		√	
Domba	√		√		√	
Pondok	√		√		√	
Keberhasilan	90%		100%		100%	

Hasil Evaluasi Akhir

Materi 1 : Perbedaan	Post Test	Genera- -lisasi	Materi 2: Persamaan	Post Test	Genera- -lisasi	Materi 3 : Posisi/arah	Post Test	Genera- -lisasi	Materi 4: Bentuk dan ukuran	Post Test	Genera- -lisasi	Materi 5 : Huruf b, p dan d	Post Test	Genera- -lisasi
Ceri	√	√	Pensil	√	√	Atas	√	√	Persegi	√	√	Api	√	√
Burung	√	√	Baju	√	√	Bawah	√	√	Persegi panjang	√	√	Ibu	√	√
Pohon	√	√	Bebek	√	√	Kiri	√	√	Segitiga	√	√	Babi	√	√
Bendera	√	√	Permen	√	√	Kanan	√	√	Bintang	√	√	Dadu	√	√
Balon	√	√	Mobil	√	√	Depan	√	√	Lingkaran	√	√	Debu	√	√
Gedung	√	√	Ikan	√	√	Belakang	√	√	Oval	√	√	Padi	√	√
Rumah	√	√	Panah	√	√	Dalam	√	√	Bulan	√	√	Badan	√	√
Apel	√	√	Kapal	√	√	Luar	√	√	Bintang	√	√	Bapak	√	√
Ikan Hiu	√	√	Es Krim	√	√	Tangan Kiri	√	√	Belah ketupat	√	√	Badak	√	√
Boneka	√	√	Bunga	√	√	Tangan Kanan	√	√	Trapesium	√	√	Panda	√	√
Presentasi Jawaban Benar	100%	100%	Presentasi Jawaban Benar	100%	100%	Presentasi Jawaban Benar	100%	100%	Presentasi Jawaban Benar	100%	100%	Papan	√	√
												Dapur	√	√
												Benda	√	√
												Domba	√	√
												Pondok	√	√
												Presentasi Jawaban Benar	100%	100%

Peningkatan Diskriminasi Visual S sebelum dan sesudah Intervensi.

Materi 1 : Perbedaan	Pre Test	Post Test	Genera- lisasi	Materi 2: Persamaan	Pre Test	Post Test	Genera- lisasi	Materi 3 : Posisi/ arah	Pre Test	Post Test	Genera- lisasi	Materi 4: Bentuk dan ukuran	Pre Test	Post Test	Genera- lisasi
Ceri	√	√	√	Pensil	√	√	√	Atas	√	√	√	Persegi	√	√	√
Burung	√	√	√	Baju	√	√	√	Bawah	√	√	√	Persegi panjang	X	√	√
Pohon	√	√	√	Bebek	√	√	√	Kiri	√	√	√	Segitiga	√	√	√
Bendera	√	√	√	Permen	√	√	√	Kanan	√	√	√	Bintang	√	√	√
Balon	√	√	√	Mobil	√	√	√	Depan	√	√	√	Lingkara n	√	√	√
Gedung	-	√	√	Ikan	-	√	√	Belakang	√	√	√	Oval	√	√	√
Rumah	-	√	√	Panah	-	√	√	Dalam	√	√	√	Bulan	√	√	√
Apel	-	√	√	Kapal	-	√	√	Luar	√	√	√	Bintang	√	√	√
Ikan Hiu	-	√	√	Es Krim	-	√	√	Tangan Kiri	X	√	√	Belah ketupat	X	√	√
Boneka	-	√	√	Bunga	-	√	√	Tangan Kanan	X	√	√	Trapesiu m	X	√	√
Presentasi Jawaban Benar	50%	100%	100%	Presentasi Jawaban Benar	50%	100%	100%	Presentasi Jawaban Benar	100%	100%	100%	Presentasi Jawaban Benar	100%	100%	100%

Materi 5 : Huruf b, p dan d	Pre Test	Post Test	Generalisasi
Api	√	√	√
Ibu	√	√	√
Babi	√	√	√
Dadu	-	√	√
Debu	√	√	√
Padi	-	√	√
Badan	-	√	√
Bapak	-	√	√
Badak	-	√	√
Panda	-	√	√
Papan	√	√	√
Dapur	-	√	√
Benda	-	√	√
Domba	-	√	√
Pondok	-	√	√
Presentasi Jawaban Benar	33,3%	100%	100%

Lampiran I. Hasil Analisis Senam Otak S

Sesi	Perhatian selama tugas	Pengulangan	Keterangan
Sesi 1 : Pendahuluan (<i>Pre-test</i>)	0	-	Tanpa adanya pelaksanaan senam otak selama sesi
Sesi 2: Pengajaran	1	1 kali	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi dan pengulangan di pertengahan sesi (khususnya saat S masih melakukan kesalahan dalam mengerjakan tugas)
Sesi 3 : Latihan Terstruktur 1	1	1 kali	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi dan pengulangan di pertengahan sesi (khususnya saat S masih melakukan kesalahan dalam mengerjakan tugas)
Sesi 4 : Latihan Terstruktur 2	1	1 kali	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi dan pengulangan di pertengahan sesi (khususnya saat S masih melakukan kesalahan dalam mengerjakan tugas)
Sesi 5 : Latihan Terstruktur 3	1	1kali	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi dan pengulangan di pertengahan sesi (khususnya saat S masih melakukan kesalahan dalam mengerjakan tugas)
Sesi 6 : Latihan Mandiri 1	1	1 kali	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi dan pengulangan di pertengahan sesi (khususnya saat S masih melakukan kesalahan dalam mengerjakan tugas)
Sesi 7 : Latihan Mandiri 2	1	-	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi
Sesi 8 : Latihan Mandiri 3	1	-	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi
Sesi 9 : Evaluasi <i>Post-test</i>	1	-	Adanya pelaksanaan senam otak di awal sesi
Sesi 10: Evaluasi Generalisasi	0	1 kali	Tanpa adanya pelaksanaan senam otak selama sesi awal. Ketika S tidak dapat memfokuskan diri, kurang siap menerima tugas dan tampak kurang antusias, maka peneliti menghentikan sesi sesaat dan meminta S melaksanakan gerakan senam otak terlebih dulu.
	1		

Keterangan :

0 : menunjukkan sikap S yang sulit mempertahankan atensi, tampak belum siap menerima tugas, sesekali memperhatikan hal lain di sekitarnya dan terlihat tidak memiliki motivasi belajar

1 : menunjukkan sikap S yang mampu mempertahankan atensi, tampak siap menerima tugas, memperhatikan tugas dan instruksi dari peneliti dan terlihat antusias dalam mengerjakan tugas



Lampiran J. Lembar Token

Perbedaan

- Gasing
- Rumah
- Apel
- Ikan hiu
- Bawang

Persamaan

- Ikan
- Pisang
- Kardus
- Es krim
- Bunga

Kata b.d.p

- Padi
- dadu
- badan
- bapak
- badak
- Panda
- dapur
- benda
- domba
- Pendek

1 2 3 4 5 6