

**PENELITIAN HIBAH BERSAING**

**LAPORAN PENELITIAN  
HIBAH BERSAING PERGURUAN TINGGI  
Tahun II**

**IDENTIFIKASI DAN MODEL INTERVENSI  
KESULITAN BELAJAR  
PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI SURABAYA**



**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**Ketua Peneliti  
Nur Ainy Fardana Nawangsari, S.Psi., M.Si**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat No: 319/SP3/PP/DP2M/III/2008



**PENELITIAN HIBAH BERSAING**

**LAPORAN PENELITIAN  
HIBAH BERSAING PERGURUAN TINGGI  
Tahun II**

KKB  
KK-2  
LP. 190/10  
Naw  
i

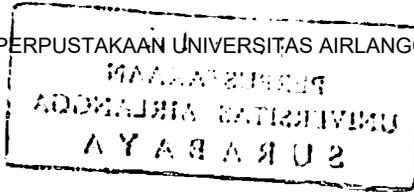
**IDENTIFIKASI DAN MODEL INTERVENSI  
KESULITAN BELAJAR  
PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI SURABAYA**



**Ketua Peneliti  
Nur Ainy Fardana Nawangsari, S.Psi., M.Si**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional Sesuai dengan  
Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat No:  
319/SP3/PP/DP2M/III/2008



Surabaya, 15 Februari 2011

REKAM JEKAL PENELITIAN

IDENTIFIKASI DAN MODEL ...  
NUR AINY FARDANA NAWANGSARI, S.Psi., M.Si

REKAM JEKAL PENELITIAN  
IDENTIFIKASI DAN MODEL ...  
NUR AINY FARDANA NAWANGSARI, S.Psi., M.Si



Surabaya, 15 Februari 2011

REKAM JEKAL PENELITIAN  
IDENTIFIKASI DAN MODEL ...  
NUR AINY FARDANA NAWANGSARI, S.Psi., M.Si

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN HIBAH BERSAING**

1. Judul Penelitian : Identifikasi dan Model Intervensi Gangguan Kesulitan Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar di Surabaya
2. Ketua Peneliti :
  - a. Nama lengkap : Nur Ainy Fardana Nawangsari, S.Psi, M.Si
  - b. Jenis Kelamin : P
  - c. NIP : 132 205 662
  - d. Jabatan Fungsional : Dosen
  - e. Jabatan Struktural : Ketua Unit Terapan Psikologi Pendidikan
  - f. Bidang Keahlian : Psikologi Pendidikan
  - g. Fakultas/Jurusan : Psikologi
  - h. Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
  - i. Tim Peneliti

No.	Nama	Bidang Keahlian	Fakultas / Jurusan	Perguruan Tinggi
1.	Nur Ainy Fardana Nawangsari, S.Psi, M.Si	Psikologi Pendidikan	Psikologi	Universitas Airlangga
2.	Veronika Suprpti, MS.Ed	Psikologi Pendidikan	Psikologi	Universitas Airlangga

3. Pendanaan dan jangka waktu Penelitian
  - a. Jangka Waktu Penelitian yang diusulkan : 2 Tahun
  - b. Biaya Total yang diusulkan : Rp. 80.000.000,-
  - c. Biaya yang disetujui tahun 2008 : Rp. 30.000.000,-

Surabaya, Nopember 2008  
Ketua Peneliti,

Mengetahui,  
a.n.Dekan  
Wakil Dekan I Fakultas Psikologi  
Universitas Airlangga

  
Nurul Hartini, S.psi, M.Kes  
NIP. 132 111 192

  
Nur Ainy Fardana, S.Psi, M.Si  
NIP. 132 205 662

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Airlangga



  
Prof. Dr.Bambang Sektiari L. DEA, Drh  
NIP. 131 837 004

## RINGKASAN

Judul Penelitian : IDENTIFIKASI DAN MODEL INTERVENSI GANGGUAN  
KESULITAN BELAJAR PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI  
SURABAYA (Tahun II)

Nur Ainy Fardana Nawangsari, Veronika Suprpti, 2008, 58 halaman, Fakultas Psikologi  
UNAIR, Dibiayai Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi, Depdiknas  
No : 319/SP3/PP/DP2M/III/2008

Gangguan kesulitan belajar (*learning disabilities/ LD*) merupakan salah satu permasalahan yang banyak ditemui dalam dunia pendidikan. LD menyangkut ketidakmampuan siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas akademiknya secara tepat. LD adalah kondisi yang dialami siswa berkaitan dengan adanya hambatan, keterlambatan dan ketertinggalan dalam kemampuan membaca, menulis dan berhitung. Siswa yang berkesulitan belajar adalah siswa yang secara nyata mengalami kesulitan dalam tugas-tugas akademik khusus maupun umum, baik disebabkan oleh adanya disfungsi neurologis, proses psikologis dasar maupun sebab-sebab lain sehingga prestasi belajarnya rendah dan anak beresiko tinggi tinggal kelas

LD dapat diklasifikasikan dalam dua kelompok, yaitu *developmental* LD dan *academic* LD (Abdurahman, 2003). *Developmental* LD terjadi pada anak usia pra sekolah dan *academic* LD terjadi pada anak usia sekolah, yang terdiri dari Disleksia, Disgrafia dan Diskalkulia. Disleksia atau kesulitan membaca adalah kesulitan untuk memaknai simbol, huruf dan angka melalui persepsi visual dan auditoris. Hal ini akan berdampak pada kemampuan membaca pemahaman. Disgrafia atau kesulitan menulis adalah kesulitan yang melibatkan proses menggambar simbol-simbol bunyi menjadi simbol huruf atau angka. Kesulitan menulis ini terjadi pada beberapa tahap menulis, yaitu mengeja, menulis permulaan (menulis cetak dan sambung), menulis ekspresif. Disgrafia atau kesulitan berhitung adalah kesulitan dalam menggunakan bahasa simbol untuk berpikir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide yang berkaitan dengan kuantitas atau jumlah (Puskur, 2007)

Berdasarkan hasil penelitian hibah bersaing yang dilakukan oleh Fardana, N (2007) di tahun I menunjukkan bahwa dari 510 subyek penelitian yang berasal dari sekolah dasar di Surabaya, sebanyak 112 siswa (19.8 %) teridentifikasi mengalami LD baik dalam bentuk tunggal maupun kombinasi disleksia, disgrafia, dan atau diskalkulia. Secara diagnostik, anak berkesulitan belajar mengalami permasalahan signifikan dalam beberapa aspek belajar, meskipun mereka memiliki inteligensi umum normal. Dalam penelitian ini intelegensi umum diukur oleh tes intelegensi CPM (*Coloured Progressive Matrices*).

Dari keseluruhan siswa yang mengalami LD, prosentase siswa yang mengalami disgrafia sebesar 84.38 %, disleksia sebesar 78.5 % dan diskalkulia sebesar 38.6 %.

Sebaran siswa yang mengalami gangguan kesulitan belajar bervariasi pada tiap kelas IV hingga VI di masing-masing sekolah tempat penelitian, rentangnya berkisar antara (16 % - 39.3%). Berdasarkan usia, siswa yang mengalami LD 48.2 % nya berada pada rentang usia 10-11 tahun, 23.2% berada pada rentang usia 12-13 tahun, dan 18.6 % berada pada rentang usia 8-9 tahun.

Siswa dengan jenis kelamin laki-laki menunjukkan jumlah yang lebih banyak mengalami LD dibanding jenis kelamin perempuan (53.6 % : 46.4 %). Sebaran taraf intelegensi siswa yang mengalami LD adalah 49 anak (43.75 %) berada pada level *average*, 21 anak (18.75 %) berada pada level *high average*, 26 anak (23.21 %) berada pada level *superior* dan 17 anak (15.18 %) berada pada level *very superior*.

Disleksia yang teridentifikasi diperlihatkan dalam bentuk perilaku membaca : secara terbata-bata, penghilangan kata atau suku kata, penggantian kata atau suku kata, penambahan

kata atau suku kata, pembetulan sendiri, ragu-ragu, membaca dalam cara yang tidak lazim, pertukaran huruf, penghilangan kata/huruf, penyelipan kata, penambahan huruf, menunjuk setiap kata yang hendak dibaca, membaca tanpa ekspresi, melompati kata, kalimat atau baris, kurang memperhatikan tanda baca, salah memenggal suku kata, kesalahan dalam mengeja, nada suara yang aneh tampak tegang, pengucapan salah dan tidak bermakna, pengucapan kata dengan bantuan guru, pengulangan, menggerakkan kepala bukan matanya yang bergerak.

Disgrafia yang teridentifikasi terlihat dalam bentuk : kurangnya keindahan tulisan (tiadanya jarak antar kalimat dan jarak tiap kata/huruf, bentuk huruf, kemiringan huruf, tekanan pada kertas serta cara memegang pensil), kesulitan mengeja (pengurangan huruf, mencerminkan dialek, pembalikan huruf dalam kata, pembalikan konsonan atau vokal, pembalikan suku kata, penambahan huruf), kesalahan memenggal suku kata, tanpa memperhatikan huruf besar dan kecil. Diskalkulia yang teridentifikasi diperlihatkan dalam bentuk : Kekurangan pemahaman tentang (1) simbol, (2) nilai tempat, (3) perhitungan, (4) penggunaan proses yang keliru, (5) tulisan yang tidak terbaca.

Tujuan penelitian pada tahun II adalah Menemukan model-model intervensi gangguan kesulitan belajar yang diadopsi dari model intervensi yang pernah dilakukan sebelumnya untuk dilihat keefektifannya pada Subyek penelitian. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuasi eksperimen berdasarkan penelitian pada tahun sebelumnya. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa SD yang teridentifikasi mengalami LD dari penelitian tahun I yaitu sejumlah 112 anak. Pengambilan sample menggunakan purposive random sampling. Data dalam penelitian ini ditampilkan secara deskriptif dalam bentuk grafik, hasil analisis data dengan teknik tes, dan juga data kualitatif untuk melengkapi kajian kuantitatif. Teknik analisis data menggunakan t tes program SPSS versi 15.0

Metode Intervensi yang dapat digunakan dalam menangani siswa berkesulitan belajar di kelas menggunakan pendekatan perkembangan, perilaku dan kognitif. Metode tersebut adalah Metode VAKT, Perkembangan Bahasa, Linguistik, SAS, Fernald/Multisensori, Dikte dan 5 W +1 H). Metode-metode tersebut bersifat saling mendukung, dimana masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan yang harus dipahami oleh guru. Selain itu yang terpenting adalah menumbuhkan kesadaran pada siswa tentang kesulitan belajar yang dialami, serta memotivasi mereka bahwa hambatan akademik yang dihadapi pada dasarnya dapat ditanggulangi.

Perubahan tingkat LD pasca intervensi, terlihat signifikan  $p=0.000$ . Artinya metode intervensi yang diberikan dapat meminimalisir tingkat kesalahan yang biasa dilakukan siswa sebelum memperoleh intervensi.

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas perenan dan rahmat-Nya maka penyusunan Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun 2008 yang berjudul Identifikasi dan Model Intervensi Gangguan Kesulitan Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar di Surabaya dapat diselesaikan.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Direkur Binlitabnas Dirjen Dikti yang telah mendanai penelitian ini. Terima kasih kami sampaikan pula kepada Rektor Universitas Airlangga, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat serta Dekan Fakultas Psikologi Unair.

Demikian pula kami sampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu selama pelaksanaan dan penyusunan laporan penelitian ini, yaitu Kepala Cabang Diknas Kec Mulyorejo dan Kec. Gubeng, Kepala Sekolah SDN Mojo IX, Mojo X, Gubeng III, Mulyorejo II, dan Kertajaya I serta para mahasiswa. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta dapat dilanjutkan bagi kepentingan pengembangan keilmuan dan aplikasinya pada kehidupan masyarakat.

Tir. Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LAPORAN HASIL PENELITIAN	
RINGKASAN DAN SUMMARY	ii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kesulitan Belajar	6
2.2. Identifikasi dan Intervensi Kesulitan Belajar	19
2.3. Kerangka Teoritis	29
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	30
3.1. Tujuan Penelitian	30
3.2. Manfaat Penelitian	30
BAB IV. METODE PENELITIAN	31
4.1. Jenis Penelitian	31
4.2. Variabel Penelitian	31
4.3. Subyek Penelitian	31
4.4. Pelaksanaan Penelitian	32
4.5. Metode Intervensi	32
4.6. Teknik Pengorganisasian dan Analisis Data	39
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2.1.</b>	<b>Ciri Anak Berkesulitan Belajar</b>	<b>10</b>
<b>Tabel 2.2.</b>	<b>Gejala Disleksia Auditoris dan Visual</b>	<b>12</b>
<b>Tabel 2.3.</b>	<b>Perilaku yang mengindikasikan kesulitan belajar membaca lisan</b>	<b>15</b>
<b>Tabel 2.4.</b>	<b>Tanda dan gejala disgrafia</b>	<b>16</b>
<b>Tabel 2.5.</b>	<b>Strategi dalam menangani disleksia</b>	<b>23</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1.	Proporsi siswa yang teridentifikasi mengalami LD	40
Gambar 5.2.	Proporsi disleksia, disgrafia dan diskalkulia dari subyek yang teridentifikasi mengalami LD	40
Gambar 5.3.	Bentuk Disgrafia (tulisan buruk)	41
Gambar 5.4.	Bentuk Disgrafia (penghilangan huruf, penambahan huruf)	42
Gambar 5.5.	Bentuk Disgrafia (tulisan terbaca, pertukaran huruf “menanam”, pengurangan huruf “mengeraji”, kesulitan diskriminasi “kanvas” ditulis “kompos”, “berkarat” ditulis “berkawat”.)	42
Gambar 5.6.	Bentuk Disgrafia (pengurangan huruf “pemipin”, “semagat”, tiada jarak antar kata, penyisipan dan pertukaran huruf “aklih”, penulisan huruf besar – kecil tidak sesuai kaidah)	43
Gambar 5.7.	Bentuk Disgrafia (tulisan tidak lurus, pengurangan huruf “sekolia”, “disawa”, “menepelkan”, “palurah”, “kemampuan”, penambahan huruf “pegeumuman”, penulisan sesuai ucapan “bale”)	43
Gambar 5.8.	Bentuk Diskalkulia	44

## BAB I PENDAHULUAN

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

### I.1. Latar Belakang

Gangguan kesulitan belajar (*learning disabilities/ LD*) merupakan salah satu permasalahan yang banyak ditemui dalam dunia pendidikan. LD menyangkut ketidakmampuan siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas akademiknya secara tepat. LD adalah kondisi yang dialami siswa berkaitan dengan adanya hambatan, keterlambatan dan ketertinggalan dalam kemampuan membaca, menulis dan berhitung. Siswa yang berkesulitan belajar adalah siswa yang secara nyata mengalami kesulitan dalam tugas-tugas akademik khusus maupun umum, baik disebabkan oleh adanya disfungsi neurologis, proses psikologis dasar maupun sebab-sebab lain sehingga prestasi belajarnya rendah dan anak beresiko tinggi tinggal kelas (Yusuf, M, 2003). Selain itu Hammill, *et al.*, (1981) menyatakan bahwa kesulitan belajar adalah beragam bentuk kesulitan yang nyata dalam aktivitas mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis, menalar, dan/atau dalam berhitung. Individu berkesulitan belajar memiliki intelegensi tergolong rata-rata atau di atas rata-rata dan memiliki cukup kesempatan untuk belajar. Dengan pengertian semacam ini, maka siswa yang mengalami prestasi buruk akibat nilai akademis yang buruk dapat saja ia mengalami LD dan ia pada dasarnya memiliki intelektual yang memadai untuk mengembangkan potensi kecerdasannya.

LD dapat diklasifikasikan dalam dua kelompok, yaitu *developmental* LD dan *academic* LD (Abdurahman, 2003). *Developmental* LD terjadi pada anak usia pra sekolah dan *academic* LD terjadi pada anak usia sekolah, yang terdiri dari Disleksia, Disgrafia dan Diskalkulia. Disleksia atau kesulitan membaca adalah kesulitan untuk memaknai simbol, huruf dan angka melalui persepsi visual dan auditoris. Hal ini akan berdampak pada kemampuan membaca pemahaman. Disgrafia atau kesulitan menulis adalah kesulitan yang melibatkan proses menggambar simbol-simbol bunyi menjadi simbol huruf atau angka. Kesulitan menulis ini terjadi pada beberapa tahap

menulis, yaitu mengeja, menulis permulaan (menulis cetak dan sambung), menulis ekspresif. Disgrafia atau kesulitan berhitung adalah kesulitan dalam menggunakan bahasa simbol untuk berpikir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide yang berkaitan dengan kuantitas atau jumlah (Puskur, 2007)

Berdasarkan hasil penelitian hibah bersaing yang dilakukan oleh Fardana, N (2007) di tahun I menunjukkan bahwa dari 510 subyek penelitian yang berasal dari sekolah dasar di Surabaya, sebanyak 112 siswa (19.8 %) teridentifikasi mengalami LD baik dalam bentuk tunggal maupun kombinasi disleksia, disgrafia, dan atau diskalkulia. Secara diagnostik, anak berkesulitan belajar mengalami permasalahan signifikan dalam beberapa aspek belajar, meskipun mereka memiliki inteligensi umum normal. Dalam penelitian ini intelegensi umum diukur oleh tes intelegensi CPM (*Coloured Progressive Matrices*).

Dari keseluruhan siswa yang mengalami LD, prosentase siswa yang mengalami disgrafia sebesar 84.38 %, disleksia sebesar 78.5 % dan diskalkulia sebesar 38.6 %.

Sebaran siswa yang mengalami gangguan kesulitan belajar bervariasi pada tiap kelas IV hingga VI di masing-masing sekolah tempat penelitian, rentangnya berkisar antara (16 % - 39.3%). Berdasarkan usia, siswa yang mengalami LD 48.2 % nya berada pada rentang usia 10-11 tahun, 23.2% berada pada rentang usia 12-13 tahun, dan 18.6 % berada pada rentang usia 8-9 tahun.

Siswa dengan jenis kelamin laki-laki menunjukkan jumlah yang lebih banyak mengalami LD dibanding jenis kelamin perempuan (53.6 % : 46.4 %). Sebaran taraf intelegensi siswa yang mengalami LD adalah 49 anak (43.75 %) berada pada level *average*, 21 anak (18.75 %) berada pada *level high average*, 26 anak (23.21 %) berada pada level *superior* dan 17 anak (15.18 %) berada pada level *very superior*.

Disleksia yang teridentifikasi diperlihatkan dalam bentuk perilaku membaca : secara terbata-bata, penghilangan kata atau suku kata, penggantian kata atau suku kata, penambahan kata atau suku kata, pembedaan sendiri, ragu-ragu, membaca dalam cara yang tidak lazim, pertukaran huruf, penghilangan kata/huruf, penyelipan kata, penambahan huruf, menunjuk setiap kata yang hendak dibaca, membaca tanpa ekspresi, melompati kata, kalimat atau baris, kurang memperhatikan tanda baca, salah memenggal suku kata, kesalahan dalam mengeja, nada suara yang aneh tampak tegang, pengucapan salah dan tidak bermakna, pengucapan kata dengan bantuan guru, pengulangan, menggerakkan kepala bukan matanya yang bergerak.

Disgrafia yang teridentifikasi terlihat dalam bentuk : kurangnya keindahan tulisan (tiadanya jarak antar kalimat dan jarak tiap kata/huruf, bentuk huruf, kemiringan huruf, tekanan pada kertas serta cara memegang pensil), kesulitan mengeja (pengurangan huruf, mencerminkan dialek, pembalikan huruf dalam kata, pembalikan konsonan atau vokal, pembalikan suku kata, penambahan huruf), kesalahan memenggal suku kata, tanpa memperhatikan huruf besar dan kecil. Diskalkulia yang teridentifikasi diperlihatkan dalam bentuk : Kekurangan pemahaman tentang (1) simbol, (2) nilai tempat, (3) perhitungan, (4) penggunaan proses yang keliru, (5) tulisan yang tidak terbaca.

Diantara 112 siswa yang teridentifikasi mengalami gangguan kesulitan belajar, 30 anak adalah siswa yang mengulang kelas (tidak naik kelas). Sedangkan lainnya tercatat memiliki capaian prestasi yang tergolong rendah di kelasnya. Di dalam kegiatan belajar di kelas mereka seringkali tertinggal. Peran guru kurang banyak membantu karena guru hanya memberi tekanan agar siswa mengejar ketertinggalannya. Para siswa tersebut dianggap bodoh, malas atau kapasitas intelektualnya terbatas. Pada akhirnya yang terjadi adalah mereka

mengerjakan tugas-tugas akademik dalam katagori yang kurang bagus. Pola ini terakumulasi mulai jenjang kelas-kelas sebelumnya. Dengan kondisinya ini, mereka menjadi bahan ejekan.

Secara individual, berpijak pada tingkat intelegensinya pada dasarnya mereka memiliki potensi intelektual yang dapat dioptimalkan untuk mengatasi kesulitan belajar yang dialaminya. Selain itu mereka memiliki keinginan untuk dapat mengikuti kegiatan belajar dengan baik dan dapat melanjutkan pada jenjang pendidikan berikutnya.

Disimpulkan bahwa siswa yang teridentifikasi mengalami gangguan kesulitan belajar sebanyak 19.8 %. Mereka terdiri dari siswa yang mengulang dan/atau memiliki capaian prestasi yang rendah di kelasnya. Karakteristik yang menjadi ciri-ciri gangguan kesulitan belajar terlihat dalam kegiatan akademik membaca, menulis dan berhitung sebagai kemampuan dasar memahami mata pelajaran. Gangguan yang dialami muncul sejak jenjang kelas sebelumnya.

Kesulitan belajar merupakan fenomena yang menarik, karena guru seringkali tidak menyadari adanya gangguan tersebut dialami oleh para siswa. Guru menuntut capaian prestasi akademik layaknya setara pada siswa yang tidak mengalami LD. *Negative labeling* acapkali dilekatkan pada para siswa tersebut. Disisi lain, para siswa yang teridentifikasi mengalami LD berkeinginan untuk dapat mengikuti kegiatan belajar dengan baik dan melanjutkan pendidikan, maka saran yang dapat diberikan adalah pemberian intervensi yang tepat untuk mengatasi gangguan kesulitan belajar. Intervensi dapat dilakukan oleh guru selaras dengan bentuk-bentuk gangguan kesulitan belajar yang dialami. Dukungan pengelola sekolah, guru dan orang tua merupakan kunci keberhasilan intervensi. Diperlukan penelitian lanjutan dalam hal pelaksanaan intervensi penanganan gangguan kesulitan belajar untuk menyusun model-model yang tepat sehingga terlihat efektivitasnya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

**Bagaimana model intervensi yang tepat untuk menangani gangguan kesulitan belajar pada siswa sekolah dasar.**

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kesulitan Belajar

#### 2.1.1. Pengertian Kesulitan Belajar (*Learning Disabilities/ LD*)

Istilah kesulitan belajar berasal dari istilah "*learning disability (LD)*" yaitu suatu gangguan dalam satu atau lebih proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan tersebut mungkin menampakkan diri dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berpikir, berbicara, membaca, menulis, berhitung. Gangguan tersebut intrinsik dan diduga disebabkan oleh adanya disfungsi sistem saraf pusat. Meskipun suatu kesulitan belajar mungkin terjadi bersamaan dengan adanya kondisi lain yang mengganggu (misalnya gangguan sensoris, tunagrahita, hambatan sosial dan emosional) atau berbagai pengaruh lingkungan (misalnya perbedaan budaya, pembelajaran yang tidak tepat, faktor-faktor psikogenis), berbagai hambatan tersebut bukan penyebab atau pengaruh langsung (Hammil, et al, 1981 dalam Abdurrahman, 2003).

Selanjutnya Lerner (2003) menyebutkan beberapa poin utama dari definisi tentang LD, yaitu :

- a. Kesulitan belajar merupakan suatu kelompok gangguan heterogen. Individu-individu dengan kesulitan belajar menampakkan banyak jenis dan karakteristik perilaku.
- b. Kesulitan belajar menghasilkan kesulitan-kesulitan signifikan dalam perolehan dan penggunaan keterampilan mendengar, berbicara, membaca, menulis, berpikir, dan/atau matematika.

- c. Permasalahan bersifat intrinsik terhadap individu. Kesulitan belajar disebabkan faktor-faktor di dalam diri seseorang daripada faktor-faktor eksternal, seperti lingkungan atau sistem pendidikan.
- d. Permasalahan diperkirakan berkaitan dengan suatu disfungsi sistem syaraf pusat. Terdapat suatu dasar biologis terhadap permasalahan tersebut.
- e. Kesulitan belajar dapat muncul bersama dengan ketidakmampuan atau kondisi-kondisi lain. Individu dapat mempunyai beberapa permasalahan dalam waktu yang sama, seperti kesulitan belajar dan gangguan emosional.

Definisi LD yang dimuat dalam *Individuals with Disabilities Education Act* (IDEA) tahun 1997, didalamnya disebutkan bahwa "*specific learning disabilities*" berarti suatu gangguan dalam satu atau lebih proses – proses psikologis dasar yang terlibat dalam pemahaman atau penggunaan bahasa lisan atau tertulis, yang dimanifestasikan dalam kemampuan yang tidak sempurna dalam mendengar, berbicara, membaca, menulis, mengeja atau melakukan perhitungan matematis (Lerner, 2003). Definisi tersebut tidak dapat diaplikasikan pada anak-anak yang memiliki permasalahan belajar terutama yang disebabkan oleh ketidakmampuan penglihatan, pendengaran, atau ketidakmampuan motorik, atau retradasi mental, atau gangguan emosional, atau oleh keadaan lingkungan, kultural atau ekonomi yang merugikan (Graziano, 2002; Lerner, 2003).

Berdasarkan definisi tersebut diatas, yang dimaksud LD dalam penelitian ini adalah suatu gangguan dalam satu atau lebih proses-proses psikologis dasar yang terlibat dalam pemahaman atau penggunaan bahasa, lisan atau tertulis, yang dimanifestasikan dalam kemampuan yang tidak sempurna dalam mendengar, berbicara, membaca, menulis, mengeja, atau melakukan perhitungan matematis dengan taraf intelegensi yang normal.

### 2.1.2. Karakteristik LD

Lerner (2003) menjelaskan beberapa karakteristik kesulitan belajar:

- a. Gangguan atensi. Siswa dengan gangguan perhatian tidak terfokus saat suatu materi diberikan, memiliki rentang perhatian pendek, mudah terganggu, dan memiliki kemampuan konsentrasi yang buruk. Mereka mungkin juga hiperaktif atau impulsif. Siswa berkesulitan belajar dengan karakteristik ini dapat mengalami pula *attention deficit disorder* (ADD).
- b. Kemampuan motorik yang buruk. Beberapa anak dengan kesulitan belajar mengalami kesulitan dalam kemampuan motorik kasar dan kordinasi motorik halus, dan mereka menunjukkan kekakuan, clumsiness dan memiliki permasalahan spasial
- c. Kekurangan dalam proses psikologis dan permasalahan pemrosesan informasi. Anak berkesulitan belajar seringkali memiliki masalah dalam pemrosesan visual dan auditori. Contohnya, banyak yang mengalami kekurangan dalam mengenali bunyi: bahasa (kesadaran fonologis), mengenali huruf atau kata seara ceapt (persepsi visual), atau mengerjakan tugas-tugas yang berkaitan dengan ingatan jangka pendek.
- d. Kekurangan dalam mengembangkan dan mengerahkn strategi kognitif untuk belajar. Banyak siswa berkesulitan belajar tidak tahu bagaimana harus belajar. Mereka memiliki kekurangan dalam ketrampilan organisasi, belum mengembangkan suatu gaya belajar aktif da tidak dapat mengarahkan proses belajar mereka sendiri.
- e. Kesulitan berbahasa lisan. Banyak oindividu dengan kesulitan belajar memiliki gangguan bahasa yang mendasar. Karakteristik ini dapat berupa permasalahan dalam mendengar, perkembangan bahasa, berbicara, perkembangan kosa kata, dan kompetensi linguistik
- f. Kesulitan membaca, Sekitar 80 % siswa berkesulitan belajar mengalami ketidak mampuan membaca. Mereka mengalami permasalahan dalam mempelajari pengkodean kata-kata, menguasai ketrampilan pengenalan kata dasar, atau memahai bacaan.

- g. Kesulitan bahasa tertulis. Menulis merupakan suatu tugas yang sangat menantang bagi banyak siswa berkesulitan belajar, dan mereka mengalami kesulitan dalam situasi-situasi yang membutuhkan hasil tertulis.
- h. Kesulitan matematika. Permasalahan utama bagi beberapa siswa berkesulitan belajar mencakup kesulitan dalam berpikir kuantitatif, aritmatika, waktu, ruang dan perhitungan
- i. Kesulitan belajar non verbal, yaitu berkaitan dengan permasalahan dalam ketrampilan sosial. Ketrampilan sosial juga merupakan salah satu permasalahan utama yang dihadapi siswa berkesulitan belajar. Siswa mungkin belum belajar bagaimana cara bertindak dan berbicara dalam situasi sosial, dan kekurangan dalam ketrampilan sosial ini membuat mereka mengalami kesulitan untuk membenuk hubungan sosial yang memuaskan, menjalin dan menjaga pertemanan.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengevaluasi anak yang ditengarai mengalami LD (Sattler, 2001)

- a. Kemampuan anak dalam hal akademis, intelektual, perseptual dan fungsi motorik (misalnya kemampuan linguistik verbal, visual spasial konstruktif, kemampuan analitik sekuensial, kemampuan perencanaan dan mendengarkan).
- b. Faktor neurobehavioral yang mungkin berperan pada perilaku di kelas (misalnya, rentang perhatian yang terlalu pendek).
- c. Faktor motivasional yang mungkin berhubungan dengan masalah belajar pada siswa.
- d. Kemungkinan adanya kontribusi keluarga, teman sebaya, guru dan sekolah terhadap masalah belajar.
- e. Faktor biologis yang mungkin berhubungan dengan masalah belajar.
- f. Interaksi faktor-faktor di atas dalam periode tertentu dan kemungkinan dampaknya pada prestasi dan penyesuaian siswa.

Selanjutnya, Smith, J.D. (2006) menyatakan bahwa hal-hal yang terkait dengan LD adalah: 1) masalah bahasa (*language problem*), 2) masalah perhatian dan aktivitas (*attention and activity problem*), 3) masalah ingatan (*memory problem*), 4). Masalah kognitif (*cognitive problem*), 5) masalah sosial emosi (*social and emotional problem*). Menurut Sanders (dalam Lerner, 2003) beberapa ciri anak berkesulitan belajar sebagai berikut :

Tabel 2. 1. Ciri-ciri anak berkesulitan belajar

Ciri-ciri Anak Berkesulitan Belajar
1). Mengalami kekurangan dalam memori visual dan auditoris, kekurangan dalam memori jangka pendek dan jangka panjang
2). Memiliki masalah dalam mengingat data seperti mengingat hari-hari dalam seminggu.
3). Memiliki masalah dalam mengenal arah kanan dan kiri
4). Memiliki kekurangan dalam memahami waktu
5). Jika diminta menggambar orang sering tidak lengkap
6). Miskin dalam mengeja
7). Sulit dalam menginterpretasikan globe, peta dan grafik
8). Kekurangan dalam koordinasi dan keseimbangan
9). Kesulitan dalam hal berhitung
10). Kesulitan dalam hal belajar bahasa asing

(Sanders, 1999 dalam Lerner, 2003)

Karakteristik dan ciri-ciri LD tersebut diatas merupakan kerangka yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi secara umum siswa yang mengalami LD.

### 2.1.3. Katagori LD

Abdurrahman (2003) dan Yusuf, M (2003) merujuk dari berbagai literatur, mengklasifikasikan kesulitan belajar ke dalam dua kelompok, yaitu kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan (*developmental learning disabilities*), yang meliputi gangguan motorik dan persepsi, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi, dan kesulitan belajar dalam penyesuaian perilaku sosial; dan kesulitan belajar akademik (*academic learning disabilities*), yang berupa kegagalan pencapaian prestasi akademik, dalam membaca, menulis, dan/atau matematika, yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan.

Kategori LD akademik mencakup kesulitan belajar signifikan dalam area akademik dasar (membaca, mengeja, menulis dan aritmatika), dan biasanya tidak terdiagnosa hingga anak berada di kelas tiga atau setelahnya. Etiologi gangguan keterampilan akademik tidak dapat diketahui. Terdapat asumsi umum bahwa, sebagaimana seluruh kesulitan belajar spesifik, kesulitan berakar dari keterbatasan kognitif, yang disebabkan oleh genetik dan/atau faktor-faktor organik seperti kerusakan sistem syaraf pusat. Faktor-faktor yang diasumsikan tersebut diperkirakan beroperasi awal dalam perkembangan dan berinteraksi pula dengan faktor-faktor lingkungan, seperti kualitas kehidupan rumah, kesempatan pendidikan, panduan, dan dukungan.

Graziano (2002) mengemukakan bahwa dalam mendiagnosa gangguan keterampilan akademik, perlu dipastikan bahwa anak secara substansial berada di bawah tingkat kemampuan yang dapat dicapai pada tingkatan usianya. Lebih lanjut, keterlambatan bukan dikarenakan kondisi-kondisi tingkat kognitif umum (sebagaimana pada retardasi mental) atau dikarenakan kondisi lain, seperti trauma otak atau gangguan perkembangan pervasif. Anak secara jelas berprestasi rendah dan mengalaminya dalam beberapa area fungsional, seperti membaca, mengeja, menulis, dan aritmatika.

Secara garis besar Abdurrahman (2003) mengklasifikasikan LD kedalam dua kelompok, yaitu LD yang berhubungan dengan perkembangan dan LD akademik. LD yang berhubungan dengan perkembangan mencakup gangguan motorik dan persepsi, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi dan kesulitan belajar dalam penyesuaian perilaku sosial. Hal ini, merupakan kondisi pra syarat yang terjadi pada masa pra sekolah. Sedangkan LD akademik terjadi pada usia sekolah. LD akademik mencakup kesulitan belajar signifikan dalam area akademik dasar (membaca, mengeja, menulis dan aritmatika), dan biasanya tidak terdiagnosa hingga anak berada di kelas tiga atau setelahnya (Graziano, 2002).

Dalam penelitian ini LD yang dimaksud adalah gangguan kesulitan belajar akademik. LD akademik menunjuk pada adanya kegagalan-kegagalan pencapaian prestasi akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Kegagalan-kegagalan tersebut mencakup penguasaan ketrampilan dalam hal:

- a) Membaca
- b) Menulis
- c) Matematika/Berhitung

Pada dasarnya siswa-siswa SD yang mengalami LD akademik memiliki sejarah LD pada usia pra sekolah. Akan tetapi yang termanifestasi pada usia sekolah adalah kegagalan-kegagalan dalam penguasaan ketrampilan membaca, menulis dan berhitung. Ketiga hal ini pula yang menjadi aspek yang diidentifikasi dalam penelitian ini sebagai dasar penyusunan intervensi pada penelitian lanjutan.

### 2.1.3.1 Kesulitan Belajar Membaca (Disleksia)

Lerner (2003) menyatakan bahwa 80% anak-anak yang mengalami LD menunjukkan kesulitan dalam membaca. LD membaca sering disebut juga disleksia (*dyslexia*). Mercer (Abdurrahman, 2003) mendefinisikan disleksia sebagai suatu sindroma kesulitan dalam mempelajari komponen-komponen kata dan kalimat, dan dalam mempelajari segala sesuatu yang berkenaan dengan waktu, arah dan masa.

Terdapat dua tipe disleksia, yaitu disleksia auditoris dan disleksia visual. Tabel 2.2 menunjukkan gejala disleksia auditoris dan visual sebagai berikut :

Tabel 2.2 Gejala disleksia auditoris dan visual

Disleksia Auditoris	Disleksia Visual
1. Kesulitan dalam diskriminasi auditoris dan persepsi sehingga mengalami kesulitan dalam analisis fonetik.	1. Tendensi terbalik 2. Kesulitan diskriminasi, mengacaukan huruf atau kata yang mirip

<p>Contohnya anak tidak dapat membedakan kata kakak, katak, kapak.</p> <p>2. Kesalahan analisis dan sintesis auditoris yang dapat menyebabkan kesulitan membaca dan mengeja</p> <p>3. Kesulitan reauditoris bunyi atau kata</p> <p>4. Membaca dalam hati lebih baik daripada membaca lisan</p> <p>5. Kadang-kadang disertai gangguan urutan auditoris</p> <p>6. Anak cenderung melakukan aktivitas visual</p>	<p>3. Kesulitan mengikuti dan mengingat urutan visual. Jika diberi huruf cetak</p> <p>4. unutuk</p> <p>5. Menyusun kata mengalami kesulitan</p> <p>6. Memori visual terganggu</p> <p>7. Kecepatan persepsi lambat</p> <p>8. Kesulitan analisis</p> <p>9. Hasil tes membaca buruk Biasanya lebih baik dalam kemampuan aktivitas auditoris</p>
---	--

Lerner (2003) menjelaskan bahwa kondisi yang disebut disleksia adalah suatu tipe kesulitan membaca yang berat yang telah membingungkan komunitas medis dan pendidikan dalam jangka waktu yang lama. Disleksia telah menjadi suatu istilah yang digunakan dan diterima secara luas. Sebenarnya disleksia merupakan suatu tipe kesulitan belajar berat yang mempengaruhi sejumlah anak-anak, remaja dan orang dewasa. Orang-orang dengan ketidakmampuan ini mengalami kesulitan untuk mengenali huruf-huruf dan kata-kata dan untuk menginterpretasikan apa yang ditampilkan dalam bentuk tertulis. Orang-orang yang mengalami disleksia bisa jadi pandai dan mempunyai keterampilan matematika atau spasial yang sangat kuat.

Meskipun terdapat berbagai definisi dan penjelasan yang berbeda tentang disleksia, terdapat kesepakatan pada empat aspek, yaitu :

- a. Disleksia mempunyai landasan biologis dan disebabkan oleh suatu kondisi neurologis bawaan
- b. Permasalahan disleksia berlangsung hingga remaja dan dewasa
- c. Disleksia memiliki dimensi perseptual, kognitif dan bahasa
- d. Disleksia mengarah pada kesulitan-kesulitan dalam berbagai bidang kehidupan seiring dengan kematangan individu

Menurut Mercer, terdapat empat kelompok karakteristik disleksia, yaitu kebiasaan membaca, kekeliruan mengenai kata, kekeliruan pemahaman, dan gejala-gejala serbaneka (Abdurrahman, 2003). Kebiasaan membaca yang tidak wajar tampak dalam gerakan-gerakan yang penuh ketegangan, memperlihatkan perasaan tidak aman, sering kehilangan lokasi saat membaca, memperlihatkan gerakan kepala ke arah kiri atau kanan, dan memegang buku bacaan dengan cara yang menyimpang dari kebiasaan anak normal. Kekeliruan dalam mengenal kata dapat berupa penghilangan, penyisipan, penggantian, pembalikan, salah ucap, pengubahan tempat, tidak mengenal kata, dan membaca dengan tersentak-sentak. Gejala kekeliruan memahami bacaan ditunjukkan oleh banyaknya kekeliruan dalam menjawab pertanyaan tentang isi bacaan, tidak dapat menjelaskan urutan cerita yang dibaca, dan tidak dapat memahami tema utama. Gejala serbaneka mencakup membaca kata demi kata, membaca dengan tegang dan nada tinggi, dan penggunaan intonasi yang tidak tepat.

Vernon mengemukakan bahwa anak yang mengalami disleksia seringkali memiliki kekurangan dalam kemampuan diskriminasi visual dan auditoris, analisis kata menjadi huruf, memori visual, pemahaman akan simbol bunyi, integrasi penglihatan dengan pendengaran, mempelajari asosiasi simbol-simbol ireguler (dalam berbahasa Inggris), mengurutkan kata-kata dan huruf-huruf dan berpikir konseptual, serta membaca kata demi kata (Abdurrahman, 2003).

Elliott, dkk. (2000) mengemukakan bahwa menurut riset yang dilakukan, sebagian besar penundaan kemampuan membaca dapat dikarenakan kesulitan-kesulitan dalam pemrosesan fonologis. Pemrosesan fonologis (*phonological processing*) merujuk pada penggunaan informasi fonologis, yaitu, bunyi dari bahasa seseorang. Berkaitan dengan hal ini, terdapat tiga hal penting dalam membaca awal, meliputi *phonological awareness*, yaitu kesadaran tentang suara-suara dalam suatu bahasa dan bagaimana suara membentuk kata;

*alphabetic understanding*, yaitu menerjemahkan huruf-huruf menjadi suara dan memadukannya untuk membentuk kata-kata; dan *automaticity with the code*, yaitu pengenalan kata dengan cepat.

Sanders (2001) mengemukakan beberapa keterampilan yang terkait dalam kemampuan membaca, yang meliputi, *phonological awareness*, yaitu membedakan segmen suara dalam kata yang diucapkan, bergerak secara progresif dari elemen yang besar hingga yang kecil; *print awareness*, yaitu memperhatikan adanya simbol-simbol tertulis; diskriminasi huruf dan kata yang tampak serupa; diskriminasi huruf dan kata yang berbunyi serupa; rekognisi visual terhadap keseluruhan kata; rekognisi auditori terhadap keseluruhan kata; dan memori tentang pasangan bunyi-simbol, yaitu merespon huruf tertulis dengan nama alfabet atau bunyinya.

Tabel 2.3. Perilaku-perilaku yang mengindikasikan kesulitan belajar membaca lisan :

<b>Perilaku-perilaku yang mengindikasikan kesulitan belajar membaca lisan :</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjuk tiap kata yang sedang dibaca</li> <li>2. Menelusuri tiap baris yang sedang dibaca dari kiri kanan dengan jari</li> <li>3. Menelusuri tiap baris bacaan ke bawah dengan jari</li> <li>4. Menggerakkan kepala, bukan matanya yang bergerak</li> <li>5. Menempatkan buku dengan cara yang aneh</li> <li>6. Menempatkan buku terlalu dekat dengan mata</li> <li>7. Sering melihat pada gambar jika ada</li> <li>8. Mulutnya komat kawat waktu membaca</li> <li>9. Membaca kata demi kata</li> <li>10. Membaca terlalu cepat</li> <li>11. Membaca tanpa ekspresi</li> <li>12. Melakukan analisis tetapi tidak mensintesiskan</li> <li>13. Adanya nada suara yang aneh atau tegang yang menandakan adanya keputusasaan</li> </ol>

#### 2.1.3.2. Kesulitan Belajar Menulis (Disgrafia)

Kesulitan belajar menulis sering disebut juga disgrafia (*dysgraphia*). Disgrafia dapat didefinisikan sebagai suatu kesulitan dalam menghasilkan tulisan tangan yang dapat terbaca dan ditulis dengan kecepatan yang sesuai dengan tingkatan usia (Lokerson, 2005).

Definisi lain dari disgrafia yaitu suatu gangguan yang menyebabkan kesulitan dalam membentuk huruf-huruf atau menulis pada suatu tempat yang telah disediakan. Individu yang mengalami kesulitan ini membutuhkan lebih banyak waktu dan usaha untuk dapat menulis dengan rapi. Terlepas dari upaya yang mereka lakukan, tulisan tangan mereka seringkali tidak terbaca (<http://www.muhenberg.edu/ocdp/emplguide/cognitive.html>).

Spren, dkk. (1995) mengemukakan bahwa menulis terkait dengan penerimaan dan pemahaman bahasa lisan dan tertulis, sehingga banyak anak yang mengalami kesulitan belajar membaca juga mengalami kesulitan dengan tugas menulis. Kesulitan belajar menulis digambarkan berkaitan dengan gangguan sistem bahasa, sistem persepsi visual dan/atau auditori, atau sistem motorik yang diperlukan untuk menyusun dan membentuk huruf.

Tabel 2.4. Tanda dan Gejala Disgrafia

<b>Tanda dan Gejala Disgrafia</b>	
1.	Memiliki tulisan tangan yang tidak terbaca dan tulisan yang ruwet (meskipun memiliki waktu dan atensi yang cukup untuk mengerjakan tugas yang diberikan)
2.	Menunjukkan ketidak konsistenan: pencampuran tulisan dan kemiringan, posisi lebih tinggi dan lebih rendah, atau ukuran, bentuk atau sudut huruf yang tidak teratur
3.	Memiliki huruf-huruf atau kata-kata yang tidak terselesaikan, menghilangkan kata
4.	Menunjukkan posisi lengan, tubuh atau kertas yang janggal
5.	Mengalami kesulitan pra-visualisasi bentuk huruf
6.	Menyalin atau menulis dengan lambat atau kerja keras
7.	Menunjukkan permasalahan perencanaan spasial pada kertas
8.	Mengalami kekakuan atau cara memegang pensil yang tidak biasa atau
9.	Mengeluhkan tangan yang sakit
10.	Mengalami kesulitan berpikir dan menulis pada waktu yang sama (membuat catatan, menulis kreatif).

Selain itu Yusuf, M (2003) menyebutkan ciri-ciri disgrafia sebagai berikut :

- 1). Tulisan terlalu jelek dan tidak mudah terbaca
- 2). Sering terlambat bila dibandingkan dengan yang lain dalam menyalin tulisan
- 3). Tulisan banyak salah, banyak huruf terbalik, hilang atau bertambah

- 4). Sulit menulis dengan lurus pada kertas yang tidak bergaris
- 5). Menulis huruf tidak sesuai dengan kaidah bahasa

### **2.1.3.3. Kesulitan Belajar Matematika Berhitung (Diskalkulia)**

Kesulitan belajar matematika berhitung sering disebut juga diskalkulia (*dyscalculia*). Diskalkulia dapat didefinisikan sebagai suatu gangguan yang menyebabkan individu mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas aritmetika dan memahami konsep-konsep matematis. Ada banyak individu yang mengalami kesulitan dalam bidang matematika, namun individu yang mengalami diskalkulia mengalami lebih banyak kesulitan untuk memecahkan persoalan matematika sederhana dibandingkan dengan teman sebayanya (<http://www.muhenberg.edu/ocdp/emplguide/cognitive.html>). Lerner (2003) menjelaskan bahwa istilah diskalkulia merupakan suatu istilah berorientasi medis yang menggambarkan suatu ketidakmampuan belajar dan menggunakan matematika. Dalam hal membaca, istilah yang digunakan adalah disleksia, yaitu suatu ketidakmampuan membaca berat dengan konotasi medis. Diskalkulia digambarkan sebagai suatu gangguan spesifik dalam mempelajari konsep-konsep dan perhitungan matematika, yang berkaitan dengan disfungsi sistem saraf pusat. Penelitian menunjukkan bahwa tanpa intervensi langsung, diskalkulia akan tetap berlangsung. Hampir sebagian anak-anak yang diidentifikasi mengalami diskalkulia pada kelas empat masih tetap diklasifikasikan sebagai diskalkulia pada tiga tahun setelahnya.

Lerner (2003) mengungkapkan bahwa belajar matematika merupakan suatu proses yang berurutan dan anak-anak harus menguasai keterampilan-keterampilan pada tahap yang lebih awal sebelum memasuki tahap selanjutnya. Beberapa ketrampilan prasyarat sebagai berikut:

- a. Hubungan spasial

- b. Pengertian tentang *body-image*
- c. Kemampuan visual-motorik dan visual-persepsi
- d. Konsep arah dan waktu
- e. Kemampuan memori

Lerner (2003) menyebutkan beberapa karakteristik siswa berkesulitan belajar matematika

- a. Kesulitan dalam pemrosesan informasi
- b. Kemampuan berbahasa dan membaca
- c. Strategi belajar matematika
- d. Kecemasan terhadap matematika

Beberapa kekeliruan umum yang sering dilakukan oleh anak berkesulitan belajar matematika mencakup kekeliruan dalam penempatan nilai (kurang memahami nilai tempat, pengelompokan, "meminjam"), fakta perhitungan (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian), penggunaan proses yang keliru (misalnya menjawab soal perkalian dengan menjumlah angka yang ada), dan bekerja dari kiri ke kanan, bukan sebaliknya (Lerner, 2003). Secara singkat beberapa kekeliruan umum yang menjadi ciri diskalkulia adalah kekurangan pemahaman tentang (a) simbol (b) nilai tempat (c) perhitungan (d) penggunaan proses yang keliru (d) tulisan yang tidak terbaca.

Selain itu menurut Yusuf, M (2003) siswa yang mengalami diskalkulia memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Sering sulit membedakan tanda-tanda dalam hitungan
- 2) Sering sulit mengoperasikan hitungan/bilangan meskipun sederhana
- 3) Sering salah dalam membilang dengan urut
- 4) Sulit membedakan angka yang mirip
- 5) Sulit membedakan bangun geometri

## 2.2. Identifikasi dan Intervensi Kesulitan Belajar (LD)

Identifikasi berkenaan dengan upaya menemukan siswa yang diduga beresiko berkesulitan belajar; sedangkan intervensi berkenaan dengan upaya pemberian perlakuan agar kesulitan belajar dapat dicegah atau ditanggulangi. Identifikasi dan intervensi dapat dibedakan tetapi keduanya saling terkait.

Identifikasi dalam hal ini merupakan proses untuk menemukenali individu agar diperoleh informasi tentang jenis-jenis kesulitan belajar yang dialami

### 1. Melakukan Identifikasi/Asesmen

a. Asesmen akademik, yaitu mengumpulkan informasi tentang kemampuan membaca, menulis dan berhitung

b. Asesmen non akademik, yaitu mengumpulkan informasi tentang perilaku anak  
Identifikasi dilakukan menggunakan indikator LD sesuai dengan karakteristik masing-masing

2. Intervensi diawali dengan menetapkan setting pembelajaran. Setting pembelajaran ini dapat dilakukan di sekolah model inklusif ataupun sekolah reguler pada umumnya

a. Kelas Reguler, yaitu peserta didik berkesulitan belajar berada di kelas reguler tanpa dipisah dengan peserta didik yang lain

b. Kelompok, yaitu beberapa peserta didik berkesulitan belajar digabung dalam satu ruang khusus dan diberikan layanan pembelajaran tersendiri

c. Individual, yaitu setting pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan peserta didik secara individual.

### 3. Mempertimbangkan Pendekatan Pembelajaran.

Perencanaan pembelajaran untuk peserta didik berkesulitan belajar perlu mempertimbangkan beberapa pendekatan. Masing-masing pendekatan pembelajaran

memiliki asumsi yang berbeda-beda. Dibawah ini beberapa pendekatan pembelajaran, yaitu :

- a. Pendekatan Perkembangan. Bahwasannya kemampuan peserta didik berkembang sesuai dengan usia. Kemampuan atau hambatan dipengaruhi oleh tahap perkembangan sebelumnya
- b. Pendekatan Perilaku. Bahwasannya kemampuan atau hambatan peserta didik muncul dalam bentuk perilaku. Kemampuan atau hambatan yang muncul merupakan masalah saat ini
- c. Pendekatan Kognitif. Bahwasanya peserta didik harus mempelajari makna belajar. Selanjutnya belajar merupakan proses penataan pikiran. Sedangkan pemahaman merupakan tujuan dari proses dan hasil belajar
- d. Pendekatan Humanistik. Pendekatan humanistik merupakan pandangan yang berusaha memahami manusia sebagai makhluk yang bermartabat. Beberapa hal yang patut menjadi perhatian dalam pendekatan humanistik adalah :

1. Kebutuhan individu
2. Potensi diri
3. Pengembangan diri

Setiap peserta didik memiliki kebutuhan yang berbeda – beda. Ragam kebutuhan ini perlu diperhatikan, agar potensi peserta didik dapat berkembang secara optimal. Menurut Maslow, kebutuhan dasar meliputi kebutuhan fisik, rasa aman, harga diri, kebutuhan akan cinta kasih, dan kebutuhan akan aktualisasi diri. Karena keunikannya, seorang peserta didik memiliki kebutuhan yang berbeda dengan peserta didik lainnya dan kondisi ini perlu diidentifikasi. Selain memperhatikan kebutuhan individual, potensi peserta didik perlu digali. Dengan memahami kelebihan dan kekurangan setiap peserta didik, pengarahan diri peserta didik dapat dikembangkan. Dalam hal ini

aspek-aspek positif peserta didik lebih ditekankan, sehingga harga dirinya dapat ditingkatkan. Dengan harga diri yang tinggi diharapkan peserta didik lebih memiliki kesediaan belajar dan mengembangkan diri. Tujuan dari pendekatan humanistic pada dasarnya untuk mengembangkan potensi dan aktualisasi seluruh kemampuan peserta didik. Dalam pembelajaran perlu dikembangkan sikap empatik agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal. Dengan demikian, peserta didik dapat belajar dengan rasa aman, nyaman dalam situasi pembelajaran yang menyenangkan

#### 4. Menyiapkan Rancangan Pembelajaran Individual

Tahapan-tahapan dalam pembelajaran sesuai dengan setting pembelajaran, menggunakan IEP atau PPI (Program Pendidikan Individual)

(Puskur Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas, 2007)

##### 2.2.1. Intervensi bagi peserta didik berkesulitan belajar membaca (disleksia)

Terdapat beberapa metode pengajaran membaca yang khusus didesain bagi anak-anak yang mengalami permasalahan membaca, misalnya metode multisensori. Metode multisensori menggunakan beberapa alat indera untuk memperkuat proses belajar, sebagaimana digambarkan dalam singkatan VAKT (visual, auditori, kinestetik dan taktil/peraba). Untuk menstimulasi seluruh alat indera ini, anak-anak mendengarkan guru mengucapkan suatu kata, mengucapkan kata tersebut kepada dirinya sendiri, mendengarkan diri mereka mengucapkan kata tersebut, merasakan gerakan otot saat mereka menelusuri kata yang tertulis, merasakan permukaan rabaan pada jari mereka melihat tangan mereka bergerak saat menelusuri tulisan, dan mendengarkan diri mereka mengucapkan kata tersebut sambil menelusuri tulisan (Lerner, 2003).

Salah satu contoh metode multisensori adalah Metode Orton-Gillingham. Aktivitas-aktivitas awal dalam metode ini menfokuskan pada mempelajari bunyi huruf tunggal dan perpaduan (*blending*) huruf-huruf tersebut. Siswa mempelajari suatu huruf tunggal dan bunyinya dengan menggunakan teknik penelusuran (*tracing*). Bunyi-bunyi tunggal tersebut kemudian dikombinasikan dalam kelompok yang lebih besar, dan selanjutnya dalam kata-kata pendek (Lerner, 2003).

Pendekatan lain yang juga memanfaatkan alat indera visual, auditori, kinestetik dan peraba dalam membaca adalah metode Fernald. Metode yang dikembangkan oleh Grace Fernald ini berbeda dari program multisensori yang lain, karena mengajarkan suatu kata secara menyeluruh, bukan bunyi-bunyi tunggal. Metode Fernald terdiri dari empat tahap, namun keunikannya tampak nyata pada tahap pertama (Lerner, 2003). Berikut ini Metode Fernald (Lerner, 2003)

Tahap 1. Penting bahwa siswa memilih satu kata untuk dipelajari. Guru menuliskan kata siswa pada sehelai kertas dengan krayon. Siswa kemudian menelusuri kata tersebut dengan tangannya, membuat kontak dengan kertas, sehingga menggunakan indera peraba dan kinestetik. Saat siswa menelusurinya, guru menyebutkan kata sehingga siswa mendengarnya (menggunakan indera pendengaran). Proses ini diulang hingga siswa dapat menulis huruf dengan benar tanpa melihat contoh. Sekali siswa mempelajari kata, contoh diletakkan dalam sebuah kotak arsip. Kata-kata tersebut terhimpun dalam kotak hingga terdapat kata-kata yang cukup bagi siswa untuk menulis suatu cerita. Cerita ini lalu diketik sehingga siswa dapat membaca cerita buatannya sendiri.

Tahap 2. Siswa tidak lagi diharuskan menelusuri setiap kata melainkan mempelajari kata-kata baru dengan melihat gurunya menulis sebuah kata dan membunyikan kata tersebut saat menulis.

Tahap 3. Siswa mempelajari kata-kata baru dengan melihat pada suatu kata yang tertulis dan menyebutkannya berulang-ulang pada dirinya sendiri sebelum menulis. Pada titik ini, siswa dapat mulai membaca buku.

Tahap 4. Siswa dapat mengenali kata-kata baru dari kemiripannya dengan kata atau bagian kata yang tertulis dan telah dipelajari. Selanjutnya siswa dapat menggeneralisasi pengetahuan yang telah diperolehnya melalui ketrampilan membaca.

Tabel 2.5. Strategi dalam menangani disleksia

Strategi
1) Menyediakan suatu area yang tenang untuk aktivitas-aktivitas seperti membaca, menjawab pertanyaan pemahaman
2) Menggunakan buku dengan <i>tape</i>
3) Menggunakan buku dengan tulisan yang besar dan jarak antar baris yang besar
4) Menyediakan salinan catatan pelajaran
5) Jangan mengukur kemampuan mengeja pada pelajaran sejarah, sains atau tes lain yang sejenis
6) Mengizinkan bentuk-bentuk alternatif untuk buku laporan
7) Mengizinkan penggunaan laptop atau komputer untuk mengerjakan esai di dalam kelas
8) Menggunakan model-model pengajaran multi-sensori
9) Mengajarkan siswa untuk lebih menggunakan logika daripada hafalan
10) Menampilkan materi dalam unit-unit kecil

### 2.2.2. Intervensi bagi siswa berkesulitan belajar menulis (disgrafia)

Strategi pengajaran menulis dapat dikelompokkan dalam masing-masing komponen menulis, sebagaimana diuraikan di bawah ini:

#### a. Menulis ekspresif

Terdapat berbagai strategi menulis yang dapat membantu siswa untuk menemukan ide tentang apa yang akan ditulisnya, untuk menggunakan kcsakata yang menarik dan deskriptif, dan untuk berlatih menulis dengan tujuan tertentu. Contohnya adalah: menulis jurnal pribadi. Lerner (2003) mengemukakan sejumlah prinsip dalam mengajarkan menulis, antara lain:

- (1) Berikan kesempatan yang berkesinambungan untuk membuat suatu tulisan, misalnya empat kali seminggu, masing-masingnya 50 menit.
- (2) Ciptakan suatu komunitas menulis, dengan memberikan atmosfer menulis di dalam kelas, dan berbagai bahan penunjang yang memadai.
- (3) Ijinkan siswa memilih topik sendiri.
- (4) Berikan model tentang proses menulis dan berpikir strategik. Misalnya, guru memberi contoh tahapan menulis dengan mengatakan, "Aku ingin merencanakan suatu latar misterius untuk ceritaku. Bagaimana dengan sebuah rumah hantu? Selanjutnya, aku harus menentukan karakter-karakter dalam cerita ini..."
- (5) Hindari penilaian yang menghukum. Guru sebaiknya juga memberi penilaian terhadap ide, bukan hanya teknik penulisan. Jika siswa membuat banyak kesalahan dalam berbagai aspek, guru hendaknya hanya mengoreksi satu keterampilan saja, misalnya pemakaian huruf kapital. Bila siswa telah menguasai keterampilan tersebut, guru dapat berfokus pada aspek yang lain.
- (6) Berikan banyak masukan untuk ditulis oleh siswa, misalnya dengan mendiskusikan berbagai pengalaman keseharian siswa sebelum siswa mulai menulis.
- (7) Jadwalkan menulis secara rutin, misalnya dengan memberi tugas menulis beberapa halaman setiap minggu dalam sebuah jurnal pribadi yang tidak akan dikoreksi (atau bahkan dibaca) oleh guru. Ini merupakan salah satu teknik yang bagus untuk melatih siswa menulis dan meningkatkan kualitas tulisan.

- (8) Gunakan prosedur *cloze*, yaitu tulis sebuah kalimat dengan satu kata dihilangkan, dan minta siswa mencoba mengisinya dengan sebanyak mungkin kata yang berbeda, contohnya “Ali \_\_\_\_ bola itu.”

b. Mengeja

Lerner (2003) mengemukakan beberapa strategi untuk mengajarkan mengeja, yaitu melatih persepsi auditori dan memperkuat ingatan tentang bunyi-bunyi huruf; memperkuat ingatan visual akan bentuk-bentuk huruf; menggunakan metode multisensori yang melibatkan alat indera visual, auditori, kinestetik dan peraba; berlatih mendengarkan kata-kata menggunakan tape dan *earphone*; dan menggunakan alat bantu mengeja, seperti komputer. Metode lain yang dapat digunakan adalah metode Fernald, dan metode “tes-belajar’tes” dan “belajar-tes” yang akan dijelaskan berikut ini.

*Metode Fernald.* Metode Fernald menggunakan pendekatan multisensori. Selain untuk mengajarkan membaca dan menulis, metode ini dapat pula digunakan untuk mengajarkan mengeja. Langkah-langkahnya yaitu:

- (1) Siswa diberitahu bahwa mereka akan mempelajari beberapa kata dengan cara baru yang telah terbukti sukses. Siswa didorong untuk memilih suatu kata yang ingin mereka pelajari.
- (2) Guru menuliskan kata yang dipilih siswa dalam selembar kertas berukuran 4x10 inci, sementara siswa mengamati dan guru mengucapkan kata tersebut.
- (3) Siswa menelusuri kata tersebut, mengucapkannya beberapa kali, kemudian menuliskannya dalam selembar kertas terpisah sambil mengucapkannya.
- (4) Siswa menulis kata tersebut berdasarkan ingatannya tanpa melihat pada tulisan sebelumnya. Jika penulisannya keliru, siswa mengulang langkah (3). Jika tulisannya

benar, kertas tersebut dimasukkan dalam kotak arsip. Kata-kata dalam kotak arsip selanjutnya akan digunakan untuk menulis cerita.

- (5) Selanjutnya, siswa mempelajari kata dengan mengamati guru menuliskannya, lalu siswa mengucapkan dan menulisnya. Pada tahap berikutnya, siswa dapat belajar hanya dengan mengamati suatu kata tertulis, lalu menulisnya. Pada akhirnya, mereka belajar hanya dengan mengamati suatu tulisan.

*Metode "tes-belajar-tes" vs. "belajar-tes."* Metode "tes-belajar-tes" dan "belajar-tes" merupakan dua metode yang umum digunakan untuk mengajarkan mengeja di kelas. Metode "tes-belajar-tes" menggunakan suatu pretes. Selanjutnya, siswa mempelajari kata-kata yang salah eja di dalam pretes. Metode ini lebih baik digunakan untuk siswa yang lebih tua, yang memiliki kemampuan mengeja cukup bagus, karena mereka tidak perlu mempelajari kata-kata yang telah mereka kenal. Metode "belajar-tes" lebih baik digunakan untuk siswa yang lebih muda, dan siswa yang memiliki kemampuan mengeja yang buruk, yang akan membuat banyak kesalahan dalam pretes. Metode ini memungkinkan mereka untuk mempelajari sejumlah kata sebelum mengerjakan tes.

### c Menulis dengan tangan

Terdapat beberapa aktivitas yang dapat digunakan untuk mengajarkan menulis dengan tangan (Lerner, 2003):

- (1) Melatih gerakan menulis, misalnya dengan berlatih menggambar berbagai bentuk geometri, menulis huruf dan angka.
- (2) Mengatur posisi duduk siswa untuk menulis, yaitu menggunakan kursi yang nyaman dan meja dengan tinggi yang sesuai, kedua kaki siswa menempel di lantai, dan kedua lengan berada di atas permukaan menulis.
- (3) Melatih siswa memegang pensil dengan tepat.

- (4) Melatih siswa menjiplak bentuk dan huruf.
- (5) Melatih siswa menulis suatu huruf dengan menghubungkan titik-titik yang telah disediakan.
- (6) Melatih siswa menjiplak dengan petunjuk yang semakin berkurang. Awalnya siswa diminta menjiplak suatu huruf utuh, kemudian menjiplak huruf yang belum utuh dan harus melengkapinya. Pada akhirnya, petunjuk yang diberikan hanya sebuah garis dan siswa diminta menulis huruf secara utuh.
- (7) Gunakan kertas bergaris.
- (8) Melatih siswa menulis sesuai dengan tingkat kesulitan huruf. Berdasarkan kemudahan, huruf latin diperkenalkan dalam urutan: kata pemula yaitu m, n, t, i, u, w, r, s, l dan e; kata yang lebih sulit yaitu x, z, y, j, p, h, b, k, f, g dan q; dan kombinasi huruf yaitu di, ke dan seterusnya.
- (9) Memberikan petunjuk verbal, yaitu membantu siswa menulis dengan mendengarkan arahan saat membentuk huruf, misalnya "turun-naik-berputar." Ketika menggunakan teknik ini, guru harus menjaga supaya siswa tidak terganggu oleh arahan verbal yang diberikan.  
  
Setelah siswa berlatih menulis huruf tunggal, siswa belajar menulis kata dan kalimat.

### **2.2.3. Intervensi bagi siswa berkesulitan belajar menghitung (disgrafia)**

Lerner (2003) mengemukakan bahwa terdapat beberapa prinsip instruksional bagi siswa berkesulitan belajar matematika, yaitu:

#### **a. Mengajarkan prasyarat belajar matematika**

Elliott, dkk. (2000) mengemukakan bahwa salah satu kelemahan yang secara nyata berkaitan dengan kesulitan dalam menguasai keterampilan pemecahan masalah yang

kompleks adalah terlalu banyaknya waktu yang dihabiskan untuk mempelajari keterampilan perhitungan dengan sedikit penekanan pada pemahaman dan aplikasi konsep.

- b. Mengajarkan konsep konkrit sebelum konsep abstrak
- c. Menyediakan kesempatan untuk berlatih dan mengulang.
- d. Mengajarkan untuk melakukan generalisasi pada situasi baru
- e. Mengajarkan kosakata matematis

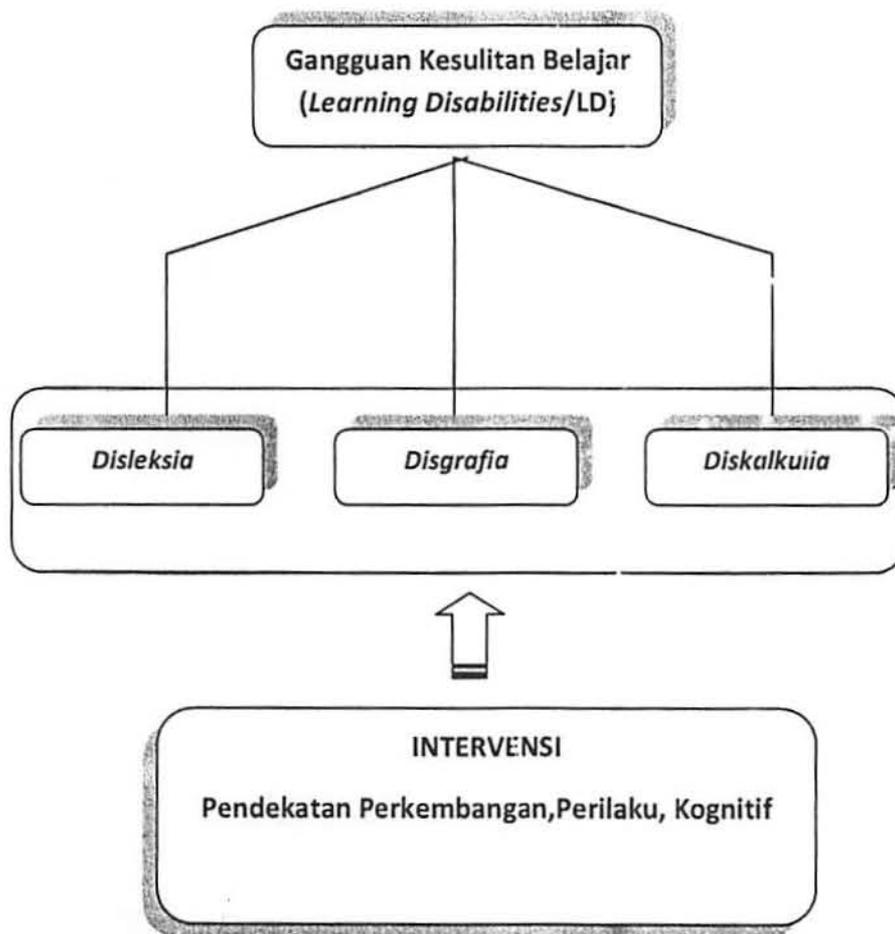
Aktivitas instruksi yang dapat digunakan untuk mengajarkan matematika dapat dibagi menjadi 3 kategori, yaitu keterampilan awal, keterampilan menghitung, dan pemecahan masalah. Keterampilan awal matematika mencakup klasifikasi dan pengelompokan, mengurutkan, menghitung, mengenali angka, dan aktivitas motorik. Keterampilan menghitung mencakup keterampilan menghitung dasar, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pecahan, fakta-fakta perhitungan, dan sebagainya. Pemecahan masalah diajarkan karena tujuan sebenarnya dari instruksi matematika adalah mengaplikasikan konsep dan keterampilan dalam memecahkan masalah (Lerner, 2003).

Selain itu Elliott (2000) menjelaskan bahwa sesuai dengan standar dalam *National Council of Teachers of Mathematics*, instruksi dalam bidang matematika seharusnya ditandai oleh lebih banyak interaksi antara guru dan siswa dalam konteks yang bermakna dengan perhatian yang lebih sedikit pada praktek hafalan.

Intervensi dapat dilakuakn daalam model individual ataupun dalam bentuk yang ditumpangkan pada kegiatan belajar di kelas. Hal ini dilakukan karena intervensi bukan hanya penanganan namun juga pencegahan.

### 2.3. Kerangka Teoritis

Berdasarkan penjabaran tersebut diatas, maka kerangka teoritis yang mendasari penelitian ini digambarkan oleh bagan sebagai berikut



### **BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **3.1. Tujuan**

Penelitian yang dilakukan pada Tahun II bertujuan untuk :

1. Menemukan pengembangan model-model intervensi kesulitan belajar yang relevan terhadap dsubyek penelitian.
2. Menemukan strategi penerapan model intervensi yang terbakukan dan bersifat aplikatif serta sistematis.

#### **3.2. Manfaat**

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian Tahun II adalah :

1. Mendapatkan suatu model intervensi yang tepat dan relevan dengan subyek penelitian yang teridentifikasi mengalami LD pada Tahun I.
2. Mendapatkan gambaran efektivitas intervensi yang dilakukan pada setting pendidikan dan kegiatan belajar di kelas.

## BAB IV METODE PENELITIAN

### 4.1. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuasi eksperimen berdasarkan penelitian pada tahun sebelumnya dan eksploratif untuk menemukan model pendekatan atau intervensi bagi siswa LD. Hasil akhirnya adalah model strategi dan penerapan intervensi yang relevan dan tepat bagi siswa LD.

### 4.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian tahun II adalah model intervensi gangguan kesulitan belajar, dengan beberapa dimensi :

1. Model-model intervensi gangguan kesulitan belajar yang pernah digunakan sebelumnya untuk diadopsi dan dirancang secara tepat sesuai
2. Strategi penerapan model intervensi yang dapat digunakan secara efektif untuk menangani gangguan kesulitan belajar

### 4.3. Subyek Penelitian

Populasi penelitian yang digunakan sama dengan populasi pada tahun I yaitu siswa SD di Surabaya yang mengalami permasalahan akademik. Adapun sampel penelitiannya adalah siswa-siswa yang teridentifikasi mengalami LD dalam bentuk disleksia, disgrafia atau diskalkulia. Dengan demikian, Subyek penelitian ditetapkan secara *purposif sampling*. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa SD yang teridentifikasi mengalami LD dari penelitian tahun I yaitu sejumlah 112 anak. Pengambilan sample menggunakan *purposive random sampling*.

#### 4.4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian merupakan kesinambungan dari penelitian tahun I hingga Nopember 2008. Kegiatan penelitian di lapangan di mulai dari survey awal, perijinan, pengambilan data sekunder sebagai data pelengkap serta penggalian data menggunakan instrumen yang ditentukan.

#### 4.5. Teknik Penggalian Data

Data pada penelitian tahun II diperoleh melalui metode :

1. Observasi

Pengamatan langsung akan dilakukan terhadap berbagai bentuk perilaku Subyek pada saat sebelum pemberian perlakuan, saat pemberian perlakuan dan setelah perlakuan. Observasi mengacu pada indikator yang ditetapkan.

2. Interview

*Depth interview* atau wawancara mendalam dilakukan dengan mendasarkan pada pedoman wawancara yang telah dibuat sesuai dengan kajian penelitian yang akan dilakukan pada Subyek penelitian dan *significant others* (sebagai data sekunder), untuk mendapatkan umpan balik

3. Data Akademik

Adalah data sekunder berupa nilai tugas kelas, ulangan harian, dan smatif

4. Tes Informal Disleksia, Disgrafia dan Diskalkulia

Tes informal digunakan untuk mengungkap kemampuan akademik dalam hal membaca, menulis dan berhitung. Instrumentnye berbentuk checklist dengan mengobservasi siswa. Instrumen yang digunakan merupakan pengembangan dari checklist yang disusun oleh Lerner (2001) dan Abdurrahman (1997). Selain itu digunakan *Authentic and performance assessment*. Asesmen otentik mengukur kemampuan secara realistis dan dilaksanakan dalam konteks kehidupan nyata di

sekolah, membaca sebuah teks, mendikte, menjawab pertanyaan, kegiatan berhitung yang dirancang dalam suasana senyata mungkin sesuai dengan aktivitas kegiatan belajar di dalam kelas.

#### **4.6. Metode Intervensi**

Metode intervensi yang digunakan diadaptasi dari Pusat Kurikulum (Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas 2007). Metode yang digunakan dipilih berdasarkan kajian teoritis pada penelitian ini serta unsur kerelevanan dengan subyek penelitian dan hasil identifikasi LD.

##### **A. Intervensi Disleksia**

###### **a. Pendekatan Perkembangan**

###### **1). Metode VAKT (Visual, Auditori, Kinestetik dan Taktil)**

**Prinsip :** mendayagunakan sebanyak-banyaknya kemampuan sensoris dan

**Penginderaan**

1. Visual : penglihatan
2. Auditori : pendengaran
3. Taktil : perabaan
4. Kinestetik : kesadaran pola gerak

**Langkah-langkah :**

1. Memperlihatkan sebuah huruf berukuran besar
2. Guru menyebutkan nama huruf & anak mengulangnya
3. Guru mencontohkan cara menelusuri pola huruf itu dengan jari tangan
4. Siswa menelusuri pola huruf itu dengan jari tangan sendiri.
5. Saat menelusuri pola huruf, siswa membunyikan nama hurufnya.
6. Ulangi kegiatan tersebut dua atau tiga kali.
7. Memberi siswa selembar kertas berisi pola titik-titik huruf tersebut.

8. Siswa merangkaikan titik-titik pola huruf tersebut.
9. Saat merangkaikan titik-titik pola huruf, anak membunyikan nama hurufnya.
10. Siswa "menuliskan" pola huruf di udara, sambil membunyikan nama hurufnya.
11. Menugaskan siswa menulis huruf tersebut di kertas polos, sambil membunyikan nama hurufnya.

**b). Metode Pengalaman Berbahasa**

**Prinsip-Prinsip :**

1. Mengintegrasikan sekaligus 4 aspek berbahasa (menyimak, berbicara, membaca, dan menulis)
2. Bahasa harus dapat menyampaikan pesan/informasi
3. Pesan/informasi berasal dari anak sendiri
4. Guru memfasilitasi siswa agar mendayagunakan kemampuan berbahasanya untuk menyampaikan dan menerima informasi

**Langkah-langkah :**

1. Siswa ditugaskan menceritakan pengalaman atau pikirannya
2. Guru menuliskan pengalaman atau pikiran siswa tersebut di papan tulis
3. Cerita di papan tulis ini menjadi materi bacaan
4. Siswa disuruh membaca bacaan itu
5. Siswa lain memberi komentar, pendapat dan saran terhadap cerita tersebut
6. Siswa menyalin cerita tersebut
7. Secara bertahap, pada kegiatan-kegiatan selanjutnya, siswa dilatih untuk menuliskan sendiri ceritanya

**b. Pendekatan Perilaku****Metode Linguistik****Prinsip-prinsip :**

1. Siswa dapat menyimpulkan sendiri pola hubungan antara simbol huruf dan bunyi dari simbol huruf tersebut.
2. Mengajarkan kata secara utuh
3. Penekanan pada kemiripan bunyi
4. Tidak memperhatikan makna kalimat

**Langkah-langkah :**

1. Memberikan beberapa kata yang mirip ketika didengarkan
2. Menugaskan siswa untuk membaca nyaring rangkaian kata tersebut dalam kalimat
3. Mengulangi sampai siswa sadar kemiripan bunyi
4. Membiarkan siswa mengulang kata/kalimat masih belum paham maknanya

**c. Pendekatan Kognitif****Metode S-A-S (Metode membaca permulaan dengan pendekatan kognitif)****Prinsip-prinsip :**

1. Guru memfasilitasi siswa agar mendaya-gunakan kemampuan Berbahasa menggunakan 2 proses berpikir, yaitu sintesis dan analisis
2. Sintesis : proses berpikir memadukan
3. Analisis : proses berpikir mengurai
4. Siswa dibiasakan memproses teks secara utuh
5. Kata/kalimat diurai menjadi suku kata, huruf, lalu dikembalikan menjadi kata dan kalimat kembali

**Langkah-langkah**

1. Berikan siswa sebuah kata

2. Siswa mengeja kata itu menjadi suku kata
3. Siswa mengurai kata itu menjadi huruf-huruf
4. Ulangi, sampai siswa menyadari hubungan antara bunyi dan sukukata/huruf
5. Dengan mengeja, siswa merangkai kembali huruf tersebut menjadi sukukata/kata
6. Siswa membaca utuh kata tersebut

*Catatan: Proses yang sama bisa diterapkan ke dalam kalimat*

## **B. Intervensi Disgrafia**

### **a. Pendekatan Perkembangan**

#### **1). Metode Fernald/Multisensori**

**Prinsip-prinsip :**

1. Metode nama lain dari metode multisensori
2. Bisa diterapkan pada huruf maupun kata

**Langkah-langkah :**

1. Siswa memilih kata yang akan dipelajari
2. Guru menuliskan kata dimaksud di kertas/papan tulis
3. Guru membacakan kata dengan lafal yang tepat, siswa mengikutinya
4. Siswa menelusuri huruf-huruf, melafalkan kata itu beberapa kali, lalu menuliskannya
5. Kemudian siswa diminta menuliskan kata tersebut tanpa melihat kembali contoh tulisan guru
6. Kalau pada tahap ini siswa melakukannya dengan benar, maka ulangi kembali langkah-langkhanya dari langkah ke 4
7. Bila siswa sudah benar-benar menguasainya, catat

**b. Pendekatan Perilaku****Metode Dikte****Prinsip-prinsip :**

1. Mendayagunakan kemampuan sensoris: Visual, Auditori, Taktil, dan Kinestetik
2. Membiasakan siswa mengasosiasikan bunyi (*auditoris*) dengan bentuk (*visual*) huruf.
3. Membiasakan siswa menuliskan (*kinestetik*) atas bunyi (*auditoris*) dalam bentuk gambar huruf (*visual*)
4. Melatih proses menulis secara praktis

**Langkah-langkah**

1. Siswa menyimak huruf/kata yang dilafalkan guru
2. Ulangi pelafalan bila perlu
3. Siswa menulis sambil melafalkan huruf/kata
4. Guru menulis contoh huruf/kata di papan tulis
5. Siswa menyalin contoh dari gurunya di bawah ulisannya sendiri.
6. Ulangi langkah-langkah tersebut 2 – 3 kali.
7. Koreksi secara bersama-sama

**c. Pendekatan Kognitif****Metode 5-W + 1H [Pemrosesan Informasi]****Metode Menulis Lanjut/Komposisi dengan Pendekatan Kognitif****Prinsip-prinsip :**

1. Biasa digunakan sebelum mengarang
2. Membimbing kerangka pikir yang teratur
3. Kerangka berpikir berupa pertanyaan
4. Jawaban dari pertanyaan merupakan kerangka karangan yang rinci

5. Secara sepintas mirip dengan latihan: mengarang dengan panduan gambar

Panduan

5 W □ *What* : Apa? (Peristiwa) *Who* : Siapa (Pelaku) *When* : Kapan? (Waktu)

*Where* : Di Mana? (Tempat) *Why* : Mengapa (Alasan/Tujuan)

1 H □ *How* : Bagaimana? (Proses)

Langkah-langkah

1. Tentukan topik utama yang akan ditulis
2. Ajukan 5 pertanyaan (apa, siapa, kapan, dimana, mengapa, dan bilangan) terhadap topik utama tersebut

### C. Intervensi Diskalkulia

#### a. Pendekatan Perkembangan

Latihan-latihan yang mengembangkan kemampuan mengelompokkan objek, sesuai bentuk, warna, maupun ukurannya

1).Latihan-latihan yang mengembangkan kemampuan membandingkan dua buah objek, berdasarkan ukuran (panjang-pendek, besar-kecil) jumlah (banyak-sedikit, ganjil-genap), posisi (tinggi-rendah, atas-bawah, depan-belakang, kiri-kanan), dan seterusnya.

2). Latihan mengaitkan simbol angka dengan jumlahnya.

Misalnya simbol angka 5 memiliki nama lima

Jumlah yang terkandung dari simbol itu [◇ ◇ ◇ ◇ ◇]

#### b. Pendekatan Perilaku

Bentuk latihan-latihannya antara lain:

1. Membilang (mengurutkan nama bilangan)
2. Berhitung cepat dalam mencongak

3. Mengaitkan nama bilangan dengan jumlahnya
4. Latihan soal penjumlahan, dengan atau tanpa teknik menyimpan
5. Latihan soal pengurangan, dengan atau tanpa teknik meminjam
6. Latihan soal perkalian dan pembagian

#### c. Pendekatan Kognitif

Pendekatan teori kognitif memandang bahwa berhitung merupakan bentuk kemampuan memahami pola dalam aktivitas menjumlah, mengurangi, mengali, dan membagi. Pemahaman akan pola/rumus operasi hitung adalah tujuan yang ingin dicapai oleh pendekatan ini. Beberapa bentuk latihannya antara lain :

1. Melatih anak menemukan pola dan makna nilai tempat
2. Melatih anak menemukan cara mendayagunakan objek/benda untuk memudahkan proses operasi hitungnya
3. Membimbing anak menemukan sifat operasi hitung, seperti sifat *komutatif*, *asosiatif* dan *distributif*

#### 4.7. Teknik Pengorganisasian dan Analisis Data

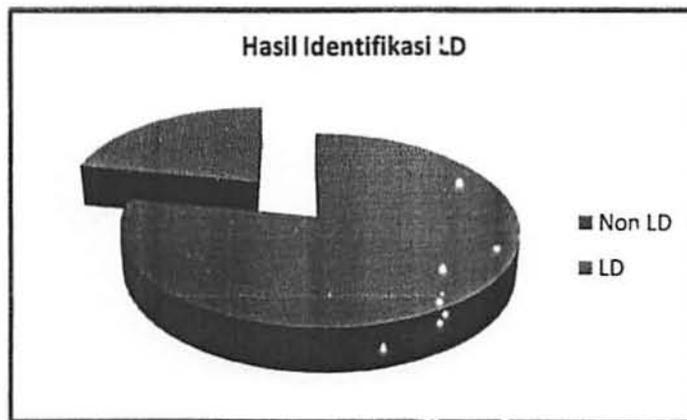
Data dalam penelitian ini ditampilkan secara deskriptif dalam bentuk grafik, hasil analisis data dengan teknik tes, dan juga data kualitatif untuk melengkapi kajian kuantitatif.

Teknik analisis data menggunakan t tes program SPSS versi 15.0

## BAB V HASIL Dan PEMBAHASAN

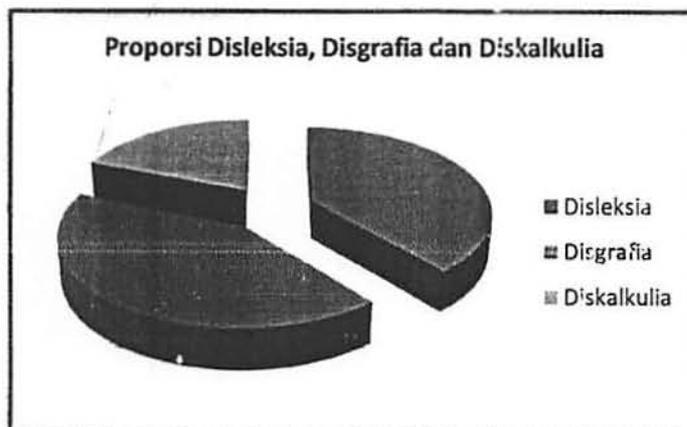
### 5.1. Gambaran Umum Hasil Identifikasi

Berdasarkan temuan di lapangan menunjukkan bahwa dari 510 subyek penelitian, sebanyak 112 siswa (19.8 %) teridentifikasi mengalami LD baik dalam bentuk tunggal maupun kombinasi disleksia, disgrafia, dan atau diskalkulia. Secara diagnostik, anak berkesulitan belajar mengalami permasalahan signifikan dalam beberapa aspek belajar, meskipun mereka memiliki inteligensi umum normal. Dalam penelitian ini intelegensi umum diukur oleh tes intelegensi CPM (*Coloured Progressive Matrices*).



Gambar 5.1 Proporsi Siswa yang teridentifikasi mengalami kesulitan belajar (LD)

Dari keseluruhan siswa yang mengalami LD, prosentase siswa yang mengalami disgrafia sebesar 84.38 %, disleksia sebesar 78.5 % dan diskalkulia sebesar 38.6 %.

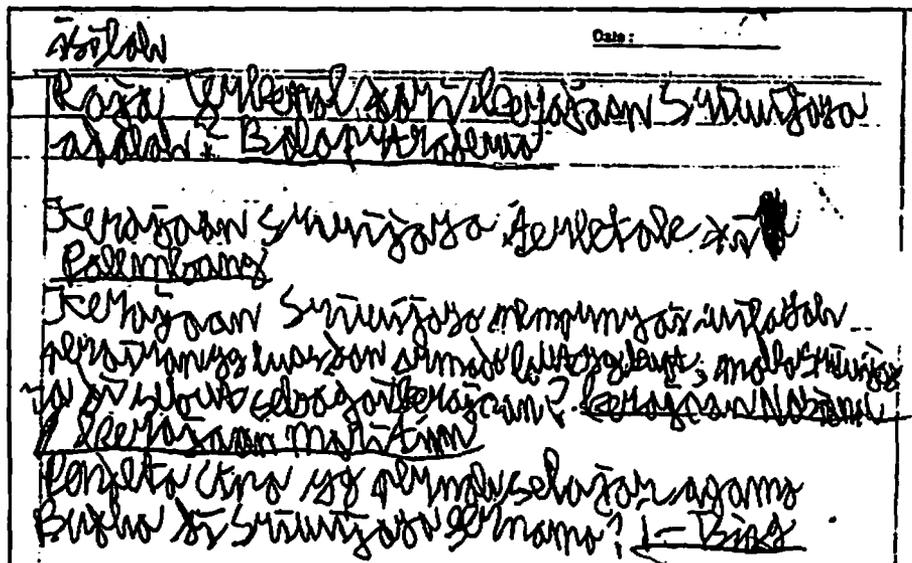


Gambar 5.2.

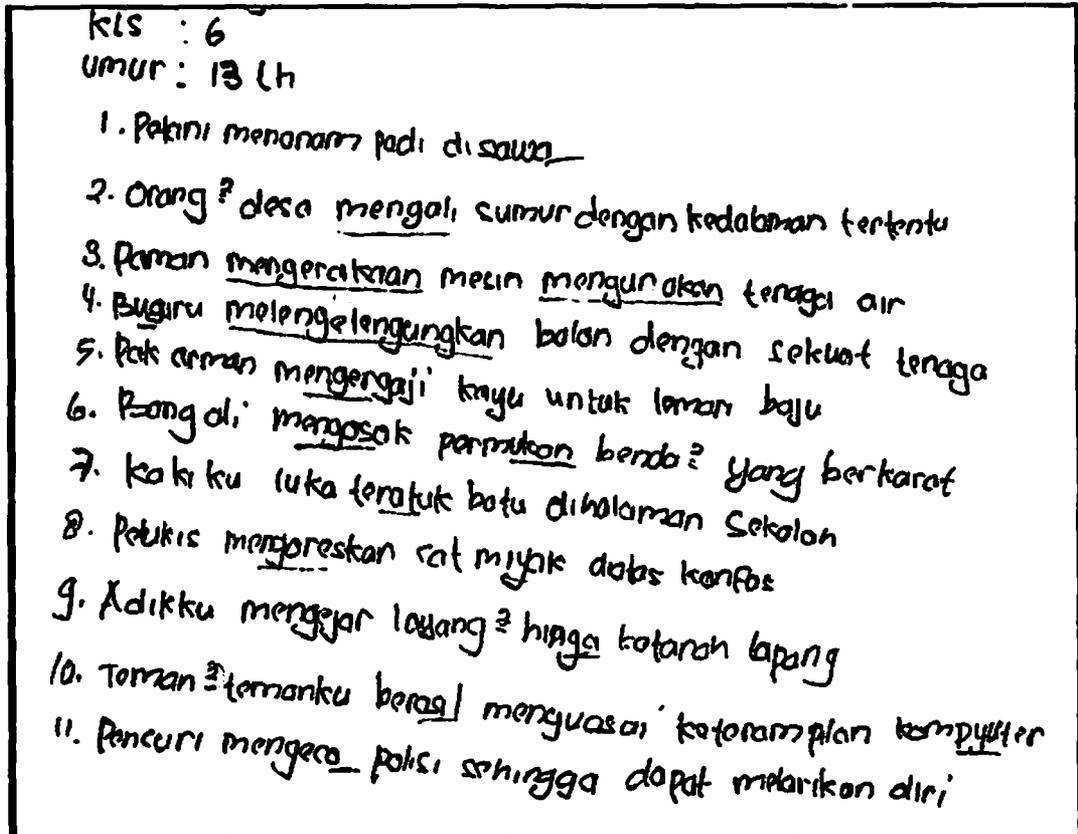
Proporsi Disleksia, Disgrafia dan Diskalkulia dari subyek yang teridentifikasi mengalami LD

Disleksia yang teridentifikasi diperlihatkan dalam bentuk perilaku membaca : secara terbata-bata, penghilangan kata atau suku kata, penggantian kata atau suku kata, penambahan kata atau suku kata, pembetulan sendiri, ragu-ragu, membaca dalam cara yang tidak lazim, pertukaran huruf, penghilangan kata/huruf, penyelipan kata, penambahan huruf, menunjuk setiap kata yang hendak dibaca, membaca tanpa ekspresi, melompati kata, kalimat atau baris, kurang memperhatikan tanda baca, salah memenggal suku kata, kesalahan dalam: mengeja, nada suara yang aneh tampak tegang, pengucapan salah dan tidak bermakna, pengucapan kata dengan bantuan guru, pengulangan, menggerakkan kepala bukan matanya yang bergerak.

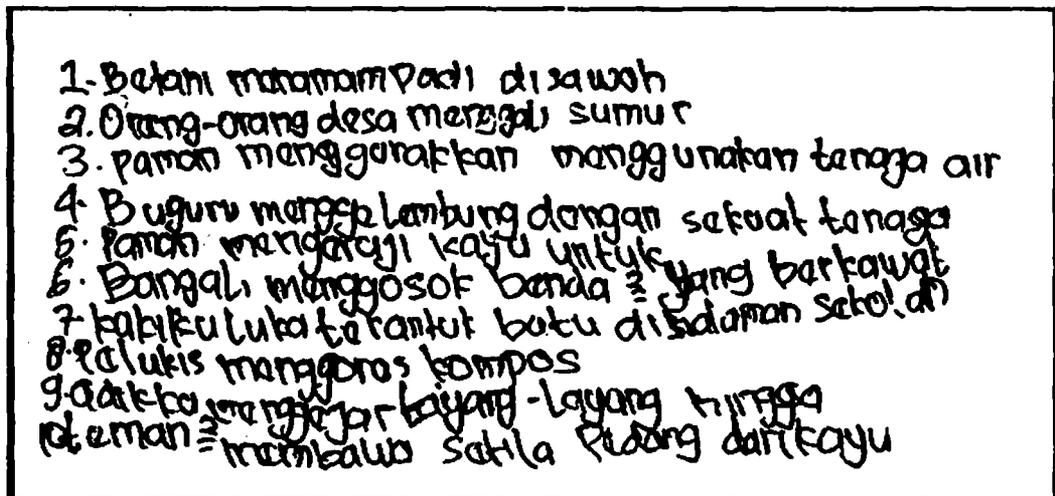
Disgrafia yang teridentifikasi terlihat dalam bentuk : kurangnya keindahan tulisan (tiadanya jarak antar kalimat dan jarak tiap kata/huruf, bentuk huruf, kemiringan huruf, tekanan pada kertas serta cara memegang pensil), kesulitan mengeja (pengurangan huruf, mencerminkan dialek, pembalikan huruf dalam kata, pembalikan konsonan atau vokal, pembalikan suku kata, penambahan huruf), kesalahan memenggal suku kata, tanpa memperhatikan huruf besar dan kecil.



Gambar. 5.3. Bentuk tulisan yang buruk dari siswa yang mengalami disgrafia



Gambar 5.4. Bentuk Disgrafia (penghilangan huruf, penambahan huruf)



Gambar 5.5. Bentuk disgrafia (tulisan terbaca, pertukaran huruf "menanam", pengurangan huruf "mengeraji", kesulitan diskriminasi "kanvas" ditulis "kompos", "berkarat" ditulis "berkawat".)

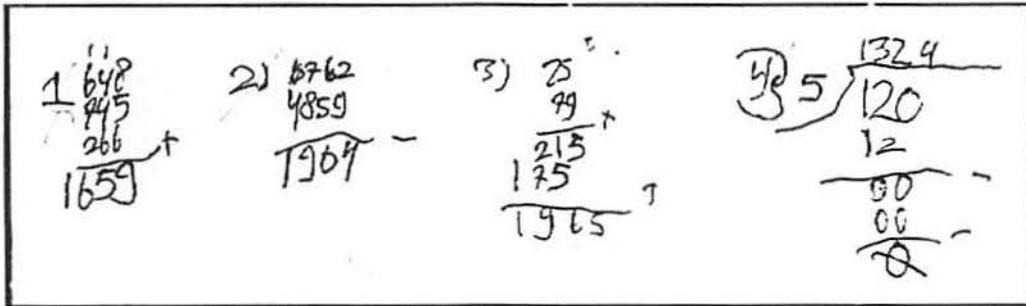
Sukarno atau yang lebih akrab disapa Bung Karno lahir di Blitar, 6 Juni 1901. Bung Karno adalah pemimpin yang cerdas dan aktif dalam berpolitik, dengan pidato-pidato, beliau dapat memengaruhi semangat bangsa Indonesia. Salah satu Gagasan Pemikiran yang besar adalah Pancasila, yang menjadi dasar negara Indonesia. Nilai-nilai tersebut bukan pembuat Pancasila, tetapi penyalur nilai-nilai Pancasila. Beliau seorang yang berkeadilan di segala aspek sebagai dasar negara yang memiliki nilai yang besar, yang dapat memajukan dan membangun bangsa.

Gambar. 5.6. Bentuk Disgrafia (pengurangan huruf “pemimpin”, semangat”, taida jarak antar kata, penyisipan dan pertukaran huruf “akliih”, penulisan huruf besar – kecil tidak sesuai kaidah)

1. Budi Peryi Sekolah Pagi-Pagi Sehari  
 2. Ardi menanam padi di sawah  
 3. Buguru mengelembungkan balon dengan sekuat tenaga  
 4. Palurah menepelkan pegeumuman di papan pengumuman  
 5. Buguru menya-sah kemampuan dalam berfikir  
 6. Teman ku a tiga puluh tiga orang dan perempuan dari laki  
 7. 90 + 320 = 960  
 8. 1 2 3 4 5

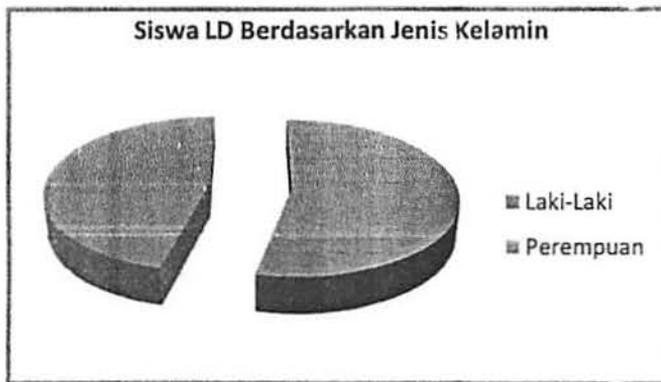
Gambar 5.7. Bentuk Disgrafia (tulisan tidak lurus, pengurangan huruf “sekola”, “disawa”, “menepelkan”, “palurah”, “kemampuan”, penambahan huruf “pegeumuman”, penulisan sesuai ucapan “bale”)

Diskalkulia yang teridentifikasi diperlihatkan dalam bentuk : Kekurangan pemahaman tentang (1) simbol, (2) nilai tempat, (3) perhitungan, (4) penggunaan proses yang keliru, (5) tulisan yang tidak terbaca.

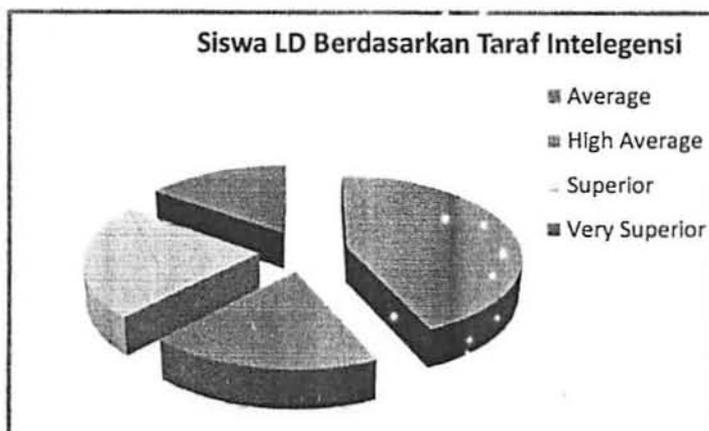


Gambar 5.8 . Contoh diskalkulia

Siswa dengan jenis kelamin laki-laki menunjukkan jumlah yang lebih banyak mengalami LD dibanding jenis kelamin perempuan (53.6 % : 46.4 %).



Sebaran taraf intelegensi siswa yang mengalami LD adalah 49 anak (43.75 %) berada pada level *average*, 21 anak (18.75 %) berada pada *level high average*, 26 anak (23.21 %) berada pada level *superior* dan 17 anak (15.18 %) berada pada level *very superior*.



Dalam menemukan model intervensi yang tepat adalah penetapan setting pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan data sekunder, maka diperoleh kesimpulan bahwa model kelas integrasi adalah setting pembelajaran yang sesuai dengan kondisi semua sekolah. Didalam model kelas integrasi peserta didik berkesulitan belajar berada di kelas reguler tanpa dipisah dengan peserta didik yang lain. Meskipun berada pada kelas reguler, pada pelaksanaannya menggunakan beberapa pendekatan, yaitu pendekatan perkembangan, pendekatan kognitif dan pendekatan perilaku.

Intervensi yang dilakukan menggunakan pendekatan-pendekatan tersebut, metodenya disesuaikan dengan hasil identifikasi masing-masing gangguan LD disleksia, disgrafia dan diskalkulia.

## **5.2. Intervensi**

### **5.2.1. Intervensi Disleksia**

#### **a. Metode VAKT (Visual, Auditori, Kinestetik dan Taktil)**

Metode ini mempersyaratkan kondisi pembelajaran yang bersifat lebih individual. Oleh karenanya dalam pelaksanaannya dilakukan saat anak tidak berada pada kegiatan klasikal, yaitu pada jam pulang sekolah atau saat jam awal sekolah atau pulang sekolah. Metode ini cukup mudah dan mampu memfasilitasi siswa yang menunjukkan hambatan dalam membedakan huruf b dan d, huruf m dan w, huruf p dan d. Selain itu metode ini dapat membantu siswa dalam mengenali diskriminasi visual huruf-huruf yang dipersepsi mirip. Dalam pelaksanaannya metode ini menarik bagi siswa yang mengalami hambatan dalam diskriminasi visual. Selain itu pelibatan gerak motorik halus menjadikan siswa lebih berkonsentrasi terhadap obyek huruf-huruf yang dihadapinya. Guru harus menjelaskan di awal sesi tentang tujuan kegiatan ini, karena kegiatan yang tampaknya bermain-main ini dapat dipersepsikan oleh siswa sebagai aktivitas yang kurang berarti. Hanya saja intervensi menggunakan metode ini menyita waktu karena dirancang secara individual dan

mebutuhkan kesabaran guru. Oleh karena itu metode ini diberikan bagi siswa yang tingkat gangguan diskriminasi visual tergolong berat.

Metode ini lebih baik diberikan bagi siswa-siswa diawal masuk Sekolah Dasar, semasa mereka masih pada taraf membaca permulaan. Sedangkan apabila diberikan pada siswa kelas IV hingga VI seperti yang dilakukan dalam penelitian ini, proses pelaksanaannya kurang efektif. Hal ini karena mereka merasa diperlakukan seperti anak yang baru mengenal huruf.

#### b. Metode Pengalaman Berbahasa

Metode ini ditumpangkan dalam pelajaran Bahasa Indonesia dalam bab mengarang dan bercerita. Kegiatan bercerita dirancang di kelas bagi seluruh siswa. Siswa yang mengalami disleksia cenderung menghindari dari tugas ini. Akan tetapi ketika mereka dipancing dengan tampilan teman-temannya dan apresiasi yang positif dari guru, pada akhirnya mereka mau tampil. Meskipun demikian kosa kata yang di tuturkan masih terbatas jumlahnya dan sederhana. Begitu pula alur cerita yang kurang koheren. Siswa lain yang diminta memberi komentar atas cerita dan karangan siswa disleksia, pada awalnya menertawakan. Dari metode ini setidaknya terlihat mulai muncul rasa percaya diri siswa disleksia pada saat mereka diminta menceritakan hal-hal sederhana yang ditemui dalam perjalanan ke sekolah, misalnya. Metode ini ternyata mampu mengarahkan siswa untuk menggali kemampuan pemahaman dan melatih panjang rentang ingatan. Antusias siswa disleksia mengikuti metode ini terbedakan antara kurang antusias, cukup antusias dan antusias. Perbedaan ini dipengaruhi oleh karakter mereka sehari - hari. Bagi siswa yang dalam keseharian mendapatkan penerimaan sosial dari teman-temannya, mereka terlihat lebih percaya diri. Sedangkan siswa yang selama ini dilabel negatif cenderung mengalami *blocking*. Metode ini cukup efektif dalam membangun dinamika kegiatan belajar secara klasikal. Akan tetapi memerlukan intensitas dan waktu lama untuk intervensi individual.

c. **Metode Linguistik**

Metode termasuk metode yang menggunakan pendekatan perilaku, yang menekankan pada bunyi simbol kata dan relasi antar krata yang maknanya disimpulkan sendiri oleh siswa. Pada pelaksanaannya ketika metode ini diberikan mampu merangsang siswa yang kurang ekspresif. Mereka didorong untuk membunyikan huruf dan kata-kata dengan nyaring. Tugas ini ketika dirancang dalam bentuk membaca bersama-sama seluruh siswa di kelas, memberikan efek yang besar bagi anak LD untuk berani bersuara. Selain itu dengan membunyikan huruf, siswa yang tergolong auditoris disleksia dapat terbantu untuk membedakan huruf d dan b, m dan n, v dan p. Selanjutnya mereka terbantu untuk mampu membedakan kata yang mirip sehingga bagi siswa yang seringkali menukar huruf, menghilangkan atau menambah huruf, akan dapat mengidentifikasi perbedaan tersebut. Misalnya petani tidak lagi dibaca betani

d. **Metode SAS (Sistesis-Analisis-Struktur)**

Metode SAS melibatkan adanya pelibatan fungsi kognitif siswa. Pada metode ini siswa diminta untuk menguraikan kalimat menjadi kata dan kata menjadi huruf, kemudian mereka menyusunnya kembali setelah memahami apa yang mereka baca. Pada pelaksanaannya metode ini memiliki kelemahan apabila siswa hanya diminta mengulang ulang kalimat yang sama dalam jangka waktu lama. Sedangkan apabila dibuat lebih variatif, para siswa disleksia menunjukkan fiksasi untuk memahami secara seksama atas apa yang dibacanya.

Intervensi disleksia dapat disinergikan pada mata pelajaran apapun, asal materinya adalah bahan bacaan. Selain bersifat klasikal yang regular, siswa ternyata dapat didorong untuk melakukan hal yang sama di rumah, dibuat semacam pekerjaan rumah. Ketiga metode yang

diberikan bersifat saling melengkapi, sehingga hasil yang muncul dari intervensi adalah akibat pemberian metode secara keseluruhan .

### 5.2.2 . Intervensi Disgrafia

#### a. Metode Fernald/Multisensori

Metode Fernald/Multisensori yang diberikan pada siswa ternyata cocok bagi siswa yang memerlukan stimulasi karena adanya hambatan rentang ingatan yang pendek serta diskriminasi persepsi auditoris dan visual. Memperdengarkan pada siswa suatu pelafalan huruf yang tepat, akan efektif untuk mengenalkan perbedaan huruf yang mirip dan berhasil ketika tugas dikte. Seperti halnya metode VAKT pada intervensi disleksia, intervensi ini agak merepotkan guru karena harus menyediakan alat bantu. Sebenarnya ada jalan keluar yang dapat dilakukan guru, yaitu meminta siswa menggunting huruf – huruf yang ada di media cetak. Kegiatan menggunting bukan saja menstimulasi koordinasi visual - motorik halus (*fine motor*), namun bagi siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik hal ini justru akan optimal dalam mengenalkan huruf pada siswa.

Terdapat hal yang menarik dari pemberian metode fernald, yaitu adanya kesamaan bentuk respon anak yang mengalami kendala dalam metode VAKT dan metode fernald.

#### b. Metode Dikte

Metode dikte memberi kesempatan pada siswa untuk mengulang apa yang didengarnya ketika guru meminta menuliskan sesuatu. Metode ini berbeda dengan kegiatan mencnga yang biasanya diberikan pada siswa. Peniruan kata/kalimat yang dilafalkan guru, tampak efektif dalam memperjelas apa yang seharusnya ditulis dengan tepat. Hanya saja tugas ini sulit dirancang dalam kelas besar, kecuali pelafalan yang diulang oleh siswa dilakukan secara bersama-sama. Akan tetapi ternyata hal ini menyulitkan siswa yang mengami LD tekombinasi dengan ADD (gangguan pemusatan perhatian).

### c. Metode 5W + 1 H

Metode ini cukup tepat untuk siswa kelas VI, dimana mereka sudah mulai mengembangkan cara berpikir konseptual. Pada pelaksanaannya tugas yang diberikan melalui metode ini menuntut cara berpikir yang logis dan runtut, karena siswa diminta untuk mengekspresikan pikirannya dalam bentuk karangan. Siswa sangat antusias ketika ia diminta mengekspresikan apa yang sehari-hari dialami. Dengan demikian tema-tema yang diberikan oleh guru, berpijak dari realita kehidupan sehari-hari disekolah maupun di rumah.

Seperti halnya intervensi disleksia, maka pada intervensi diskalkulia tidak dilakukan uji efektivitas per metode.

### 5.2.3. Intervensi Diskalkulia

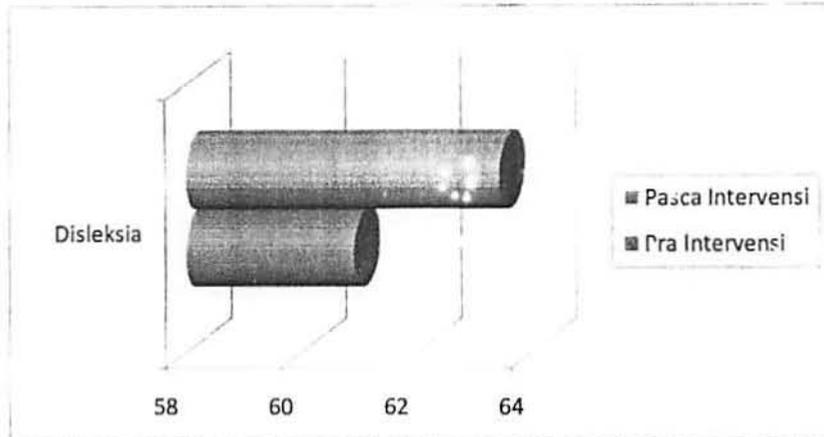
Metode-metode yang digunakan dalam memberikan intervensi diskalkulia, apabila dihubungkan dengan benda-benda yang ada disekitar akan lebih realis dan konkrit untuk membangun simbol konsep matematika. Misalnya konsep lebih dan kurang, para siswa antusias ketika mereka diminta mencari benda sejenis yang kuarnya beda (panjang, besar, atau volume), misalnya pengaris, pensil, ballpoint. Pengajaran konsep matematika secara konkrit akan mempermudah siswa diskalkulia untuk membangun logika tentang urutan, pengelompokan dan transformasi. Dalam pelaksanaannya intervensi diskalkulia yang sejalan dengan kegiatan belajar agak sulit dilakukan, sehingga intervensi dilakukan secara berkelompok.

## 5.3. Hasil Intervensi

### 5.3.1 Hasil Intervensi Terhadap Siswa LD Disleksia

Subyek penelitian yang digunakan sebagai partisipan untuk melihat efektivitas intervensi terhadap disleksia sebanyak 42 anak. Berdasarkan tes informal disleksia, rerata skor pra intervensi adalah 60.9286 dan pasca intervensi adalah 53.4524. Peningkatannya

sebesar 3.3724. Berdasarkan uji t tes yang menunjukkan taraf signifikansi  $p=0.000$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Perubahan disajikan melalui grafik skor tes informal bagi siswa yang mengalami LD disleksia pra dan pasca intervensi pada gambar 5.9. Selain itu juga disajikan hasil penghitungan statistik uji t tes pada tabel 5.6



Gambar 5.9 Hasil tes informal pada sisiwa disleksia

Tabel 5.6 Uji t tes Intervensi Disleksia

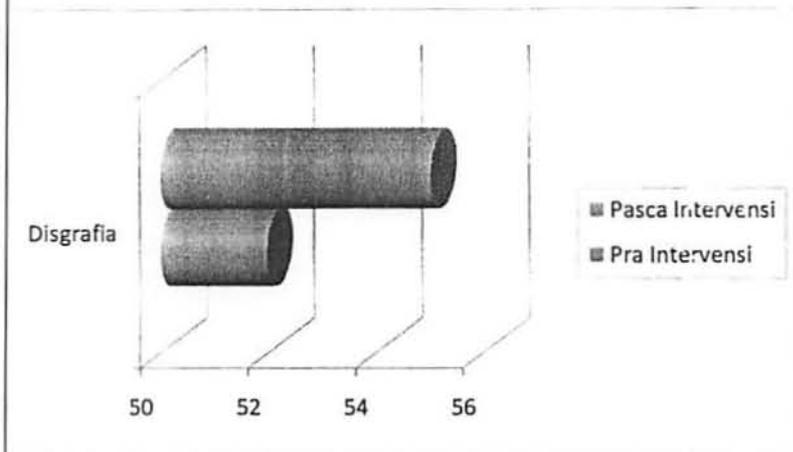
One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	42	60.9286	9.82876	1.51661
VAR00002	42	63.4524	9.58963	1.47971

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
VAR00001	40.174	41	.000	60.92857	57.8657	63.9914
VAR00002	42.882	41	.000	63.45238	60.4640	66.4407

### 5.3.2. Hasil Intervensi terhadap siswa LD Disgrafia

Subyek penelitian yang digunakan sebagai partisipan untuk melihat efektivitas intervensi terhadap disgrafia sebanyak 46 anak. Berdasarkan tes informal disgrafia, rerata skor pra intervensi adalah 51.9783 dan pasca intervensi adalah 53.2174. Berdasarkan uji t tes yang menunjukkan taraf signifikansi  $p=0.000$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Perbedaan skor tes informal bagi siswa yang mengalami LD diskalkulia pra dan pasca intervensi disajikan dalam gambar 5.9. Selain itu juga disajikan hasil pengitungan statistik uji t tes pada tabel 5.7.



Gambar 5.10 Hasil tes informal pada sisiwa disgrafia

Tabel 5.7. Uji t tes Intervensi Disgrafia

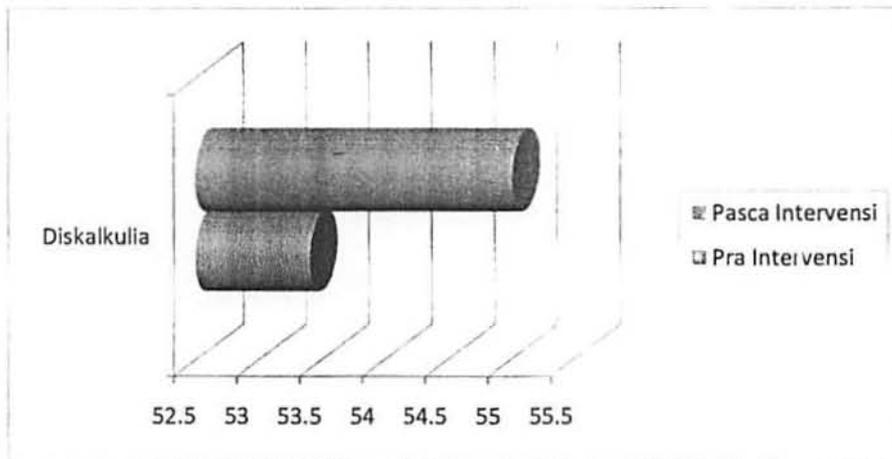
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	46	51.9783	7.89512	1.16407
VAR00002	46	53.2174	7.58921	1.11897

#### One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
VAR00001	44.652	45	.000	51.97826	49.6337	54.3228
VAR00002	47.559	45	.000	53.21739	50.9637	55.4711

5.3.4. Hasil Intervensi Terhadap Siswa LD Diskalkulia

Subyek penelitian yang digunakan sebagai partisipan untuk melihat efektivitas intervensi terhadap dikalkulia sebanyak 36 anak. Berdasarkan tes informal diskalkulia, rerata skor pra intervensi adalah 53.4167 dan pasca intervensi adalah 55.0278. Peningkatannya relatif tidak besar, namun secara umum ada perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini terlihat dari uji t tes yang menunjukkan taraf signifikansi  $p=0.000$ . Perbedaan skor disajikan pada gambar 5.11. Selain itu juga disajikan hasil penghitungan statistik uji t tes pada tabel 5.8.



Gambar 5.11. Grafik hasil tes informal siswa LD Diskalkulia pra-pasca intervensi

Tabel 5.8. Tabel Uji t tes skor tes informal Siswa yang mengalami Diskalkulia

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	36	53.4167	6.47798	1.07966
VAR00002	36	55.0278	6.70814	1.11802

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
VAR00001	49.475	35	.000	53.41667	51.2248	55.6085
VAR00002	49.219	35	.000	55.02778	52.7561	57.2975

#### 5.4. Pembahasan

Berdasarkan pelaksanaan metode intervensi yang digunakan, tidak ada satu metode yang memiliki keunggulan dibanding yang lain. Karena metode-metode tersebut tepat dan relevan untuk situasi dan kondisi tertentu. Agaknya pemberian intervensi secara simultan dan berkelanjutan merupakan kunci dari keberhasilan intervensi. Perubahan yang relatif kecil –meskipun signifikan, atas perolehan skor tugas-tugas yang mengindikasikan disleksia, disgrafia dan diskalkulia dapat terjadi karena intensitas dan frekuensi intervensi yang terbatas. Meskipun demikian sudah dapat dikenali metode yang relevan untuk menangani siswa yang mengalami LD. Metode-metode tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan. Hal inilah yang menjadi informasi bagi guru tentang temuan bagaimana guru mempertimbangkan metode-metode tersebut agar efektif.

Metode VAKT yang mendayagunakan unsure visual, auditori, kinestetik, dan tekstil tergolong efektif. Gerakan jari mengikuti bentuk huruf akan membangun kesadaran siswa tentang perbedaan simbol huruf – huruf yang mirip secara konkrit. Hal ini akan meminimalisir gangguan persepsi visual. Gangguan persepsi visual dapat menyebabkan anak sukar membedakan huruf-huruf yang bentuknya hampir sama, dan akibat kesukaran tersebut anak juga sukar untuk membedakan nama-nama huruf. Hanya saja metode ini kurang begitu bermakna bagi siswa kelas IV-VI karena menekankan pada kemampuan membaca permulaan. Tahap ini pada umumnya dimulai seakanak masuk kelas 1 SD, yaitu pada saat usia enam tahun sedangkan subyek pada penelitian ini, minimal berusia 9 tahun. Meskipun pada penelitian ini demikian ada subyek yang cocok menggunakan metode VAKT, karena kemampuan membaca awal baru terbentuk pada usia hampir 9 tahun.

Metode SAS menurut Abdurahman (2003) dinyatakan lebih unggul daripada metode yang menekankan pada pengenalan huruf. Namun terdapat kelemahan yang dapat

diantisipasi, yaitu kenyataan siswa hanya mengulang dan meniru dari apa yang diperlihatkan sebelumnya, tanpa membangun suatu makna atas deretan huruf diperlihatkan padanya. Agaknya metode SAS cocok bagi siswa yang kemampuan analisisnya rendah.

Metode pengalaman berbahasa tampak mampu memberikan kontribusi dalam menanggulangi disleksia, karena membaca merupakan aktivitas kompleks yang memerlukan sejumlah besar tindakan terpisah-pisah, mencakup penggunaan pengertian, khayalan, pengamatan dan ingatan (Soedarso, 1983). Dengan memberi tugas siswa untuk menceritakan kembali pengalamannya, maka akan menstimulasi aktivitas kompleks menjadi suatu yang sederhana dan menyenangkan. Selain itu melalui tugas menceritakan pengalaman atau apapun yang pernah dilihat dan dibaca, siswa mampu melatih rentang ingatan. Dijelaskan oleh Bond, 1979 (dalam Abdurahman, 2003) bahwa membaca merupakan pengenalan simbol-simbol bahasa tulis yang merupakan stimulus yang membantu proses mengingat tentang apa yang dibaca, untuk membangun pengertian melalui proses pengalaman yang dimiliki.

Metode linguistik dalam penelitian ini juga tergolong efektif. Hal ini karena menurut penjelasan Mann, Suiter dan Mc Clung, 1979 (dalam Abdurahman, 2003), mengeja tanpa makna dapat memberikan pemahaman kepada anak struktur bahasa. Dalam bahasa Indonesia bunyi huruf relatif tetap dan karena itu pelajaran mengeja melalui pendekatan linguistik dirasakan lebih tepat. Pendekatan linguistik menekankan pada aturan-aturan bahasa sehingga harus memperhatikan fonologi, morfologi dan sintaksis atau pola-pola kata. Penguasaan fonologi tentu akan membentuk kecakapan dalam morfologi sebagai dasar pembentukan sintaksis

Dari hasil penelitian juga terungkap bahwa ada persamaan atas respon siswa yang teridentifikasi mengalami disleksia dan disgrafia. Hal ini karena pada dasarnya membaca

bukan hanya mengucapkan bahasa tulisan atau lambing bunyi bahasa, melainkan juga menanggapi dan memahami isi bahasa tulisan. Dengan demikian, membaca pada hakikatnya merupakan suatu bentuk komunikasi tulis ( A.S. Broto, 1975 dalam Abdurahaman, 2003).

## BAB VI SIMPULAN Dan SARAN

### 6.1. Simpulan Model Intervensi untuk Menangani Kesulitan Belajar

Berdasarkan hasil identifikasi gangguan kesulitan belajar siswa, maka dapat ditarik suatu kesimpulan tentang Metode Intervensi yang dapat digunakan dalam menangani siswa berkesulitan belajar di kelas menggunakan pendekatan perkembangan, perilaku dan kognitif. Metode tersebut adalah Metode VAKT, Perkembangan Bahasa, Linguistik, SAS, Fernald/Multisensri, Dikte dan 5 W +1 H). Metode-metode tersebut bersifat saling mendukung, dimana masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan yang harus dipahami oleh guru. Selain itu yang terpenting adalah menumbuhkan kesadaran pada siswa tentang kesulitan belajar yang dialami, serta memotivasi mereka bahwa hambatan akademik yang dihadapi pada dasarnya dapat ditanggulangi.

Perubahan tingkat LD pasca intervensi, terlihat signifikan. Artinya metode intervensi yang diberikan dapat meminimalisir tingkat kesalahan yang biasa dilakukan siswa sebelum memperoleh intervensi.

### 6.2. Saran

Hal-hal yang disarankan dari hasil penelitian ini :

1. Guru meningkatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap problem – problem belajar yang dialami siswa
2. Guru meningkatkan kemampuan dalam merancang dan mengelola proses belajar mengajar yang mengakomodasi siswa dengan gangguan kesulitan belajar (misalnya, mengurangi porsi tugas-tugas dan target penguasaan bahan-bahan bacaan bagi siswa yang mengalami disleksia). Selanjutnya guru dapat menggantikan dengan tugas yang dikerjakan sesuai keunggulan siswa

3. Kepala Sekolah dan Guru merancang mekanisme deteksi dini gangguan kesulitan belajar ketika siswa mengalami permasalahan akademik
4. Kepala sekolah dan para guru perlu melakukan koordinasi dalam menangani gangguan kesulitan belajar.
5. Kepala sekolah memberikan penghargaan bagi guru yang mampu menangani siswa dengan gangguan kesulitan belajar
6. Pemerintah yang terkait dengan kebijakan pendidikan menyusun perluasan ranah indikator kompetensi siswa selain kompetensi baca, tulis dan hitung. Misalnya berbagai kompetensi dalam ranah kecerdasan jamak (*multiple intelligence*). Agar prestasi anak tidak terfokus pada kemampuan akademik, terutama untuk memahami anak berkesulitan belajar yang tergolong Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)
7. Pemerintah perlu memfasilitasi sekolah agar mampu mengelola siswa yang mengalami khusus melalui program pendidikan inklusi. Fasilitas ini misalnya berupa pelatihan guru tentang gangguan kesulitan belajar, alat peraga pendukung identifikasi dan intervensi serta referral dengan profesional terkait (psikolog)
8. Pemerintah disarankan memberi edukasi kepada masyarakat (sosialisasi) tentang hambatan-hambatan perkembangan yang dapat mengganggu prestasi akademik, sehingga masyarakat dapat memahami bahwa rendahnya prestasi akademik dapat diakibatkan oleh berbagai hal, termasuk adanya gangguan kesulitan belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Elliott, S.N., Kratochwill, T.R., Cook, J.L., dan Travers, J.F. (2000). *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning*. (3<sup>rd</sup> ed). Singapore: McGraw-Hill Book Co.
- Fletcher, J.M., Foorman, B.R., Boudousquie, A., Barnes, M.S., Schatschneider, C & Francis, D.J (2002). Assesment of Reading and Learning Disabilities A Research-Based Inervention-Oriented Approach. *Journal Of School Psychology*. Vol. 40 No. 12 pp. 27-63
- Graziano, A.M. (2002). *Developmental Disabilities: Introduction to A Diverse Field*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hallahan, D.P. dan Kauffman, J.M. (1988). *Exceptional Children: Introduction to Special Education*. (4<sup>th</sup> ed). USA: Prentice Hall.
- <http://www.ldanatl.org/aboutld/teachers/understanding/dyscalculia.asp>.
- <http://www.ldanatl.org/aboutld/teachers/understanding/dysgraphia.asp>.
- <http://www.ldanatl.org/aboutld/teachers/understanding/dyslexia.asp>.
- <http://www.muhlenberg.edu/ocdp/emplguide/cognitive.html>
- Lerner, J. (2003). *Learning Disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Lokerson, J.L. (2005). *Learning Disabilities: Glossary of Some Important Terms*. (Online). Akses tanggal 4 Maret 2005. Sumber: [http://www.ldonline.org/ld\\_indepth/glossaries/glossary\\_of\\_terms.html](http://www.ldonline.org/ld_indepth/glossaries/glossary_of_terms.html).
- Pusat Kurikulum (2007). Model Kurikulum Bagi Peserta didik yang mengalami Kesulitan Belajar. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional
- Sanders, M. (2001). *Understanding Dyslexia and the Reading Process: A Guide for Educators and Parents*. Boston: Allyn and Bacon.
- Santrock, J.W (2004). *Educational Psychology* (2nd ed) . New York: Mc Graw Hill Companies Inc
- Sattler, J. (2001). *Assessment of Children*. (3<sup>rd</sup> Ed). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Smith, J.D. (2006) *Inklusi Sekolah Ramah untuk Semua* (terj. Baihaqi, M.I.F & Sugiartini, M). Bandung: Nuansa
- Spreen, O., Risser, A.H. dan Edgell, D. (1995). *Developmental Neuropsychology*. New York: Oxford University Press.

- Sternberg, R.G & Grigorenko E.L (2002). Difference Scores in The Identification of Children With Learning Disabilities It's Time to Use A different Method. *Journal of School Psychology* Vol. 40 No. 1 pp. 65-83
- Truscott, S.D. & Frank, A.J. (2001). Does The Flynn Effect Affect IQ Scores of Students Classified as LD ?. *Journal of School Psychology*, Vol. 39 No. 4 pp. 319-334
- Whitmore, K., Hart, H. dan Willems, G. (Eds). (1999). *A Neurodevelopmental Approach to Specific Learning Disorders*. London: Mac Keith Press.
- Yusuf, M. Sunardi, Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan bagi Anak dengan Problema Belajar*. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri