



SENAM OTAK BERSAMA KELUARGA



Oleh

Dr. Siti Irene Astuti D

Prihastuti , SU

BAB I MENGENAL DINAMIKA KERJA OTAK

Selama ini banyak orangtua dan pendidik yang belum menyadari dan mengenal dengan baik tentang otak. Pengenalan otak dibutuhkan bagi orangtua dan para pendidik, karena otak adalah pintu untuk belajar dan bekerja. Dengan mengetahui otak, maka pengembangan potensi otak dapat dilakukan lebih optimal dan lebih dini, sehingga proses belajar dapat berhasil lebih optimal.

Setelah mempelajari Bab ini diharapkan dapat:

- memahami sistem kerja otak secara alamiah
- Membedakan fungsi otak kanan dan kiri
- membedakan sistem pembelajaran emosional, sosial, kognitif, dan fisik



A. Sistem Pembelajaran Alamiah Otak

Ratusan, bahkan mungkin ribuan, buku tentang otak sudah diterbitkan selama 12-15 tahun terakhir, barangkali lebih banyak ketimbang gabungan dari beberapa dekade sebelumnya. Tidak diragukan lagi, pendidikan ingin mempelajari sebanyak mungkin cara kerja otak sebagai kajian pribadi di waktu luangnya yang terbatas. Bagaimanapun, guru bertanggung jawab terhadap 20-150 otak muda setiap harinya di sekolah. Meskipun demikian, orang bisa saja bertanya: “Apakah pendidik benar-benar perlu memahami cara kerja otak untuk menjadi guru yang efektif?”

Barangkali tidak, karena ada guru yang secara alamiah membangkitkan gairah dan mendukung kegembiraan belajar pada anak-anak. Seorang guru bisa memiliki segudang informasi tentang fungsi otak dan tetap saja tidak efektif. Meskipun demikian, guru yang paling sukses sekalipun bisa memanfaatkan pemahaman dasar tentang cara kerja otak untuk menjawab sejumlah pertanyaan yang membingungkan tentang mengapa teknik pengajaran tertentu efektif atau tidak.

Dalam buku *Multimind: A New Way of Looking at Human Behavior*, Robert Ornstein dalam Given (2007: 43) menggambarkan beberapa cara pembelajaran sebagai sistem operasi alamiah otak. Ia tidak berbicara tentang kecerdasan majemuk, yang diperkenalkan pertama kali oleh Howard Gardner (1983) dalam *Frames of Mind*. Tetapi, Ornstein, yang merupakan psikolog dan pakar neurobiologi, menganggap otak sebagai organ biologis dengan sistem majemuk yang berhubungan dengan struktur otak.



Ornstein lebih jauh membahas “kemajemukan pikiran” (*multiminds*) manusia dari beberapa sudut pandang. Ia mengibaratkan setiap individu sebagai satu ruang berisi sekelompok orang yang bertindak otomatis dan tanpa sadar, kerap tanpa pengarahan dan persetujuan semua anggota kelompok. Ia menggambarkan pelbagai pusat kontrol dan pelbagai jenis ingatan yang dikaitkan dengan setiap “pikiran”. Menurut Ornstein, “Beberapa orang (dalam kelompok tersebut) belajar dengan baik melalui pengulangan; beberapa orang memiliki ingatan kuat untuk nama-nama, ada yang mengingat orang, ada juga yang mengingat tempat; beberapa orang mengingat percakapan; beberapa yang lain lupa urusan dan tugas; beberapa orang bisa mengingat informasi yang tepat pada saat yang tepat. Semua itu adalah kemampuan mental yang jelas terpisah, dan setiap individu memiliki aneka kemampuan itu dengan kombinasi sendiri-sendiri.

Ornstein tidak sendirian dalam pendapatnya tentang kemajemukan pikiran. Psikiater Richard Restak (Given, 2007:45) penulis dua serial Public Broadcasting Services dan beberapa naskah berpengaruh tentang otak, mengajukan konsep “modul” – kumpulan dan kolom neuron saling terkait yang menjangkau keenam lapisan saraf di dalam korteks dan menembus semua bagian organ itu untuk sama-sama mengerahkan daya pengaruh mereka. Sebelum ini saya telah menulis tentang sistem modul yang terkait sebagai “teater pikiran” (Given, 2000), dan Baars (1997) menyebut modul otak “teater kesadaran”. Pada satu saat, sebuah “film” emosional mungkin menuntut perhatian, sementara sistem kognitif berusaha memahami pembelajaran baru. Di saat-saat lain, rasa lapar atau sakit mungkin menuntut perhatian film fisik ketika seluruh sistem berubah dalam pengaruh mereka.

B. Cara Kerja Otak Kiri dan Kanan

Konsep otak-modular/pikiran majemuk merupakan konsep relatif baru yang berkembang secara tidak terduga dari riset pemisahan-otak (*split-brain*) pada 1960-an. Saat itu, Joseph Bogen, Roger Sperry, dan mahasiswa doktoral yang mereka bimbing, Michael Gazzaniga dan Joseph LeDoux, menggunakan teknik 1940-an untuk mengendalikan kejang epilepsi pada

beberapa pasien yang gagal diobati. Pada beberapa penderita epilepsi, mereka memotong serabut saraf – korpuskalosum – yang menjembatani kedua belahan otak, dan mendapati bahwa serangan kejang menghilang (Gazzaniaga dalam Given, 2007: 47-48).



DISKUSIKAN

Bagaimana dengan fungsi otak kanan-kiri kita ...? Yoook ...kita kembangkan secara optimal dengan bersenam otak

Bukan hanya itu, para peneliti terkejut mengetahui bahwa belahan otak kiri dan kanan berperilaku secara terpisah. Mereka mendapati bahwa belahan kanan dominan untuk tugas visual-konstruksional dan beberapa – tetapi tidak semua – emosi. Belakangan, Damasio (dalam Given, 2007: 48) dan mitranya menemukan bukti bahwa kedua belahan otak tidak simetris dalam cara memproses emosi. Yang menarik, riset pemisahan otak ini mengawali penggabungan bidang neurosains dengan pendidikan. Sebelum riset pemisahan otak, pendidikan cara tradisional berfokus pada bahasa dan pemikiran logis.

Kemudian, Jerre Levy dan Sperry menegaskan perbedaan antara kedua belahan otak dengan menyatakan bahwa belahan kanan khusus untuk proses holistik, dan belahan kiri untuk proses analitik (Gazzaniga dalam Given, 2007:48). Setelah hasil awal dipublikasikan di awal 1970-an, bidang ini meluap dengan kegairahan bahwa dua belahan tersebut mengendalikan proses mental yang berbeda. Laporan mereka mendorong banyak guru untuk ”mengajarkan belahan otak kanan yang terabaikan”.

REFLEKSI



Mari Kita Amati Cara Kerja Otak Kita..
Palimh mudah pahami ...fungsi otak kanan dan kiri secara cermat !!

Bagaimana...jika kita pahami juga sistem operasi kerja otak kita juga.

C. Sistem Operasi Kerja Otak

Miliaran sel otak atau neuron membentuk pelbagai modul dan subsistem yang beroperasi sinergis secara terpola untuk menciptakan lima sistem pembelajaran utama. Artinya neuron mengelola diri di dalam modul, sistem, dan subsistem dengan ketepatan luar biasa seakan-akan mereka sedang giat memenuhi "uraian kerja" tertentu di dalam satu perusahaan besar. Proses tersebut dimulai dengan perkembangan sel yang cepat di dalam kandungan.



INGAT : Mari Kita Kenali
Bagaimana Otak Kita Bekerja !!
Berapa jumlah neuron kita ...!!

Marian Diamond, pakar neurobiologi dan penulis buku *Enriching Heredity* (1988) dan *Magic Trees of Mind* (Diamond & Hopson, 1988), melaporkan bahwa neuron berkembang dengan kecepatan mengejutkan, antara 50.000 – 100.000 per detik selama pertumbuhan janin. Kalikan angka dalam satuan detik itu dengan sembilan bulan, maka jumlah neuron menjadi tak terbayangkan. Jelas bahwa neuron sangat kecil, karena lebih dari 70.000 neuron bisa dimampatkan dalam ruang besarnya tidak lebih dari kepala peniti (Kotulak dalam Given, 2007: 51). Ketika otak berkembang sebelum kelahiran dan sepanjang tahun pertama kehidupan, neuron bermigrasi ke lokasi masing-masing yang secara genetik sudah ditentukan. Selama masa tersebut, kira-kira setengah jumlah sel otak mati (Diamond & Hopson dalam Given, 2007:51), sepertinya karena tugas pertumbuhan mereka sudah selesai, atau karena mereka sudah tidak lagi dibutuhkan.



COBA INGAT !!

Marian Diamond, pakar neurobiologi dan penulis buku *Enriching Heredity* (1988) dan *Magic Trees of Mind* (Diamond & Hopson, 1988), melaporkan bahwa neuron berkembang dengan kecepatan mengejutkan, antara 50.000 – 100.000 per detik selama pertumbuhan janin. Kalikan angka dalam satuan detik itu dengan sembilan bulan, maka jumlah neuron menjadi tak terbayangkan. Jelas bahwa neuron sangat kecil, karena lebih dari 70.000 neuron bisa dimampatkan dalam ruang besarnya tidak lebih dari kepala peniti (Kotulak dalam Given, 2007: 51). Ketika otak berkembang sebelum kelahiran dan sepanjang tahun pertama kehidupan, neuron bermigrasi ke lokasi masing-masing yang secara genetik sudah ditentukan. Selama masa tersebut, kira-kira setengah jumlah sel otak mati (Diamond & Hopson dalam Given, 2007:51), sepertinya karena tugas pertumbuhan mereka sudah selesai, atau karena mereka sudah tidak lagi dibutuhkan.

Setiap neuron secara longgar terhubung dengan neuron lain melalui ruang kosong sangat kecil, yang disebut sinapsis dan letaknya di antara ujung sebuah neuron (terminal akson) dan pangkal neuron lain (dendrit dan membran sel). Neuron mirip dengan remaja-remaja pemalu yang mengulurkan tangan untuk saling bergandengan tetapi tidak benar-benar bersentuhan. Meskipun demikian, neuron membuat hubungan longgar ini dengan kecepatan luar biasa, dan seperti pasangan kekasih yang ragu, mereka dengan cepat mengubah hubungan mereka. Bahkan, Peter Huttenlocher dari Universitas Chicago (Kotulak dalam Given, 2007:53) mendapati bahwa hubungan itu kerap terbentuk dengan kecepatan tiga miliar per detik. Diamond dan Hopson (dalam Given, 2007: 53) juga mencatat bahwa beberapa neuron tunggal secara mengejutkan dapat membuat 200.000 hubungan pada satu waktu. Yang lebih mengejutkan, para ilmuwan sekarang percaya bahwa kegiatan di ruang kosong yang sangat kecil itulah yang menciptakan kesadaran, alih-alih kegiatan di dalam neuron itu sendiri, seperti yang diyakini sebelumnya.



PIKIRKAN !!

Betapapun hebatnya neuron, mereka tidak dapat melakukan semua tugas mental itu sendirian. Setiap neuron didukung oleh sel-sel glial yang membawa makanan kepadanya. Erik Ullian (dalam Given, 2007:53) dan beberapa pakar neurobiologi mitranya di Fakultas Kedokteran Universitas Stanford, mendapati bahwa sel-sel glial tersebut dibutuhkan untuk aksi sinaptik.

Mereka menyatakan bahwa ”hanya sedikit sinapsis yang terbentuk tanpa kehadiran sel-sel glial dan ...kalaupun sinapsis terbentuk, mereka tidak matang dalam fungsinya”

Melalui metode pencitraan, immunostaining, dan mikroskopi elektron yang ekstensif, mereka juga mendapati bahwa ”(sel-sel) glial secara aktif

Bersama-sama, neuron dan sel-sel glial mengatur diri menjadi klaster dan lapisan yang disebut modul dan sirkuit. *Modul* adalah klaster neuron yang bergerombol rapat sebagaimana anggota keluarga pada saat angin topan melanda. Neuron yang suka bertualang keluar dari kerumunan keluarga untuk ”berbicara” dengan neuron dari modul lain, dan proses komunikasi

ini menciptakan *sirkuit*. Seperti kabel telepon yang menghubungkan beberapa komunitas, hubungan antarneuron di dalam daerah korteks membentuk jaringan sistem yang lebih besar dengan tingkat kerumitan semakin tinggi (Damasio, Restak dalam Given, 2007:55). Dengan cara ini, modul-modul saling berhubungan dan membentuk jalur majemuk, yang pada gilirannya, membentuk daerah atau komunitas korteks.

Gerald Edelman (dalam Given, 2007:55) penerima hadiah Nobel Fisiologi 1972 menamai proses migrasi sel menjadi pelbagai modul dan sirkuit ini sebagai "teori seleksi kelompok neuron". Setiap modul atau sirkuit memiliki rancangan genetik khusus yang menjadikannya ahli dalam satu arena interaksi dengan dunia. Beberapa sirkuit memproses jumlah emosi, beberapa memproses interaksi sosial, beberapa memproses informasi indriawi, sementara yang lain menangani pikiran atau hal-hal yang terkait dengan gerakan, warna, dan sebagainya. Karena semua sistem kompleks ini memproses informasi secara khusus, mereka bisa disebut sebagai *sistem pembelajaran*. Sistem pembelajaran dipandu oleh kode genetik, akan tetapi – dan disinilah para pendidik berperan – sistem ini dipengaruhi oleh *input* lingkungan dalam membentuk pola respons atau perilaku mendetail. *Dengan demikian, guru/ orangtua memainkan peran penting dalam perkembangan aneka sistem pembelajaran anak.*

REFLEKSI



- Berceritalah tentang sistem kerja otak dengan bahasa anak !! Sehingga menimbulkan "rasa ingin tahu" yang mendasari anak untuk belajar tentang fungsi otak !
- Coba ajak anak-anak untuk menuliskan jumlah neuron dalam otak ...?
- Minta anak-anak menjelaskan bagaimana kecepatan gerakannya ?
- Ajaklah anak berpikir pada anak bahwa otak .adalah jendela kita untuk berpikir

Kunci bagi perkembangan sistem pembelajaran adalah interaksi antara aspek genetik yang permanen tentang siapa diri kita, dengan aspek tak permanen yang diperoleh melalui pengalaman. Jelas, guru dan orangtua berpengaruh besar terhadap aspek tak-permanen. Seperti yang dibahas Hamer dan Copeland (dalam Given, 2007:57) dalam buku mereka tentang ilmu kepribadian, hubungan ini bukan tawaran untuk mengambil satu saja dari dua pilihan, hubungan itu adalah sifat bawaan dan pola pengasuhan (*nature and nurture*). Mereka menekankan bahwa "merespon pola pengasuhan merupakan sebagian sifat bawaan kita" (h.24). pembelajaran antara sifat bawaan (genetik) dan pola pengasuhan (peluang belajar yang tersedia) dibatasi garis berpori-pori, sehingga terjadi aliran dua arah. Hasil pencampuran keduanya yang mempunyai proporsi hampir setara (Panksepp, dalam Given, 2007:58) memberikan peluang luar biasa

kepada guru yang pola pengajarannya mempengaruhi perkembangan dan fungsi sistem pembelajaran anak.

Tujuan adalah mengembangkan pemahaman mendalam tentang lima sistem pembelajaran primer – emosional, sosial, kognitif, fisik, dan reflektif – dan kemudian menunjukkan bagaimana guru bisa memanfaatkan semua sistem pembelajaran itu untuk memenuhi atau melampaui standar pembelajaran lokal dan nasional. Saya percaya bahwa jika orangtua/ guru memahami bagaimana sistem primer itu berfungsi, mereka akan mengajar dengan lebih efektif dan merasakan kegembiraan lebih besar dalam mengajar.

COBA INGAT !

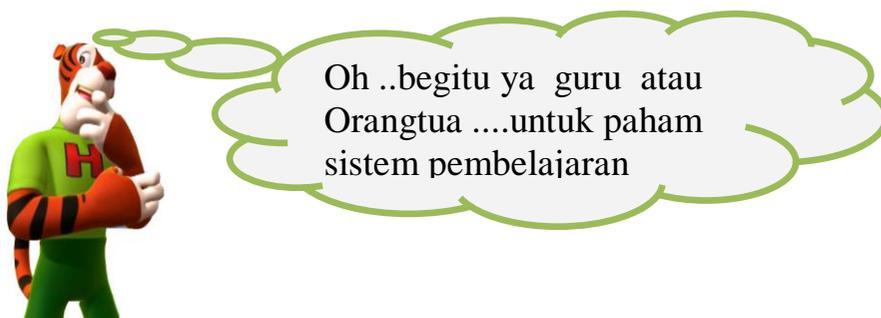
Pembelajaran tidak terbatas di sekolah, tapi rumah adalah sumber belajar .

Mari kita sadari bahwa ...otak yang sehat adalah jembatan untuk berpikir dan bekerja dengan sehat, semangat dan menyenangkan Sebagai pendidik

Marilah .berupaya agar otak dapat bekerja secara komprehensif dan holistik .



Sistem ini diperkenalkan karena jika guru tidak menciptakan iklim kelas yang kondusif bagi keamanan emosional dan hubungan pribadi untuk siswa, anak-anak tidak akan belajar secara efektif dan bisa sepenuhnya menolak pendidikan. Guru yang memupuk sistem emosional berfungsi sebagai *mentor* bagi siswa dengan menunjukkan antusiasme yang tulus terhadap anak didik, dengan membantu siswa menemukan hasrat untuk belajar, dengan membimbing mereka mewujudkan target pribadi yang masuk akal, dan dengan mendukung mereka dalam upaya untuk menjadi apa pun yang bisa mereka capai. Jelas, pelajaran perlu menarik, menantang, relevan, berkaitan dengan apa yang sudah diketahui siswa, dan bisa dicapai, atau berada dalam "Zona Perkembangan Proksimal" Vygotsky (dalam Given, 2007:60) – yaitu siswa dapat menyelesaikan tugas secara mandiri dengan mempelajari kemampuan tersebut dibantu oleh guru, sesama siswa, atau orangtua. Jika pelajaran memenuhi semua kriteria ini, kecemasan akademis diperkecil, dan sistem emosional – serta siswa itu sendiri – siap untuk belajar.



Kecenderungan alamiah *sistem pembelajaran sosial* adalah hasrat untuk menjadi bagian dari kelompok, untuk dihormati, dan untuk menikmati perhatian dari yang lain. Jika sistem emosional bersifat pribadi, berpusat pada diri, dan internal, maka sistem sosial berfokus pada interaksi dengan orang lain atau pengalaman interpersonal. Dalam hal ini, Rita Dunn dan Kenneth Dunn (1992 dalam Given, 2007:60) – perintis dalam riset gaya belajar – menyatakan sistem sosial sebagai satu dari lima wilayah gaya belajar. Riset Dunn berfokus pada keinginan siswa untuk bekerja sendirian, dengan satu orang lain, di dalam kelompok kecil atau besar, dan dengan orang dewasa yang menyenangkan atau ”pintar” sebagai ”unsur dari bidang sosial”.

Kebutuhan sosial siswa memaksa pendidik untuk mengelola sekolah menjadi komunitas pelajar, tempat guru dan murid bisa bekerja sama dalam tugas pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang nyata. Di dalam komunitas pelajar, guru dan murid saling berhubungan sebagai satu struktur mirip keluarga, dan anak-anak menerima penghargaan dan perhatian untuk kelebihan mereka, apapun kelebihan itu.

Guru berkolaborasi dengan siswa sebagai mitra setara dalam petualangan memecahkan masalah, alih-alih sebagai gudang informasi yang menyimpan dan membagikan jawaban. Sistem sosial otak belajar untuk berkontribusi terhadap pengambilan keputusan nyata oleh orang-orang lintas usia, ras, budaya, etnis, kemampuan intelektual, dan kecakapan akademis, atau sebaliknya, ia belajar untuk memandang perbedaan sebagai kekurangan. Di sinilah letak satu lagi peran penting guru – meningkatkan toleransi dan pemahaman akan perbedaan.

**COBA
INGAT
Yook**



Sistem pembelajaran kognitif otak paling banyak menerima perhatian karena sistem ini berhubungan dengan membaca, menulis, berhitung, dan semua aspek lain dalam pengembangan kecakapan akademis. Bahkan dewasa ini, kebanyakan standar untuk pembelajaran siswa – termasuk tes yang mengukur pembelajaran – berfokus pada hasil sistem pembelajaran kognitif. Namun, tanpa perhatian terhadap sistem-sistem lainnya, siswa tidak akan mampu meraih potensi maksimal mereka.

Sistem ini berkembang jika informasi baru diberikan dalam bentuk satuan pembelajaran bertema yang mengaitkan seni, musik, dan kegiatan fisik dengan dunia nyata siswa.

Mari kita mulai , perhatikan pada sistem kognitif menempatkan guru pada peran fasilitator pembelajaran dan siswa pada peran pemecah masalah dan pengambil keputusan nyata. Seorang fasilitator menyiapkan panggung untuk pembelajaran. Seorang fasilitator tidak

mengatakan atau mengaku bahwa ia mengetahui semua jawaban, tetapi melengkapi kelas dengan masalah untuk dipecahkan, dan menyusun materi pendukung untuk solusi, sementara siswa memenuhi kebutuhan mereka untuk mengetahui.

Mari kita pahami , JIKA



Pembelajaran juga sangat bergantung pada kebutuhan sistem pembelajaran fisik untuk melakukan banyak hal, serta kecenderungan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Meskipun sejumlah siswa menghindari pembelajaran aktual (partisipasi aktif) dan kinestetik (berorientasi pada gerakan atau aksi), siswa lain bisa menikmati pembelajaran hanya jika modalitas ini dilibatkan. Sistem pembelajaran fisik menyukai tugas akademis menantang yang mirip olah raga, dengan guru melatih, mengilhami, dan mendukung partisipasi aktif untuk meraih sukses. Sistem pembelajaran fisik perlu terlibat aktif, karena sistem ini tidak bisa memproses informasi secara pasif untuk kemudian dimuntahkan kembali ke dalam ujian.

Tanpa sistem pembelajaran reflektif, kinerja keempat sistem otak lainnya akan memberikan hasil yang terbatas. Sistem ini melibatkan pertimbangan pribadi terhadap pembelajarannya sendiri. Ia menimbang-nimbang prestasi dan kegagalannya, serta menanyakan mana yang berhasil, mana yang tidak, dan mana yang perlu ditingkatkan. Memahami gaya belajar pribadi dan belajar menggunakan gaya yang lebih disukai dapat meningkatkan prestasi akademis. Contohnya, jika anak-anak tahu bahwa mereka belajar paling baik jika konsep baru diungkapkan sebagai pengalaman langsung, mereka bisa belajar menerjemahkan informasi ke dalam alat-alat peraga, seperti kartu tugas, (*task card*), papan elektrik (*electroboard*), atau *flipchute* (Dunn & Dunn dalam Given, 2007:64).

Pembelajaran
REFLEKTIF



REFEKTIF
penting ?



PIKIRKAN Yook !!

Sistem pembelajaran reflektif menuntut siswa untuk memahami diri sendiri, dan ini bisa dikembangkan melalui ujicoba dengan pelbagai cara pembelajaran. Sebagai contoh, menyimpan catatan prestasi dan interpretasi kemajuan siswa bisa menjadi petunjuk tentang sistem dan subsistem pembelajaran yang paling efektif untuk anak tertentu. Artinya, anak-anak bisa belajar untuk bertanya pada diri sendiri, "Apakah aku belajar lebih baik dengan mendengarkan ketimbang membaca, atau mempraktekkan informasi, atau ketika bekerja bersama orang lain ketimbang bekerja sendirian?".



Dengan demikian, pahami bahwa otak merupakan himpunan kesatuan yang terdiri dari banyak sistem yang saling terkait. eori sistem memungkinkan kita mempelajari setiap bagiannya dengan pemahaman bahwa otak selalu saling berhubungan dan bergantung pada seluruh sistemnya, besar maupun kecil. Kelima sistem pembelajaran berfungsi secara serentak, dan tidak ada satu sistem pun yang bisa sepenuhnya dimatikan, meskipun kita mungkin menyadari satu sistem saja yang bekerja pada satu waktu.

Analisis reflektif terhadap sebuah pengalaman merupakan proses alamiah yang bisa merendahkan atau melambungkan diri seseorang. Keduanya mungkin saja tidak sesuai dengan kenyataan. Dengan demikian, peran guru adalah mengajar anak-anak untuk mencermati setiap fakta dan membuat keputusan berdasarkan fakta, seperti: "Jelas, kemampuanmu menyelesaikan soal perkalian semakin meningkat. Minggu lalu, kamu menyelesaikan empat soal dua-digit, dan sekarang kamu menyelesaikan enam soal tanpa kesulitan". Karena itu, di sekolah, kecakapan menyimpan dan menganalisis catatan perlu diajarkan untuk mengembangkan sistem

pembelajaran reflektif yang memadai, jika tidak sistem ini – dan si pelajar – bisa memandang dunia dengan secara dangkal dan gagal berkembang maksimal.

Ayo Diskusi !



Setelah Anda memahami bab ini, coba jawab pertanyaan di bawah ini:

- a. Petakan perbedaan otak kanan-kiri!
- b. Cobalah test kecenderungan kemampuan otak kanan-kiri!
- c. Coba pikirkan cara-cara yang kreatif dan efektif untuk memotivasi perkembangan potensi otak kanan-kiri secara optimal!

BAB II

MENGENAL KESULITAN BELAJAR SISWA

Belajar adalah kegiatan yang terus dilakukan oleh manusia. Dengan belajar anak akan tumbuh dan kembangkan potensinya secara optimal. Namun demikian, proses belajar bukan pekerjaan yang mudah, karena masih banyak anak yang belum mendapatkan kesempatan untuk belajar, maupun memperoleh situasi yang kondusif untuk belajar secara efektif, sehingga prestasi belum dapat diraih secara maksimal.

Ada kecenderungan bahwa orangtua masih mengalami kesulitan untuk mengatasi kesulitan belajar anak di rumah. Melalui bab ini akan dipaparkan secara singkat konsep-konsep yang terkait dengan pemahaman tentang problem belajar, sehingga orangtua dapat lebih mengenal problem dan kesulitan belajar anak. Untuk kemudian, dapat membantu mengatasi kesulitan belajar anak di rumah.

Setelah mempelajari bab ini diharapkan dapat:

- 1. Memahami problem belajar anak*
- 2. Mengetahui kesulitan belajar anak*
- 3. Merancang program untuk mengatasi kesulitan belajar anak*
- 4. Menentukan bentuk evaluasi terhadap keberhasilan*



A. Mengetahui Problem Belajar

Cakupan pengertian *Anak dengan Problem Belajar* adalah anak yang karena satu dan lain hal secara signifikan menunjukkan kesulitan dalam mengikuti pendidikan pada umumnya, tidak mampu mengembangkan potensinya secara optimum, prestasi belajar yang dicapai berada di bawah potensinya sehingga mereka memerlukan perhatian dan pelayanan khusus untuk mendapatkan hasil yang terbaik sesuai dengan bakat dan kemampuannya (Yusuf, 2003:7).

Secara umum istilah ‘anak dengan problem belajar’ lebih dikenal sebagai anak berkesulitan belajar, anak lamban belajar, anak malas dan seterusnya. Ada tiga jenis istilah yang sering dikacaukan pengertiannya karena mempunyai gejala yang sama yaitu prestasi belajar yang rendah. Ketiga istilah tersebut ialah kesulitan belajar, lamban belajar dan tunagrahita. Anak berkesulitan belajar tidak sama dengan anak lamban belajar maupun anak tunagrahita.

Anak berkesulitan belajar dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu kesulitan belajar umum dan kesulitan belajar khusus. Anak berkesulitan belajar umum biasanya ditandai dengan prestasi belajar yang rendah untuk hampir semua mata pelajaran atau nilai rata-rata jauh di

bawah rata-rata kelas. Pada umumnya mereka memiliki IQ rata-rata bahkan ada yang di atas rata-rata. Jadi kesulitan belajar tersebut bukan disebabkan karena IQ yang rendah. Sedangkan anak yang mengalami kesulitan belajar khusus adalah anak yang hanya mempunyai kesulitan pada kemampuan tertentu saja, misalnya membaca, menulis atau berhitung. Anak berkesulitan belajar kemungkinan juga mengalami gangguan fisik, social dan mental yang ringan sehingga cukup mengganggu mereka dalam menangkap pelajaran. Sedangkan anak yang mengalami kesulitan belajar karena mempunyai intelegensi di bawah rata-rata (IQ 70-90) pada umumnya nilai prestasi belajarnya juga rendah untuk semua mata pelajaran karena umumnya anak sulit untuk menangkap pelajaran , anak seperti ini disebut sebagai anak yang sulit belajar.



PAHAMI Yook !!

Pada umumnya mereka bersekolah di sekolah-sekolah umum. Sementara itu, anak tunagrahita adalah anak yang nyata-nyata menunjukkan kemampuan intelektual dan adaptasi social rendah (IQ di bawah 70) . Umumnya mereka bersekolah ke sekolah luar biasa atau kelas khusus di sekolah umum

Berdasarkan definisi tersebut diatas, tidak mudah membuat klasifikasi kesulitan belajar karena merupakan kelompok kesulitan yang heterogen, kesulitan belajar memiliki banyak tipe yang masing-masing memerlukan diagnosis dan remediasi yang berbeda-beda. Secara garis besar Abdurrahman, M (1999) mengklasifikasikan kesulitan belajar kedalam dua kelompok, yaitu kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan dan kesulitan belajar akademik. Kesulitan belajar 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 kesulitan belajar akademik terjadi pada usia sekolah.



Definisi kesulitan belajar yang dimuat dalam *Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)* tahun 1997, 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, 1989). Para ahli klinis menyebutnya dengan istilah “ketidak fungsian cerebral secara minimal atau adanya cedera pada otak” (*minimal cerebral dysfunction or brain injured*) (Lerner, J,1989). 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, 1989).



Anak yang mengalami kesulitan belajar akademik dapat disebut juga anak yang berkesulitan belajar spesifik (*specific learning disability*) yaitu anak yang secara nyata mengalami kesulitan dalam tugas-tugas akademik khusus sehingga terjadi kegagalan-kegagalan pencapaian prestasi akademik yang tidak sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Kegagalan-kegagalan tersebut mencakup penguasaan ketrampilan dalam

Coba perahatkan , Apakah anak anda mengalami kesulitan untuk menulis ?



Membaca (Disleksia)

Berhitung/Matematika (Diskalkulia)

REFLEKSI

Setelah Anda pahami uraian di atas , dapat disimpulkan bahwa :

REFLEKSI : Gambar

1. Dapat disebabkan karena kemungkinan adanya disfungsi neurologis;
2. Dapat berujud adanya kesulitan dalam tugas-tugas akademik, baik dalam mata pelajaran yang spesifik seperti membaca, menulis, matematika & mengeja ATAU dalam berbagai keterampilan yang bersifat lebih umum seperti mendengarkan, berbicara & berpikir;
3. Adanya kesenjangan antara prestasi dengan potensi, artinya anak berkesulitan belajar memperoleh prestasi belajar jauh di bawah potensi yang di milikinya.

B. Mengenal Kesulitan Belajar Anak

Langkah awal untuk mengenal kesulitan belajar anak dengan melakukan proses assesmen. Assesmen adalah suatu proses pengumpulan informasi dalam rangka melakukan identifikasi yang akurat tentang seorang anak dengan menggunakan berbagai informasi dari berbagai sumber. Tujuan utamanya adalah untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan program pembelajaran bagi anak (Learner,

1988:55). Proses assesmen bisa dilakukan oleh guru atau orangtua ketika anak gagal menampilkan salah satu atau beberapa kemampuan akademik. Cara mengenal kesulitan belajar akademik :

1. Disleksia (kesulitan membaca)

Disleksia adalah sebagai suatu sindroma kesulitan mempelajari komponen-komponen kata dan kalimat, mengintegrasikan komponen-komponen kata dan kalimat, dan dalam belajar segala sesuatu yang berkenaan dengan waktu, arah, dan masa. (Bryan dan Bryan dikutip Mercer dalam Abdurrahman, 2003:204)

Anak-anak penderita disleksia adalah anak-anak yang mengalami kesulitan dalam membaca, menulis, dan mengeja. Tetapi, banyak anak-anak yang tidak menyadari hal ini dan yang dirugikan adalah mereka sendiri karena dianggap sebagai anak yang malas, bodoh dan lamban. Hampir pada semua sekolah terdapat anak-anak yang mempunyai cirri-ciri disleksia. Yang membedakan adalah tingkat disleksia yang mereka hadapi, apakah ringan, sedang, atau serius. Intervensi awal harus diberikan pada anak-anak penderita disleksia untuk menghadapi kesulitan yang dialami.



Menurut Mercen ada 4 kelompok karakteristik kesulitan belajar membaca (Disleksia) yaitu berkenaan dengan: (1) kebiasaan membaca, (2) kekeliruan mengenali kata, (3) kekeliruan pemahaman, (4) gejala serbaneka.(Abdurrahman, 2003: 204) Gejala dari kesulitan membaca ini adalah kemampuan membaca anak berada di bawah kemampuan yang seharusnya dengan mempertimbangkan tingkat inteligensi, usia dan pendidikannya. Kesulitan ini biasanya baru terdeteksi setelah anak memasuki dunia sekolah untuk beberapa waktu. Adapun deteksi dini yang dapat diamati pada anak yang mangalami disleksia adalah sebagai berikut: (Direktorat Pendidikan Luar Biasa, 2004).

Untuk dapat memahami bagaimana kondisi anak, coba Anda amati gejala pada anak-anak di rumah atau di sekolah, dengan mengisi lembar pengamatan di bawah ini (√):

Mari kita amati



No	Gejala Yang Diamati	Cek	Keterangan
1.	Perkembangan kemampuan membaca terlambat		
2.	Kemampuan memahami isi bacaan rendah		
3.	Kalau membaca sering banyak kesalahan		
Nilai Standar 3			

Setelah Anda lakukan pengamatan terhadap anak, maka hitung gejala yang Anda temui, jika ada 3 gejala yang ditemukan dalam diri anak dapat disimpulkan bahwa anak anda mengalami masalah kesulitan membaca.

Selain ciri-ciri diatas menurut Abdurrahman untuk mengetahui berbagai jenis kekeliruan membaca pada murid-murid kelas permulaan, dapat dilakukan pengamatan dengan menggunakan daftar cek sebagai berikut. Berdasarkan data dari daftar tersebut guru dapat melakukan tindakan korektif terhadap kesulitan membaca pada anak-anak kelas permulaan SD (Abdurrahman, 2003:210).



Kita amati dulu
yook

Daftar Cek berbagai Kekeliruan Membaca Lisan Siswa kelas Permulaan SD

No.	Jenis Kekeliruan	Cek	Keterangan
1.	Tidak dapat melafalkan semua huruf vokal (a,i,e,o,u)		
2.	Tidak adapt melafalkan beberapa huruf vokal		
3.	Tidak dapat melafalkan semua huruf konsonan (b,c,d,f....)		
4.	Tidak dapat melafalkan beberapa huruf		

	konsonan	
5.	Tidak dapat melafalkan huruf diftong (ny, ng)	
6.	Tidak dapat melafalkan gabungan huruf konsonan vokal (ba,pa,...)	
7.	Tidak dapat melafalkan gabungan huruf diftong vokal (nya,ngu,...)	
8.	Tidak dapat melafalkan vokal rangkap (ia, oi, ua,...)	
9.	Tidak dapat melafalkan gabungan konsonan-vokal-konsonan (ba-pak, ka-pal, pas-ti,...)	
10.	Tidak dapat melafalkan gabungan huruf vokal-konsonan (as-pal, ir-na).	
11.	Tidak dapat membedakan huruf yang hampir sama (b-d, u-n, m-n, u-w)	
12.	Penghilangan huruf atau kata ("Bunga mawar itu merah" dibaca "Bunga itu merah", "Bapak membaca buku" dibaca "Bapak baca buku")	
13.	Penyisipan kata ("Rumah paman di Semarang" dibaca "Rumah paman ada di semarang")	
14.	Penggantian kata, taka tetap ("Ayah menulis surat" dibaca "bapak menulis surat")	
15.	Penggantian kata, maka makna berbeda ("itu kucing Ali" dibaca "Itu kacang Ali")	
16.	Pengucapan kata yang salah, makna sama ("Hati saya senang" dibaca "Hati saya seneng")	
17.	Pengucapan kata yang salah, tidak bermakna ("mama beli nenas" dibaca "mama beli memas")	
18.	Pengucapan kata dengan bantuan guru ("Kuda itu lari kencang" dibaca "kuda itu lari.... kencang)	
19.	Pengulangan ("Wati main bola" dibaca "Wati ma-ma-ma-in bo-bo-la")	
20.	Pembalikan kalimat, subyek, predikat, obyek, ("Baju saya dicuci bibi" dibaca "Baju saya bibi dicuci)	
21.	Tidak memperhatikan tanda baca ("Bapak dan ibu pergi ke kantor, saya pergi ke sekolah" dibaca "bapak dan ibu pergi ke kantor saya pergi ke sekolah")	
22.	Membetulkan kesalahan sendiri ("Duku itu masin" dibaca "Buku itu manis" dibetulkan sendiri "Duku itu manis")	
23.	Ragu-ragu dalam membaca ("Iwan bermain layang-layang dibaca "Iwan....Bermain....layang....layang")	
24.	Membaca tersendat-sendat ("Bu Ita guru Nani" dibaca " Bu...I....ta gu....ru	

Na...na...ni...")
25. Tidak dapat mengurutkan susunan bacaan cerita

2. Disgrafia (kesulitan menghasilkan tulisan tangan)

Disgrafia adalah masalah pembelajaran spesifik yang berdampak terhadap kesulitan dalam menyampaikan hal yang ada dalam pikiran dalam bentuk tulisan, yang akhirnya malah menyebabkan tulisanya menjadi buruk (Muhammad, 2008:137)

Menurut Lener, (1989) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan anak menulis: (1) motorik, (2) perilaku, (3) persepsi, (4) memory, (5) kemampuan melaksanakan *cross modal*, (6) penggunaan tangan yang dominan, (7) kemampuan memahami instruksi.

Untuk dapat mengenal gejala anak yang mengalami disgrafia, coba Anda amati gejala pada anak di rumah/di sekolah dengan memberi tanda silang pada kolom yang tersedia di kolom bawah ini (Direktorat Pendidikan Luar Biasa, 2004)

No	Gejala Yang Diamati / Nama Siswa	Cek	Keterangan
1.	Kalau menyalin tulisan sering terlambat selesai		
2.	Sering salah menulis huruf b dengan p, p dengan q, v dengan u, 2 dengan 5, 6 dengan 9, dan sebagainya		
3.	Hasil tulisannya jelek dan tidak terbaca		
4.	Tulisannya banyak salah / terbalik / huruf hilang		
5.	Sulit menulis dengan lurus pada kertas tak bergaris.		

Setelah Anda lakukan pengamatan terhadap anak, maka hitung gejala yang Anda temui, jika ada 4 gejala yang ditemukan dalam diri anak dapat disimpulkan bahwa anak anda mengalami masalah disgrafia.

3. Diskalkulia (kesulitan berhitung)

Kesulitan belajar matematika disebut juga diskalkulia (*dyscalculis*) (Lerner, dalam Abdurrahman, 2003:259). Menurut Lerner (dalam Abdurrahman, 2003:259) ada beberapa Karakteristik anak berkesulitan belajar matematika, yaitu:

- a) Hubungan ruang (atas-bawah, puncak-dasar, jauh-dekat, tinggi-rendah, depan-belakang, awal-akhir). Hal ini berakibat terganggunya pemahaman sistem bilangan secara keseluruhan (misal tidak tahu bahwa jarak angka 3 ke 4 lebih dekat daripada 3 ke 6.
- b) Abnormalitas persepsi visual (misal: tidak dapat melihat berbagai obyek dalam satu kelompok, tak dapat membedakan bentuk geometris, sulit memahami simbol matematika)

- c) Asosiasi visual motor (misal: bisa hafal bilangan tanpa memahami maknanya)
- d) Perseverasi (perhatiannya melekat pada satu obyek dalam jangka waktu yang relatif lama misal $5+4=9$, $4+4=9$, $3+4=9$).
- e) Kesulitan mengenal dan memahami simbol (misal +, -, =, <, >, dsb).
- f) Gangguan penghayatan tubuh (misal menggambar tubuh manusia tanpa kepala atau tangan muncul dari kepala).
- g) Kesulitan dalam pemahaman bahasa dan membaca (misal sulit memahami soal ceritera dalam matematika).
- h) Skor IQ performance jauh lebih rendah dari sekor verbal.

Coba PAHAMI



Beberapa kekeliruan umum anak yang berkesulitan belajar matematika yaitu:

- 1) Kekurangan pahaman tentang siol.
- 2) Nilai tempat.
- 3) Penggunaan proses yang keliru.
- 4) Tulisan tidak dapat dibaca.

Untuk dapat mengenali anak yang mengalami diskalkulia coba Anda amati gejala yang terjadi pada anak dengan memberikan tanda-tanda pada kolom yang tersedia (Direktorat Pendidikan Luar Biasa, 2004):

No	Gejala Yang Diamati / Nama Siswa	Cek	Ket
1.	Sulit membedakan tanda : +, -, x, :, >, <, =		
2.	Sulit mengoprasikan hitungan / bilangan		
3.	Sering salah membilang dengan urut		
4.	Sering salah membedakan angka 9 dengan 6, 17 dengan 71, 2 dengan 5, 3 dengan 8, dan sebagainya.		
5.	Sulit membedakan bangun-bangun geometri		
Nilai standart 4			

Setelah Anda lakukan pengamatan terhadap anak, maka hitung gejala yang Anda temui, jika ada 4 gejala yang ditemukan dalam diri anak dapat disimpulkan bahwa anak anda mengalami masalah diskalkulia.

Sesudah Anda mengamati gejala-gejala pada Anda, coba Anda lakukan identifikasi dini anak yang mengalami kesulitan belajar membaca, dengan mengisi form di bawah ini.

Rangkuman Identifikasi Dini Anak Yang Mengalami Kesulitan Membaca (Disleksia)									
No.	Gejala yang diamati>Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	dst	Jml
1.	Perkembangan kemampuan membaca terlambat;								
2.	Kemampuan memahami isi bacaan rendah;								
3.	Kalau membaca sering banya kesalahan.								
Nilai standart 3									

Setelah Anda lakukan pengamatan terhadap anak, maka hitung gejala yang Anda temui, jika ada 3 gejala yang ditemukan dalam diri anak dapat disimpulkan bahwa anak anda mengalami masalah membaca .

Untuk memahami gejala anak yang sulit mengalami kesulitan belajar menulis, dapat diamati dengan cara mengisi pada form di bawah ini:

Anak Yang Mengalami Kesulitan Belajar Menulis (Disgrafia)									
No.	Gejala yang diamati>Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Dst	Jml
1.	Kalau menyalin tulisan sering terlambat selesai;								
2.	Sering salah menulis huruf; b dengan p, p dengan q, v dengan u, 2 dengan 5, 6 dengan 9, dan sebagainya;								
3.	Hasil tulisannya jelek dan tidak terbaca;								
4.	Tulisannya banyak salah / terbalik / huruf hilang;								
5.	Sulit menulis dengan lurus pada kertas tak bergaris;								
Nilai Standart 4									

Setelah Anda lakukan pengamatan terhadap anak, maka hitung gejala yang Anda temui, jika ada 4 gejala yang ditemukan dalam diri anak dapat disimpulkan bahwa anak anda mengalami masalah menulis

Lebih lanjut, jika Anda ingin mengetahui gejala anak yang mengalami kesulitan dalam berhitung, coba anda amati anak dan isikan pengamatan Anda pada anak pada form di bawah ini:

Anak Yang Mengalami Kesulitan Belajar Menghitung (Diskalkulia)									
No.	Gejala yang diamati>Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	dst	Jml
1.	Sulit membedakan tanda : +, -, x, :, >, <, =								
2.	Sulit mengoprasikan hitungan / bilangan								
3.	Sering salah membilang dengan urut								
4.	Sering salah membedakan angka 9 dengan 6, 17 dengan 71, 2 dengan 5, 3 dengan 8, dan sebagainya.								
5.	Sulit membedakan bangun-bangun geometri								
Nilai Standart 4									

Setelah Anda lakukan pengamatan terhadap anak, maka hitung gejala yang Anda temui, jika ada 4 gejala yang ditemukan dalam diri anak dapat disimpulkan bahwa anak anda mengalami masalah berhitung.

Dengan melakukan, pengamatan sejak dini di rumah terhadap anak dalam proses belajar, maka Anda dapat segera melakukan solusi dengan melakukan konsultasi dan pemeriksaan lebih lanjut denan ahli psikologi pendidikan serta berkonsultasi dengan guru kelas untuk bersama-sama membantu anak mengatasi kesulitan belajar.

Sedangkan kesulitan belajar yang bersifat perkembangan umumnya sulit untuk diketahui, karena belum adanya pengukuran-pengukuran yang sistematis. Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan sering tampak sebagai kesulitan belajar yang disebabkan oleh tidak dikuasainya ketrampilan prasyarat (prerequisite skills), yaitu ketrampilan yang harus dikuasai lebih dahulu agar dapat menguasai bentuk ketrampilan berikutnya dengan melihat gejala yang muncul pada anak dalam bentuk perilaku-perilaku, diantaranya sebagai berikut (Yusuf, 2003:8):

- a. Tidak dapat mengikuti pelajaran seperti yang lain;
- b. Sering terlambat atau tidak mau menyelesaikan tugas;
- c. Menghindari tugas-tugas



Coba Ingat !

- d. Ceroboh atau kurang teliti dalam banyak hal;
- e. Acuh tak acuh atau masa bodoh;
- f. Menampakkan semangat belajar yang rendah;
- g. Tidak mampu berkonsentrasi, berubah-ubah;
- h. Perhatian terhadap obyek singkat;
- i. Suka menyendiri, sulit menyesuaikan diri;
- j. Murung;
- k. Suka memberontak, agresif dan meledak-ledak dalam merespon ketidak cocokan;
- l. Hasil belajar rendah/prestasi belajar rendah.

Kesulitan belajar merupakan suatu konsep multidisipliner yang digunakan dalam ilmu pendidikan. Berbagai definisi telah dikemukakan oleh para ahli dalam menyoroiti konsep kesulitan belajar. Meskipun masing-masing ahli merumuskan definisi yang berbeda-beda, namun tetap terdapat titik-titik kesamaan yang bisa dilihat sebagai benang merahnya, yaitu kesulitan belajar:

1. Dapat disebabkan karena kemungkinan adanya disfungsi neurologis;
2. Dapat berujud adanya kesulitan dalam tugas-tugas akademik, baik dalam mata pelajaran yang spesifik seperti membaca, menulis, matematika & mengeja ATAU dalam berbagai ketrampilan yang bersifat lebih umum seperti mendengarkan, berbicara dan berpikir;
3. Adanya kesenjangan antara prestasi dengan potensi, artinya anak berkesulitan belajar memperoleh prestasi belajar jauh di bawah potensi yang di miliknya

BAB III

MENGENAL GERAKAN *BRAIN GYM*

Sebelum Anda mendampingi anak untuk melakukan gerakan *Brain-Gym* di rumah, diharapkan orangtua benar-benar sudah dapat mengenal dan memahami dengan baik dan tepat gerakan-gerakan senam otak.

Pada bab ini Anda dapat mengenal konsep dasar dan gerakan-gerakan senam otak secara efektif, jika mengikuti pelatihan-pelatihan yang diberikan untuk orangtua dan guru.

Setelah mempelajari Bab ini diharapkan dapat:

1. mengenal dan menerapkan gerakan *Brain Gym*
2. menerapkan gerakan *Brain Gym* untuk
3. mengatasi kesulitan belajar anak



A. Mengenal Gerakan *Brain-Gym*

Rangkaian gerak *Brain Gym* mencakup 26 gerakan, dimana dalam pengembangannya, pemahaman otak dan tubuh diperluas dengan melibatkan tiga dimensi otak, yaitu: **lateralitas, fokus, dan pemusatan.**

1. Lateralitas

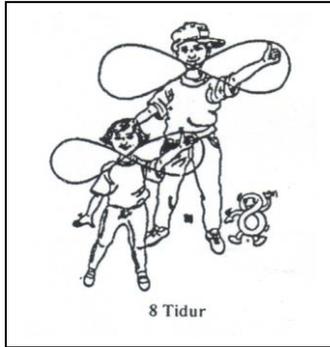
Terkait dengan dimensi otak kiri dan kanan yang berhubungan dengan kemampuan **komunikasi**. Gerakan **menyeberang garis tengah** dapat menyatukan otak bagian kiri (pikiran rasional) dan otak bagian kanan (perasaan) sehingga orang dapat lebih bersifat positif, mampu mendengar dengan kedua telinga, melihat dengan dua mata, menulis dan bergerak secara luwes. Kalau bagian ini tidak seimbang maka orang akan mengalami kesulitan untuk membedakan kiri dan kanan, gerakan kaku, tulisan jelek, sulit membaca, dan menulis.

a. Gerakan Silang

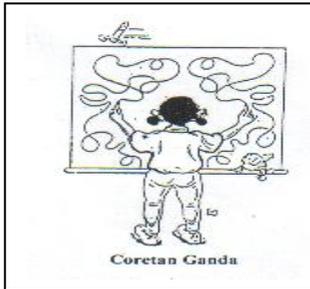


- Menggerakkan organ tubuh kiri dan kanan secara bersamaan.
- Mengintegrasikan otak kiri/kanan-seimbang, meningkatkan energi, mempermudah belajar dan menyeimbangkan emosi.

b. 8 Tidur

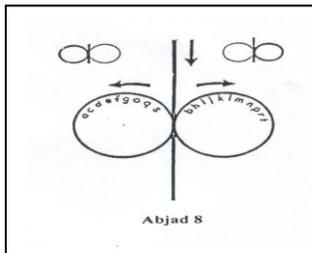


- Tangan lurus ke depan, naik ke kiri atas, buat angka 8 tidur.
- Lakukan tiap tangan beberapa kali, terakhir gunakan 2 tangan, ikuti dengan mata.
- Mengaktifkan dua belahan otak kerja sama dengan baik, meningkatkan penglihatan, membantu penderita disleksia.



- Gambarlah sesuatu dengan menggunakan kedua tangan bersamaan. Mulai dengan gerakan besar dan sederhana, makin lama makin bervariasi dan bentuk makin kecil.
- Meningkatkan koordinasi mata dan tangan, menunjang kemampuan berhitung.

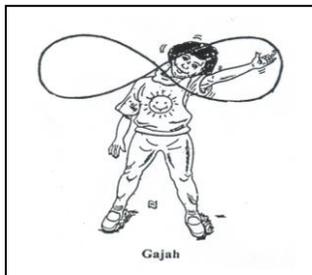
d. Abjad 8



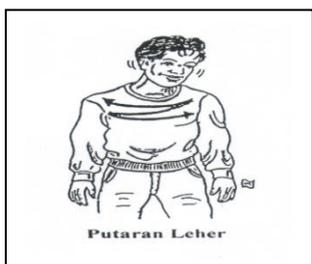
- Mengaktifkan kedua belahan otak, menunjang koordinasi tangan dan mata, meningkatkan keterampilan motorik halus.

e. Gajah

- Pasang kuda-kuda dan lutut ditekuk sedikit, goyangkan pinggul. Letakkan telinga di atas bahu dengan tangan direntangkan ke depan.



- Bayangkan tangan menjadi belalai gajah, ikuti 8 tidur yang terletak agak jauh.
- Meningkatkan pendengaran, daya ingat dan kemampuan bicara.
- Mengintegrasikan penglihatan, pendengaran dan gerakan seluruh tubuh.



- Bahu dinaikkan. Tundukkan kepala ke depan dan putar dari satu sisi ke sisi lainnya.
- Nafaslah dengan baik dan teratur, hembuskan nafas dan bayangkan ketegangan otot ikut terhembus keluar badan.

- Meredakan ketegangan otot tengkuk dan leher, menenangkan sistem syaraf pusat, memudahkan bicara dan belajar bahasa.

g. Olangan Pinggung



- Tangan letakkan di lantai di belakang badan. Kedua kaki diangkat sedikit sambil pinggul diputar beberapa kali ke kiri dan ke kanan, terakhir mengikuti bentuk 8 tidur.
- Menunjang koordinasi seluruh tubuh. Meningkatkan kemampuan memperhatikan dan memahami.



- Letakkan tangan pada perut bagian bawah.
- Tarik nafas melalui hidung, hembuskan nafas melalui mulut, bibir diruncingkan.
- Nafaslah dgn benar, yaitu panjang dan mendalam.
- Tarik nafas tahan nafas hembuskan nafas.
- Memperbaiki pasokan oksigen ke seluruh badan, terutama otak-meningkatkan energi.
- Memperbaiki kemampuan membaca dan berbicara.

i. Gerakan Silang Berbaring



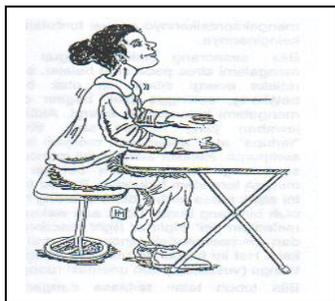
- Lakukan di lantai dengan alas pelindung.
- Posisi telentang, lutut, kepala diangkat, secara bergantian satu tangan menyentuh lutut sebelah.

menyilangkan tangan di belakang kepala dan coba menyentuh dengan siku, lutut kaki sebelah. Kaki bergerak seperti main bola.

- Mudah menerima pelajaran, menunjang kegiatan membaca, mendengar, menulis, dan berhitung.

j. Mengisi Energi

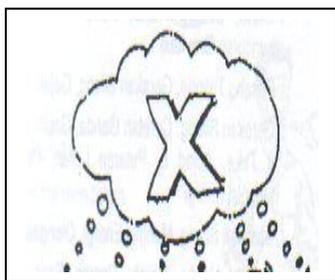
- Duduk di kursi secara santai. Letakkan lengan bawah dan tangan di meja, sejajar pundak dengan jari tangan sedikit ke dalam.
- Kemudian telungkup hingga dahi menyentuh meja.



- Tarik nafas sambil rasakan udara naik di garis tengah ke atas seperti air mancur yang menegakkan punggung bagian atas, tengkuk, dan kepala. Pertahankan sebentar posisi ini di mana dada terbuka lebar dan pundak relaks.

- Selanjutnya hembuskan nafas, sambil dagu diturunkan seperti posisi semula.
- Menjaga otot punggung dan tulang belakang tetap lemas, fleksibel, dan relaks.
- Memperbaiki sikap tubuh, konsentrasi dan perhatian.

k. Membayangkan X



- Memperkuat koordinasi seluruh tubuh, mudah berpikir, konsentrasi dan komunikasi.

2. Fokus

Terkait dimensi muka-belakang dengan melibatkan batang otak yang berhubungan dengan kemampuan **konsentrasi, mengerti dan memahami**. Gerakan **meregangkan otot** di tengkuk dan sepanjang kaki dapat melancarkan energi dari bagian belakang otak mengalir ke bagian depan di mana terdapat kemampuan mengungkapkan diri.

Bila bagian ini tidak seimbang, maka otot tengkuk dan bahu tegang, kurang semangat belajar, cepat bingung, sulit memahami dan kurang mampu mengungkapkan diri.

a. Burung Hantu



- Pijat otot bahu kiri dengan tangan kanan.
- Gerakkan kepala perlahan menyeberangi garis tengah, ke kiri, ke kanan, dengan tinggi posisi dagu tetap.
- Keluarkan nafas pada setiap putaran kepala, ke kiri, ke kanan dan kembali ke tengah.

- Ulangi untuk bahu kanan.
- Mengurangi ketegangan otot leher, menunjang konsentrasi dan daya ingat serta kemampuan bicara dan menghitung.

b. Lambaian Tangan



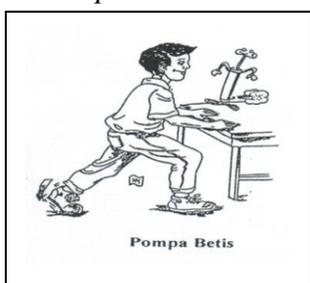
- Luruskan satu tangan ke atas di samping telinga.
 - Letakkan tangan kedua di bawah siku, lewat belakang kepala.
 - Gerakkan tangan pertama ke arah luar, dalam, belakang dan depan sambil tangan kedua menahan dengan halus.
-
- Hembuskan nafas pada saat otot diaktifkan/tegang.
 - Melepaskan ketegangan di otot pundak, mengontrol gerakan motorik kasar dan halus, meningkatkan koordinasi mata dan tangan.

c. Lambaian Kaki



- Duduk berpangku kaki. Kedua tangan masing-masing memegang ujung urat/tendon bag. atas dan bawah betis (di bawah lutut dan di atas tumit).
 - Panjangkan otot/carilah titik-titik tegang sambil melambatkan kaki.
-
- Hembuskan nafas pada saat kaki bergerak ke atas atau betis terasa tegang/ nyeri.
 - Mengintegrasikan otak bagian muka dan belakang, melancarkan komunikasi.

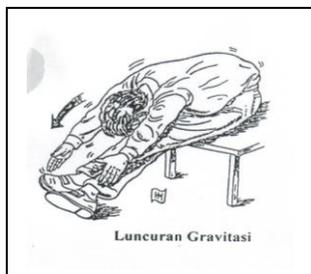
d. Pompa Betis



- Berdiri dengan menyandarkan kedua tangan di kursi. Rentangkan satu kaki ke belakang dengan tumit terangkat dan kaki satunya dengan lutut di bengkokkan ke depan.
-
- Kemudian sambil menghembuskan nafas lakukan gerakan ke bawah dengan berat badan dipindahkan ke kaki belakang sampai tumit menekan lantai dan terasa tarikan pada betis. Tahan beberapa saat pada posisi ini.

- Selanjutnya tarik nafas dan tumit diangkat seperti semula.
- Integrasi otak bagian muka dan belakang, lebih mampu mengungkapkan diri.

e. Luncuran Gravitasi



- Duduk di kursi dan kaki dilonjorkan ke depan secara bersilang.
- Bungkukkan badan ke depan dan biarkan ke bawah.

- Rentangkan tangan ke depan, tundukkan kepala dan badan ke bawah mencium lutut sambil menghembuskan nafas. Kemudian tarik nafas pada saat menegakkan tubuh dengan posisi tangan sejajar dengan lantai. Ulangi ganti kaki.
- Meningkatkan keseimbangan dan koordinasi.

f. Pasang Kuda-kuda



- Bukalah kaki, arahkan kaki kanan ke kanan dan kaki kiri tetap lurus ke depan.
- Ambil napas dengan kepala lurus ke depan, tekuk lutut kanan dibarengi hembusan nafas sambil memalingkan kepala ke arah kanan. Ulangi untuk kaki kiri.

jangka pendek, tubuh terasa relaks, meningkatkan perhatian, dan konsentrasi.

3. Pemusatan

Terkait dimensi atas-bawah dengan melibatkan otak tengah yang berhubungan dengan kemampuan **mengatur dan mengorganisasikan** sesuatu. Gerakan tertentu dapat meningkatkan energi untuk menghubungkan bagian bawah otak (informasi emosional) dengan otak besar (berpikir abstrak).

Bila bagian ini tidak seimbang maka orang akan mengalami kesulitan untuk konsentrasi, kurang percaya diri, penakut, mengabaikan perasaan dan sulit melakukan gerakan melompat.

a. Minum Air



- Bermanfaat untuk memperlancar pengaliran energi di otak dan seluruh badan.

b. Saklar Otak



- Pijatlah dua titik/lekukan di bawah tulang selangka, tangan lainnya letakkan di daerah pusar.
- Variasikan dengan mata melirik ke kiri-kanan, atas-bawah, jauh-dekat.
- Rangsangan titik ini meningkatkan peredaran darah ke otak

c. Tombol Bumi



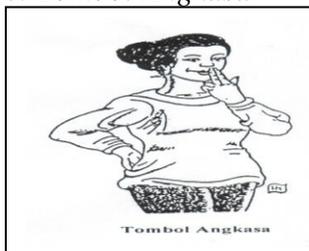
- Letakkan dua jari tangan di tengah dagu dan tangan lainnya di daerah pusar menunjuk ke bawah.
- Ikuti gerakan mata dari bawah ke atas dalam satu garis.
- Meningkatkan otak untuk konsentrasi dan koordinasi.

d. Tombol Keseimbangan



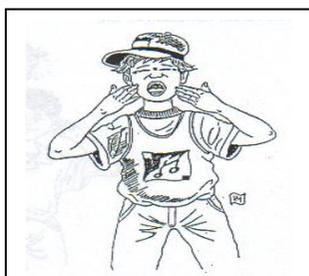
- Sentuh di belakang telinga kanan dengan beberapa jari tangan kanan, tangan kiri letakkan di pusar dan (sebaliknya).
- Menjaga keseimbangan, meningkatkan konsentrasi/kepekaan terhadap tubuh, lebih siap menerima pelajaran.

e. Tombol Angkasa



- Dua jari tangan di bawah hidung dan tangan lainnya di ujung tulang ekor.
- Tarik nafas dan buang nafas dengan baik.
- Mengurangi ketegangan dan rasa takut, menenangkan sistem syaraf pusat.

f. Menguap Berenergi



- Pijat otot disekitar persendian rahang sambil membuka mulut.

- Menguaplah dengan bersuara untuk melemaskan otot.
- Merelaksakan seluruh otot, meningkatkan penglihatan, kemampuan membaca dan bicara.

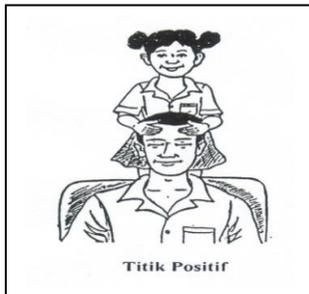
g. Pasang Telinga



- Daun telinga dipijit dan ditarik keluar dg jari telunjuk dan jempol – ke atas, ke samping, ke bawah.
- Mengaktifkan otak untuk mendengar, mengingat dan bicara.
- Menjaga kebugaran phisik dan mental.

4. Gerakan Penguatan

a. Titik Positif



- Sentuh dua titik di dahi, kira-kira pertengahan alis dan perbatasan rambut.
- Titik keseimbangan neuro-vaskuler.
- Darah mengalir dari hipota-lamus ke otak bagian depan sebagai pikiran logis.
- Menenangkan pikiran, stres, gugup.

b. Kait Relaks



- Duduk, berbaring atau berdiri. Silangkan kaki kiri diatas kaki kanan di mata kaki.
- Julurkan tangan bersilangan kedepan dengan posisi jempol ke bawah, telapak tangan berhadapan dan jari saling menggenggam.
- Tarik tangan ke depan dada. Tutup mata, bernafas dalam dan teratur sambil relaks.
- Saat menarik nafas melalui hidung, tempelkan lidah di langit-langit mulut, pada waktu membuang nafas melalui mulut, lidah dilepaskan.
- Setelah itu kembalikan kaki pada posisi biasa dan ujung-ujung jari kedua tangan saling bersentuhan secara halus sambil bernapas dalam.

Setelah Anda memahami dengan cermat setiap gerakan-gerakan tersebut, mulailah dengan memahami makna dari masing-masing gerakan, sehingga ketika Anda mengajarkan pada anak lebih mudah



Gerakan-gerakan *Brain-Gym* pada umumnya sangat mudah dilakukan, tetapi yang harus diperhatikan adalah membangun keyakinan pada anak-anak bahwa dengan melakukan gerakan-gerakan tersebut secara teratur dan benar akan membantu dalam mengatasi berbagai masalah dalam kesulitan belajar dan juga menambah semangat dalam belajar.



Membangun keyakinan bahwa melalui gerakan *Brain-Gym* dapat meningkatkan fungsi otak lebih optimal memerlukan kesabaran. Oleh karena itu, dalam proses pendampingan sangat dibutuhkan keyakinan orangtua bahwa gerakan-gerakan *Brain-Gym* benar-benar juga dirasakan oleh kita sebagai orangtua dan pendidik menjadi kata kunci bagi keberhasilan seorang pendamping anak di rumah.

BAB IV

PARTISIPASI ORANGTUA DALAM MENGATASI KESULITAN BELAJAR DI RUMAH

Membuat klasifikasi anak yang berkesulitan belajar memang tidaklah mudah, karena kesulitan belajar merupakan kelompok kesulitan yang sangat heterogen. Betapapun sulitnya, namun pengklasifikasian tetap diperlukan untuk menentukan tindakan berikutnya.

Secara garis besar kesulitan belajar dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok, yaitu:

- 1) Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan (*developmental learning disabilities*), mencakup:
 - a) Gangguan motorik dan persepsi;
 - b) Kesulitan belajar bahasa dan komunikasi;
 - c) Kesulitan belajar dalam penyesuaian perilaku social.
- 2) Kesulitan belajar akademik (*academic learning disabilities*), mencakup:
- 3) Kegagalan pencapaian prestasi akademik sesuai kapasitas yang dimilikinya;
- 4) Penguasaan ketrampilan membaca, menulis, dan berhitung.



Kesulitan belajar akademik dapat diketahui oleh guru atau orang tua ketika anak gagal menampilkan salah satu atau beberapa kemampuan akademik. Sementara, kesulitan belajar yang bersifat perkembangan umumnya sulit diketahui karena tidak adanya pengukuran-pengukuran yang sistematis seperti dalam pengukuran kesulitan belajar akademik. Kesulitan belajar yang berhubungan perkembangan sering tampak sebagai kesulitan belajar yang disebabkan karena tidak dikuasainya ‘ketrampilan prasarat’ (*prerequisite skill*), yaitu ketrampilan yang harus dikuasai lebih dulu agar dapat menguasai bentuk ketrampilan berikutnya.

Pada bab ini akan dipaparkan langkah-langkah orangtua dan pendidik untuk memahami dan mengenal problem belajar anak, sehingga orangtua/pendidik dapat membantu solusinya.

Setelah mempelajari bab ini diharapkan dapat :

- Memahami kesulitan belajar anak
- Membantu mengatasi kesulitan belajar anak
- Memilih gerakan *Brain-gym* yang cocok untuk mengatasi

A. Penentuan Intervensi

Sebelum melakukan intervensi pada siswa perlu dilakukan diagnosis yang tepat terhadap siswa. Prinsip diagnosis yang digunakan mengacu pada ‘diagnosis terapeutik’, yaitu diagnosis yang berkaitan langsung dengan kondisi anak pada saat sekarang, dengan mengumpulkan informasi tentang kekuatan, keterbatasan, dan karakteristik lingkungan anak sekarang. Dengan diagnosis tersebut dapat ditentukan anak-anak yang tergolong dalam “anak berkesulitan belajar”.

Adapun intervensi yang diberikan kepada “anak berkesulitan belajar” dilakukan dalam langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memberikan pengenalan gerakan *Brain Gym* pada guru – ortu– siswa.



Pada tahap ini orangtua/pendidik yang sudah dibekali dengan pengetahuan tentang 26 gerakan *Brain-Gym*, mulai menerapkan di rumah bersama anak-anak. Orangtua dan anak dibiasakan untuk membuat kesepakatan dalam memilih waktu latihan dan gerakan yang diinginkan oleh anak.

2. Memilih gerakan yang mudah dan senang melakukan

Untuk dapat mempelajari gerakan secara efektif, pilih gerakan yang paling mudah diingat, dilatihkan kepada anak. Usahakan pada masing-masing dimensi otak ada beberapa

gerakan yang benar-benar dikuasai dengan baik dan benar, minimal kenalkan dua gerakan pada masing-masing dimensi otak (lateralitas), fokus, dan pemusatan) .

Untuk dapat mengungkap gerakan yang dianggap paling mudah dan yang disenangi oleh anak, orangtua dapat mengidentifikasi dengan mengisi Form-3a..



Gerakan silang

Sesudah Anda mengisi form 3a- maka mulai mencermati setiap gerakan yang dipilih sesuai dengan masalah kesulitan belajar anak dengan Form-3b (**lihat lampiran**)



Berdasarkan pengamatan dan proses pendampingan yang dilakukan orangtua terhadap perilaku belajar di rumah, beberapa masalah yang dihadapi orangtua dalam mendampingi belajar anak di rumah antara lain: a) konsentrasi dan komunikasi, b) penglihatan yang kurang fokus, c) penglihatan dan pendengaran yang kurang, d) energi ke otak kurang lancar, e) konsentrasi dan f) malas belajar.



3. Memilih dan melatih gerakan yang cocok dengan kondisi anak

Dari kesulitan belajar anak tersebut, orangtua memberikan gerakan-gerakan *Brain Gym* yang sesuai dengan masalah anak sebagai berikut :

Gerakan *Brain-Gym* dan Kesulitan Belajar Menurut Orangtua

Masalah	Gerakan yang dipilih
Konsentrasi dan komunikasi	Pasang telinga Membayangkan huruf X
Penglihatan yang kurang fokus	8 tidur Gajah
Penglihatan dan pendengaran yang kurang	Gerakan silang 8 tidur Gajah
Energi ke otak kurang lancar	Minum air Saklar otak Pasang telinga Gerakan silang 8 tidur
Konsentrasi	Kait relaks Saklar otak Pasang telinga 8 tidur
Malas belajar	Gerakan silang



B. Proses Pendampingan Orangtua di Rumah

Proses pendampingan di rumah ternyata tidak mudah. Untuk tujuan pendampingan di rumah agar berhasil secara optimal perlu memperhatikan faktor pendukung dan penghambat. Bagi orangtua proses pendampingan di rumah dapat berjalan dengan efektif dikarenakan :

1. Sudah ada buku petunjuk dan kaset
2. Guru-guru juga mengikuti pelatihan ikut memotivasi siswa di sekolah
3. Ada komunikasi dengan instruktur
4. Ada monitoring
5. Anak punya motivasi karena berlatih bersama dengan orangtua



Sedangkan hambatan orangtua dalam mendampingi siswa di rumah antara lain adalah:

1. Orangtua tidak telaten karena keterbatasan waktu
2. Orangtua tidak bisa rutin mengajari karena sibuk kerja
3. Orangtua belum hafal seluruh gerakan
4. Orangtua belum yakin tentang efek gerakan dalam membantu kesulitan belajar
5. Anak-anak malas jika latihan sendirian
6. Anak-anak lebih senang bermain sepeda dan main *play station*.

Dalam mengatasi masalah pendampingan anak di rumah, orangtua membuat beberapa cara yakni:

1. Mengajak saudara lain untuk latihan bersama
2. Membuat kesepakatan dengan anak tentang waktu latihan
3. Memilih gerakan yang disenangi anak

4. Meminta anak untuk bercerita tentang manfaat latihan *Brain-Gym*



Anak-anak berlatih didepan CD

Berdasarkan pengalaman pendampingan anak di rumah, orangtua menyarankan dengan:

- a. Latihan sebaiknya dilakukan secara berkelompok
- b. Latihan sebaiknya dilakukan juga di sekolah
- c. Orangtua, yakni suami-istri sebaiknya sama-sama paham dan dapat mempratekkan gerakan *Brain-Gym*.
- d. Kaset CD dilengkapi dengan semua gerakan dan petunjuk



Berdasarkan proses pendampingan yang sudah dilakukan orangtua di rumah, dapat disimpulkan bahwa untuk mengembangkan model partisipasi orangtua dalam mengatasi problem belajar anak di rumah melalui gerakan Brain-Gym .

Keberhasilan dalam intervensi dapat diamati dengan melakukan evaluasi secara bertahap dan berkelanjutan. Adapun langkah-langkah evaluasi yang dilakukan, meliputi:

1. Memantau efektivitas program yang dilakukan orang tua secara rutin dengan Form-4a.
2. Memantau efektivitas program intervensi dengan Form-4b.
3. Melakukan rekap hasil efektivitas program dengan Form-4c.

DAFTAR PUSTAKA

Barbara K. Given. 2007. *Brain Based Teaching*. Bandung: Kaifa.

Elizabeth Demuth. "Brain Gym®" Penuntun Senam Otak. Yayasan Kinesiologi Indonesia, 2005. (disusun berdasarkan materi Brain Gym dari Paul E. Dennison, Ph.D & Gail Dennison)

Paul E. Dennison, Ph.D. dan Gail E. Dennison. *Brain Gym 101 Balance for Daily Life*. Ventura: Edu-Kinesthetics, Inc.

..... "Brain Gym®" Panduan Lengkap. PT Grasindo Jakarta, 2005.

CATATAN :

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

LAMPIRAN :

BUKU PENDAMPINGAN

FORM