

# MANFAAT SENAM OTAK (BRAIN GYM) DALAM MENGATASI KECEMASAN DAN STRES PADA ANAK SEKOLAH

Setiyo Purwanto, Ranita Widiaswati dan Nuryati

Fakultas Psikologi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

---

## ABSTRAK

Brain Gym is series of funny and simple movements used by students to enhance their learning abilities by utilizing the whole function of brain. Brain Gym movements are made to stimulate or to relax the students who are involved in a particular learning situation. The benefit of Brain Gym movements are to reduce stress, to enhance cognitive abilities (alertness, concentration, speed, perception, learning, memory, and creativity, problems solving), to improve the human relationship, to improve the atmosphere of learning or working to be more-relaxed and to improve the study and work achievements.

Key words: Brain Gym, Anxiety, Stress

---

## PENDAHULUAN

*Brain Gym* dikenal di Amerika, dengan tokoh yang menemukannya yaitu Paul E. Denisson Ph.D (2002) seorang ahli dan pelopor dalam penerapan penelitian otak, bersama istrinya Gail E. Denisson seorang mantan penari. *Brain Gym* adalah serangkaian latihan gerak yang sederhana untuk memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan tuntutan sehari-hari.

*Brain Gym* adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan digunakan para murid di *Educational Kinesiology (Edu-K)* untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka dengan menggunakan keseluruhan otak (Paul & Gail, 2002). Gerakan-gerakan ini membuat segala macam pelajaran menjadi lebih mudah, dan terutama sangat bermanfaat bagi kemampuan akademik. Kata '*education*' berasal dari kata latin '*educare*' yang artinya

'menarik keluar'. *Kinesiology* berasal dari bahasa Yunani 'kinesis' yang artinya gerakan. *Educational Kinesiology* adalah suatu sistem yang dapat mengubah semua pelajar, umur berapa saja, dengan cara menarik keluar atau menampilkan potensi yang terkunci di dalam tubuhnya, melalui gerakan-gerakan sederhana yang memungkinkan orang menguasai bagian otak yang semula terkunci tersebut.

Gerakan *Brain Gym* dibuat untuk menstimulasi (dimensi lateralitas), meringankan (dimensi pemfokusan), atau merelaksasi (dimensi pemusatan) siswa yang terlibat dalam situasi belajar tertentu. Otak manusia seperti hologram, terdiri dari tiga dimensi dengan bagian-bagian yang saling berhubungan sebagai satu kesatuan. Pelajaran lebih mudah diterima apabila mengaktifkan sejumlah panca indera daripada hanya diberikan secara abstrak saja. Akan

tetapi otak manusia juga spesifik tugasnya, untuk aplikasi gerakan *Brain Gym* dipakai istilah dimensi lateralitas untuk belahan otak kiri dan kanan, dimensi pemfokusan untuk bagian belakang otak (batang otak atau *brainstem*) dan bagian depan otak (*frontal lobes*), serta dimensi pemusatan untuk sistem limbis (*midbrain*) dan otak besar (*cerebral cortex*).

### MANFAAT BRAIN GYM

Selain dapat meningkatkan kemampuan belajar, *Brain Gym* dapat memberikan beberapa manfaat seperti yang dikemukakan oleh Ayinosa (2009), *Brain Gym* dapat memberikan manfaat yaitu berupa: (a) Stress emosional berkurang dan pikiran lebih jernih, (b) Hubungan antarmanusia dan suasana belajar/kerja lebih relaks dan senang, (c) Kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, (d) Orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien, (e) Orang merasa lebih sehat karena stress berkurang, dan (f) Prestasi belajar dan bekerja meningkat.

Senada dengan yang dikatakan oleh Fanny (2009), banyak manfaat yang bisa diperoleh dengan melakukan *Brain Gym*. Gerakan-gerakan ringan dengan permainan melalui olah tangan dan kaki dapat memberikan rangsangan atau stimulus pada otak. Gerakan yang menghasilkan stimulus itulah yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan, persepsi, belajar, memori,

pemecahan masalah dan kreativitas), menyelaraskan kemampuan beraktivitas dan berfikir pada saat yang bersamaan, meningkatkan keseimbangan atau harmonisasi antara kontrol emosi dan logika, mengoptimalkan fungsi kinerja panca indera, menjaga kelenturan dan keseimbangan tubuh, meningkatkan daya ingat dan pengulangan kembali terhadap huruf/angka (dalam waktu 10 minggu), meningkatkan ketajaman pendengaran dan penglihatan, mengurangi kesalahan membaca, memori, dan kemampuan komperhensif pada kelompok dengan gangguan bahasa, hingga mampu meningkatkan respon terhadap rangsangan visual

Orang yang sulit belajar, akan berusaha terlalu keras sehingga terjadi stress di otak sehingga mekanisme integrasi otak melemah sehingga bagian-bagian otak tertentu kurang berfungsi. Mengatasi hal di atas dapat dilakukan dengan tes otot dan *Brain Gym*. Test otot berguna untuk mengetahui hambatan-hambatan di dalam tubuh yang berpengaruh pada kemampuan belajar dan daya tangkap. *Brain Gym* membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat sehingga kegiatan belajar atau bekerja dapat menggunakan seluruh otak atau *whole brain learning* (dalam Ayinosa, 2009).

*Brain Gym* dapat mengaktifkan otak sehingga mampu berfungsi dengan lebih baik. *Brain Gym* telah diakui sebagai salah satu teknik belajar yang paling baik oleh

“National Learning Foundation USA” (Ayinosa, 2009) karena *Brain Gym* ini memberikan keuntungan yaitu : (1) Memungkinkan belajar dan bekerja tanpa stress, (2) Dapat dilakukan dalam waktu singkat yaitu kurang dari 5 menit, (3) Tidak memerlukan bahan atau tempat yang khusus, (4) Dapat dipakai dalam semua situasi belajar/bekerja juga dalam kehidupan sehari-hari, (4) Meningkatkan kepercayaan diri, (5) Menunjukkan hasil dengan segera, (6) Sangat efektif dalam penanganan seorang yang mengalami hambatan dan stress belajar, (7) Memandirikan seorang dalam belajar dan mengaktifkan seluruh potensi dan keterampilan yang dimiliki oleh seseorang.

#### **A. MEKANISME KERJA OTAK BERHUBUNGAN DENGAN BRAIN GYM**

Otak tersusun dari kumpulan neuron, dimana neuron merupakan sel saraf panjang seperti kawat yang mengantarkan pesan-pesan listrik lewat sistem saraf dan otak. Sel-sel pada suatu daerah otak menghubungkan bagian-bagian tubuh yang lain secara kontinyu dan otomatis. Neuron ini mengirimkan sinyal dengan menyebar secara terencana, semburan listrik terhentak-hentak yang membentuk bunyi yang jelas (kertak-kertuk) yang timbul dari gelombang kegiatan neuron yang terkoordinasi, dimana gelombang itu sebenarnya sedang mengubah bentuk otak dan membentuk sirkuit otak menjadi pola-pola yang lama kelamaan akan

menyebabkan bayi yang lahir nanti mampu menangkap suara, sentuhan, dan gerakan.

Otak mempunyai lima bagian utama, menurut Rizki (2008) otak memiliki 5 bagian yaitu otak besar (*serebrum*), otak tengah (*mesensefalon*), otak kecil (*serebelum*), jembatan varol, dan sumsum sambung (*medulla oblongata*) yang memiliki fungsi dan peranan penting sehingga fungsinya saling terkait satu sama lain. Fungsi dari bagian otak yaitu :

##### 1. Otak besar (*serebrum*)

Otak besar mempunyai fungsi dalam pengaturan semua aktivitas mental, yaitu yang berkaitan dengan kepandaian (*intelegensi*), ingatan (*memory*), kesadaran dan pertimbangan. Pada bagian ini, terdapat dua belahan (*hemisfer cerebri*), kiri dan kanan atau yang sering diistilahkan dengan otak kanan dan kiri.

Otak belahan kanan mengendalikan bagian tubuh sebelah kiri. Sedangkan otak kiri mengatur bagian tubuh sebelah kanan. Otak kiri berhubungan dengan kata-kata, logika, angka, urutan, linieritas, analisis dan daftar. Sedangkan otak kanan berkaitan dengan irama, kesadaran ruang, kesadaran holistik, daya khayal, melamun, warna dan dimensi. Orang yang memiliki kemampuan otak kiri kuat akan lebih mudah belajar atau menyerap informasi jika informasi itu disajikan dengan urutan logis dan linier.

Sedangkan orang yang didominasi otak kanan akan lebih mudah belajar atau menyerap informasi jika diberikan gambaran keseluruhannya dulu.

Orang-orang dengan otak kanan menyukai cara belajar visualisasi, imajinasi, musik, seni dan intuisi. Jika kekuatan besaran otak itu dimaksimalkan dan digabungkan, kita akan mudah mengembangkan kecerdasan-kecerdasan yang lain seperti kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual. Kita juga akan lebih mudah menyerap dan memproses informasi secara lebih efektifnya. Jadi otak besar merupakan sumber dari semua kegiatan/gerakan secara sadar, walaupun ada juga beberapa gerakan refleks otak.

2. Otak tengah (*mesencefalon*)

Otak tengah terletak didepan otak kecil dan jembatan varol. Di depan otak tengah terdapat thalamus dan kelenjar hipofisis yang mengatur kerja kelenjar-kelenjar endokrin. Bagian atas (*dorsal*) otak tengah merupakan lobus optikus yang mengatur refleks mata seperti penyempitan pupil mata, dan juga merupakan pusat pendengaran. Jadi fungsi otak tengah adalah untuk mengatur penglihatan dan pendengaran yang kemudian akan disampaikan kepada otak besar.

3. Otak kecil (*serebelum*)

*Serebelum* mempunyai fungsi utama mengkoordinasi gerakan otot yang terjadi secara sadar, keseimbangan, dan posisi tubuh. Bila ada gerakan yang berbahaya, maka akan terjadi gerakan refleks dan gangguan sadar tidak mungkin dilakukan.

4. Jembatan varol

Jembatan varol berisi serabut saraf yang menghubungkan otak kecil bagian kiri dan kanan. Juga menghubungkan otak besar dan sumsum tulang belakang. Jembatan varol merupakan suatu jalan sel saraf otak untuk merespon baik itu secara sadar maupun tak sadar.

5. Sumsum sambung (*medulla oblongata*)

Sumsum sambung berfungsi mengantar impuls yang datang dari *medulla spinalis* menuju otak. Sumsum sambung juga mempengaruhi jembatan varol, refleks fisiologi seperti detak jantung, tekanan darah, volume dan kecepatan respirasi, gerak alat pencernaan dan sekresi kelenjar pencernaan. Sumsum sambung juga mengatur gerak refleks lain seperti bersin, batuk dan berkedip. Bagian-bagian otak akan saling berhubungan dengan dibantu dengan sel-sel saraf otak, yang dimana sel-sel saraf akan membentuk suatu sirkuit yang kompleks dan lebih kompleks daripada sirkuit komputer yang paling canggih.

Mekanisme kerja otak sangatlah kompleks dan saling berhubung, jika salah satu bagian otak tidak optimal maka tingkat kecerdasan akan sangat berkurang. Dalam teori pendidikan terbaru mengatakan bahwa otak bekerja optimal apabila otak belahan kanan dan otak belahan kiri digunakan secara bersama-sama. Jadi fungsi otak besar yang berfungsi untuk gerakan secara sadar harus dioptimalkan fungsinya semaksimal mungkin.

## B. MEKANISME BRAIN GYM

Penelitian Paul dan Gail E. Dennison (2002) telah membagi otak ke dalam 3 dimensi, yakni *dimensi lateralis* (otak kiri-kanan), *dimensi pemfokusan* (otak depan-belakang), *dimensi pemusatan* (otak atas-bawah). Masing-masing dimensi mempunyai tugas tertentu sehingga gerakan senam yang dilakukan dapat bervariasi.

### 1. Dimensi Lateralitas

Sisi tubuh manusia dibagi dalam sisi kiri dan sisi kanan. Otak bagian kiri aktif bila sisi kanan tubuh digerakkan dan otak bagian kanan aktif apabila sisi kiri tubuh digerakkan. Kemampuan belajar paling tinggi apabila kedua belahan otak bekerja sama dengan baik. Bila kerjasama otak kiri dan otak kanan kurang baik, siswa sulit membedakan antara kiri dan kanan, gerakannya kaku, tulisan tangannya jelek atau cenderung menulis huruf terbalik, sulit membaca, menulis, bicara, mengikuti sesuatu dengan mata,

sikap positif, mendengar, melihat menulis, bergerak, sulit menggerakkan mata tanpa mengikutinya kepala, tangan miring ke dalam ketika menulis, cenderung melihat kebawah sambil berpikir, serta menyebut kata sambil menulis.

### 2. Dimensi Pemfokusan

Fokus adalah kemampuan menyeberangi 'garis tengah partisipasi' yang memisahkan bagian belakang dan depan tubuh, dan juga bagian belakang (*occipital*) dan depan otak (*frontal lobe*). Perkembangan refleks antara otak bagian belakang dan bagian depan yang mengalami fokus kurang (*underfocused*) disebut 'kurang perhatian', 'kurang mengerti', 'terlambat bicara', atau 'hi-peraktif'. Kadangkala perkembangan refleks antara otak bagian depan dan belakang mengalami fokus lebih (*overfocused*) dan berusaha terlalu keras. Gerakan-gerakan yang membantu melepaskan hambatan fokus adalah aktivitas integrasi depan/belakang.

### 3. Dimensi Pemusatan

Pemusatan adalah kemampuan untuk menyeberangi garis pisah antara bagian atas dan bawah tubuh dan mengaitkan fungsi dari bagian atas dan bawah otak, bagian tengah sistem limbis (*mid brain*) yang berhubungan dengan informasi emosional serta otak besar (*cerebrum*) untuk berpikir yang abstrak. Ketidakmampuan untuk mempertahankan

pemusatan ditandai dengan ketakutan yang tak beralasan, ketidakmampuan untuk menyatakan emosi.

Bila kerjasama antara otak besar (*cerebral cortex*) dan sistem limbik terganggu, anak merasakan emosi atau mengekspresikan, cenderung bertingkah laku "berjuang atau melarikan diri", serta dapat mengalami ketakutan yang berlebihan. Otak mempunyai milyaran sel kecil yang disebut neuron yang dihubungkan dengan jalur-jalur syaraf. Gerakan-gerakan yang menyambungkan hubungan syaraf tersebut adalah gerakan-gerakan meningkatkan energi dan penguatan sikap yang merupakan bagian dari pemusatan.

### **C. EFEKTIFITAS BRAIN GYM DALAM MENURUNKAN KECEMASAN SISWA MENGHADAPI UJIAN**

Kecemasan merupakan reaksi yang tidak menyenangkan yang ditandai dengan ketakutan. Perasaan takut itu timbul karena adanya ancaman atau gangguan terhadap sesuatu objek yang masih abstrak dan juga takut yang bersifat subjektif yang ditandai adanya perasaan tegang, khawatir dan sebagainya. Lebih lanjut dikatakan bahwa perasaan senang dan bahagia berhubungan dengan keberhasilan, sedangkan perasaan sedih kecewa, putus asa dan cemas berhubungan dengan kegagalan (Kartono, 1992).

Kecemasan adalah ketegangan, rasa tidak aman dan khawatir yang timbul karena dirasa

akan terjadi sesuatu yang tidak menyenangkan, tetapi sumbernya sebagian besar tidak diketahui dan kebanyakan berasal dari dalam (intra-psikis) (Maramis, 1998). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Daradjat (1994), yang menyatakan bahwa kecemasan menunjukkan gejala seperti adanya perasaan tidak menentu, rasa panik, adanya perasaan takut dan ketidakmampuan individu untuk memahami sumber ketakutannya. Tidak jauh berbeda dengan definisi di atas, maka Jonston (Agustina, 2007), kecemasan adalah reaksi terhadap adanya ancaman dan hambatan terhadap keinginan pribadi atau adanya perasaan tertekan dalam upaya manusia untuk menginformasikan karena kesadarannya, rasa ketidakamanan, atau adanya sikap bermusuhan individu lain.

Menurut Nevid (2003) kecemasan adalah suatu keadaan emosional yang mempunyai ciri-ciri keterangsangan fisiologis, perasaan tegang yang tidak menyenangkan, dan perasaan *aprehensif* bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi. Gangguan ini ditandai oleh adanya gejala ketegangan motorik, hiperaktivitas sistem saraf otonom dan meningkatnya kewaspadaan. Ketegangan motorik bermanifestasi sebagai sakit kepala, gemetar dan gelisah. Gejala hiperaktivitas system saraf otonom berupa jantung berdebar-debar, nafas pendek, berkeringat banyak, dan berbagai gejala system pencernaan. Meningkatnya kewaspadaan

ditandai dengan adanya perasaan mudah marah dan mudah terkejut, serta tidak dapat tidur (Idrus, 2006). Permasalahan disini adalah bahwa kecemasan secara umum akan berdampak negative bagi siswa dalam menghadapi ujian.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sieber (dalam Agustina, 2007) yang menyatakan bahwa kecemasan dianggap sebagai salah satu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi-fungsi kognitif seseorang, seperti dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep dan pemecahan masalah. Pada tingkat kronis dan akut, gejala kecemasan dapat berbentuk gangguan fisik (somatik), seperti: gangguan pada saluran pencernaan, sering buang air, sakit kepala, gangguan jantung, sesak di dada, gemeteran bahkan pingsan. Dengan hal tersebut maka diperlukan suatu solusi untuk menanganinya. Ada berbagai cara yang dapat dilakukan oleh anak-anak dalam mengatasi tekanan dalam menghadapi suasana ujian, salah satu caranya yaitu dengan menggunakan tehnik latihan gerak *Brain Gym*.

Apabila siswa mengalami kecemasan menghadapi ujian maka korteks cerebri (bagian berpikir dari otak) mengirimkan tanda bahaya ke hipotalamus yang menstimulasi system saraf simpatis (bagian dari system saraf otonom yang berfungsi menghasilkan energi). System saraf simpatis menghasilkan energy dengan cara meningkatkan hormon

adrenalin (epinefrin dan norepinefrin). Sehingga mengakibatkan ketegangan motorik, hiperaktivitas sistem saraf otonom dan meningkatnya kewaspadaan. Ketegangan motorik bermanifestasi sebagai sakit kepala, gemetar dan gelisah. Gejala hiperaktivitas system saraf otonom berupa jantung berdebar-debar, nafas pendek, berkeringat banyak, dan berbagai gejala system pencernaan. Meningkatnya kewaspadaan ditandai dengan adanya perasaan mudah marah dan mudah terkejut, serta tidak dapat tidur. Metode yang digunakan untuk membantu menurunkan gangguan kecemasan dengan cara melakukan pelatihan *Brain Gym* dengan menggunakan gerakan minum air, gerakan silang, 8 tidur, tombol bumi, tombol angkasa, kait relaks, dan titik positif.

Dengan gerakan -gerakan *Brain Gym* dapat mengaktifkan *neocortex* dan saraf *parasimpatik* untuk mengurangi peningkatan hormon adrenalin dalam tubuh yang dapat meredakan ketegangan psikis maupun ketegangan fisik. Sehingga jiwa dan tubuh menjadi relaks dan seimbang. Gerakan *Brain Gym* diatas apabila dilakukan secara teratur dapat menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian, mengatasi lupa karena gugup, dan menenangkan pada saat menghadapi ujian atau tes.

#### **D. EFEKTIFITAS BRAIN GYM DALAM MENURUNKAN STRES PADA ANAK**

Stres merupakan suatu kondisi ketegangan terhadap setiap

kebutuhan tubuh yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya baik secara fisik maupun psikologis. Gejala stres kerja dapat dilihat dari gejala secara tingkah laku menarik diri, tingkah laku somatik, tingkah laku depresi, dan tingkah laku agresi. Menurut Stainback (1999) stres adalah suatu kondisi ketegangan dan tekanan hidup sehari-hari yang bersifat pribadi atau emosi sering disebabkan oleh harapan-harapan, tanggung jawab atau tekanan-tekanan sosial.

Hans (dalam Rasmun, 2004) mengungkapkan bahwa stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual, stres dapat mengancam keseimbangan fisiologis.

Dalam *Brain Gym*, Gerakan Meningkatkan Energi dan Menunjang Sikap Positif (dimensi pemusatan) mengaktifkan kembali hubungan-hubungan saraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektromagnetis ke seluruh tubuh. Gerakan-gerakan ini menunjang perubahan elektrik dan kimiawi yang berlangsung selama semua kejadian mental dan fisik. Lingkaran

energi di tiga dimensi tubuh (kiri-kanan, atas-bawah, belakang-depan, dan sebaliknya), membangun dan mendukung kemampuan untuk mudah mengetahui arah, juga, sadar akan sisi kiri dan kanan, pemusatan dan fokus serta kesadaran tentang keberadaan kita di dalam ruangan dan hubungan dengan benda-benda disekitar kita.

Tubuh manusia merupakan salah satu sistem elektrik yang paling rumit. Semua masukan melalui penglihatan, pendengaran, atau kinestetik, bahkan, semua informasi sensorik diubah menjadi sinyal elektrik dan disambungkan ke otak melalui serabut-serabut saraf. Otak mengirim keluar sinyal elektrik melalui serabut-serabut saraf yang lain untuk memandu sistem penglihatan, pendengaran dan otot untuk meresponnya. Sama halnya seperti aliran-aliran listrik dalam sebuah rumah yang bisa kelebihan beban, sinyal saraf dan fisik juga bisa macet dan tidak jalan, menghambat aliran normal komunikasi otak-badan. Pada saat stres meningkat, tingkat adrenalin naik, terjadi penurunan tegangan listrik di membran-membran sel-sel saraf, menyiapkan tubuh untuk bereaksi "berjuang atau melarikan diri". Dalam keadaan ini, tubuh bereaksi untuk bertahan hidup, memusatkan energi elektrik menjauhi *neocortex* dan ke sistem saraf *simpatik*. Gerakan Meningkatkan Energi dan Menunjang Sikap Positif mengaktifkan *neocortex* dan dengan demikian memfokuskan kembali energi elektrik ke pusat-pusat

berpikir yang masuk akal. Hal ini mengaktifkan fungsi *parasimpatetik* dan mengurangi pelepasan adrenalin. Dengan meningkatkan tegangan elektrik membrane saraf, pikiran, dan tindakan dikoordinasikan kembali (Dennison dan Gail, 2002).

Senada dengan teori diatas, Penyebab stres yang disebut stresor, bisa saja semata-mata bersifat jasmani, sosial atau kejiwaan. Pikiran yang menafsirkannya sebagai sesuatu yang menyenangkan atau tidak menyenangkan. Apa pun artinya, otak mengirimkannya melalui dua jalur. Jalur yang satu, yang dikenal sebagai jalur bawah sadar, bertanggungjawab atas reflek-reflek fisik dan emosi dari tubuh. Jalur lain, yang bertanggungjawab atas gerakan-gerakan yang disengaja, digunakan untuk persepsi, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Pada jalur yang kedua ini orang tersebut dibuat mawas terhadap tuntutan-tuntutan lingkungan. Sebagaimana dia merasakan keadaannya, bagitulah dia menafsirkannya menurut pengalamannya dimasa lampau, sistem nilai yang dianutnya, konsep dirinya, kekuatan-kekuatan egonya, sikapnya, dan perasaan-perasaannya. Emosi biasanya bangkit yang gilirannya mewarnai penafsiran orang tersebut. Dengan jalur atau cara manapun informasi dari lingkungan sekitar itu diproses, sistem saraf otonom terlibat. Pusat emosi di otak disebut *hipotalamus*, mengirimkan tanda-tanda (pesan kimia otak) melalui saraf-saraf ke

berbagai kelenjar-kelenjar endokrin dan organ-organ bagian dalam tubuh (Fabella, 2002).

Tanda-tanda yang dikeluarkan oleh *hipotalamus* dan hormon dari kelenjar di bawah otak akan memberikan perintah pada kelenjar adrenal untuk menghasilkan kortisol. Impuls saraf juga merangsang adrenalin untuk menghasilkan noradrenalin dan adrenalin, yang bergelombang memasuki aliran darah dan menyiagakan tubuh dengan merangsang jutaan serabut saraf tertentu. Baik adrenalin dan kortisol membangkitkan tekanan darah selama stres. Adrenalin meningkatkan kekentalan darah (elemen penggumpalan darah), sementara kortisol meningkatkan jumlahnya, sehingga dapat menyebabkan penggumpalan yang melekat pada dinding pembuluh nadi, membuatnya menjadi sempit. Kelebihan adrenalin juga dapat mengerutkan dan memutuskan serabut otot jantung, membuat jantung mudah diserang, dan oleh karenanya akan melemahkan jantung. Kelebihan kortisol juga dapat membangkitkan kolesterol, yang turut menyumbangkan pada pengerasan pembuluh nadi (Malkani, 2004).

## PENUTUP

*Brain Gym* adalah serangkaian latihan gerak sederhana yang menyenangkan dan dapat memudahkan kegiatan belajar serta membantu penyesuaian dengan tuntutan sehari-hari. Gerakan *Brain*

*Gym* dibuat untuk menstimulasi, meringankan atau merelaksasi siswa yang terlibat dalam situasi belajar tertentu. Gerakan *Brain Gym* menunjang perubahan elektrik dan kimiawi yang berlangsung selama semua kejadian mental dan fisik

Gerakan *Brain Gym* adalah suatu usaha alternatif alami yang sehat untuk menghadapi ketegangan

dan tantangan pada diri sendiri dan orang lain. *Brain Gym* dapat digunakan untuk; membantu pelajar untuk lebih siap menerima pelajaran, memperbaiki rentang konsentrasi, meningkatkan fokus dan daya ingat, memperbaiki kemampuan berkomunikasi dan mengendalikan emosi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, AY. 2007. *Hubungan Antara Persepsi Siswa Terhadap Pola Interaksi Guru-Murid Dengan Kecemasan Siswa Menghadapi Tugas Sekolah*. Skripsi (tidak diterbitkan). Surakarta: fakultas psikologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ayinoso. 2009. *Brain Gym (Senam Otak)*. Diperoleh dari <http://book.store.co.id/2009>. Diakses tanggal 15 Januari 2010.
- Daradjat. 1994. *Kesehatan Mental*. Jakarta: Gunung Agung.
- Dennison, Paul. 2002. *Buku Panduan Lengkap Brain Gym*. Jakarta : Gramedia
- Dennison, P., Gail, E. 2002. *Buku Panduan Lengkap Brain Gym*. Jakarta : Gramedia
- Fabella, AT. 2002. *Anda Sanggup Mengatasi Stres*. Jakarta : Indonesia Publishing House.
- Idrus ,MF. 2006. *Anxietas Dan Hipertensi*. *Thesis* (tidak diterbitkan). Makasar: Bagian psikiatri fakultas kedokteran Universitas hasanuddin Makassar.
- Kartono, K. 1992. *Psikologi Wanita Jilid 2*. Bandung : Alumni.
- Malkani, V. 2004. *All You Wanted to Know About Stress and Anger*. Jakarta : Bhuana Ilmu Populer.
- Maramis. 1990. *Ilmu Kedokteran Jiwa*. Surabaya : Erlangga Universitas Press.
- Nevid, J. 2003. *Psikologi Abnormal*. Jilid I. Jakarta : PT. Erlangga.
- Rasmun. 2004. *Stres, Koping, dan Adaptasi*. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Rizki, D. 2008. *Usaha Meningkatkan Aktivoitas Belajar MAtematika Dengan Brain Gym Siswa Tingkat SMP Konsep Operasi Hitung Bentuk Aljabar*. Skripsi.(Tidak diterbitkan). Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS.
- Stainback, W. 1999. *Anak Anda Berhasil di Sekolah*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.