

SENAM OTAK DAN PEMBELAJARAN

Oleh : Dr. Didik Santoso, MPd

Pendahuluan

Belajar merupakan kegiatan yang melibatkan otak. Bila otak belum siap menerima informasi atau pelajaran maka penerimaan tersebut kurang optimal dan bahkan apa yang diterima hanya singgah sebentar di otak, kemudian hilang. Informasi hanya sampai pada memori jangka pendek (*short term memory*) dan tidak menyentuh memori jangka panjang (*long term memory*). Agar informasi masuk ke memori jangka panjang terlebih dahulu siswa harus siap untuk belajar. Siswa dikatakan siap belajar bila seluruh bagian otak diaktifkan dalam belajar (*whole brain learning*). Untuk tujuan ini otak, emosi, dan tubuh harus terlibat bersama-sama dalam pembelajaran.

Untuk mengaktifkan otak, emosi, dan tubuh bersama-sama dalam pembelajaran maka diperlukan senam otak. Senam otak merupakan serangkaian latihan gerak sederhana yang memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan tuntutan sehari-hari.¹ Gerakan tubuh secara langsung dapat mempengaruhi otak dan emosi kita karena seluruh tubuh mulai dari kaki sampai kepala merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Tubuh bagian kanan mengaktifkan otak kiri sedangkan tubuh bagian kiri memonitor otak kiri. Dengan melakukan senam otak, fungsi otak seimbang, mampu memahami dan menyelesaikan tugas, nilai dapat meningkat, semangat belajar dan bekerja meningkat, stres banyak berkurang, meningkatkan percaya diri serta harga diri bertambah.

Senam otak juga dapat membantu siswa yang pendengarannya bermasalah, penglihatannya kurang, sulit memahami pelajaran, sampai dapat menterapi diabetes dan kanker rahim serta berbagai penyakit lainnya. Dengan kata lain, senam otak tidak hanya sebatas untuk kepentingan kesiapan belajar

¹ Elisabeth Demuth, "Senam Otak Pembelajaran", *Handout*, Dipresentasikan pada Konferensi Akselerasi Pendidikan Indonesia I di Medan Tanggal 15 Pebruari 2010, p. 4

tetapi juga untuk menjaga tubuh supaya tetap fit dan gairah bekerja serta untuk menjaga kesehatan keluarga tanpa mengeluarkan biaya.

Dengan melihat khasiat senam otak di atas, nampaknya senam otak dapat menjadi salah satu cara mengatasi permasalahan pendidikan hari ini. Pendidikan kita masih mengutamakan pada kecerdasan otak yakni masih sebatas lebih banyak memfungsikan neokorteks semata apalagi hanya mengasah otak kiri tetapi mengabaikan otak kanan dan otak tengah. Pendidikan tidak terlalu bermakna dan cenderung kering serta kurang kreatif, produktif, dan inovatif. Pendidikan yang seperti ini lebih mengasah kecerdasan intelektual tetapi kurang membina kecerdasan emosional, spiritual dan kecerdasan-kecerdasan lainnya. Pendidikan yang demikian akan menghasilkan generasi bangsa yang cenderung mencintai materi tetapi mengabaikan akhlak dan kepribadian yang mulia. Produk pendidikan yang seperti ini sudah kita lihat melalui beberapa fenomena yang terjadi di dalam masyarakat kita. Terjadinya pembunuhan, korupsi yang merajalela, ketidakdisiplinan, kurang menghargai hasil karya orang lain, persaingan yang kurang sehat, tawuran, dan tindakan negatif lainnya telah dilakukan oleh masyarakat biasa sampai terpelajar.

Dalam upaya memberi salah satu solusi permasalahan pendidikan kita maka makalah ini akan membahas secara singkat tentang senam otak dan kaitannya dengan peningkatan kualitas pendidikan khususnya pembelajaran.

Senam Otak

Senam otak diciptakan oleh ahli pendidikan Amerika yang bernama Paul E. Dennison, Dr. Phil. dan istrinya Gail E. Dennison, seorang penari. Kedua pelopor ini mendalami di antaranya *Touch for Health Kinesiology* yang digunakan untuk penanganan anak-anak yang mengalami hambatan belajar. Hambatan belajar dideteksi dengan tes otot dan noticing (memperhatikan diri). Setelah diketahui hambatan belajar yang dialami anak-anak, kemudian dibuatlah gerakan yang menyeimbangkan otak agar seseorang dapat menggunakan seluruh potensi yang dimiliki.

Ada 26 gerakan sederhana untuk mengembangkan fisik, bahasa, dan prestasi belajar. Ke 26 gerakan itu mengaktifkan seluruh organ dan sistem tubuh. Melalui pengaktifan ini, pesan-pesan (pelajaran) dapat ditangkap secara sadar maupun tak sadar (ambang sadar) untuk dapat masuk ke memori jangka panjang. Untuk ini perlu diaktifkan tiga dimensi otak yakni dimensi lateralitas, dimensi fokus, dan dimensi pemusatan.

Dimensi lateralitas yakni dimensi mengintegrasikan dua sisi tubuh kiri dan kanan yang bertujuan untuk lebih mampu berkomunikasi, mendengar, melihat, menulis, dan bergerak. Dimensi ini diaktifkan untuk keperluan belajar membaca, menulis, dan kordinasi motorik halus untuk berbagai keterampilan. Bila dimensi literalitas tidak seimbang maka seseorang sulit membedakan kiri dan kanan, keliru dengan huruf seperti d dan b, gerakan kaku dan tak terkordinasi, tulisan tangan jelek, kurang dengan, dan sulit membaca. Bila seimbang, seseorang bertindak dan bergerak dengan mudah dan lincah, mampu berkomunikasi dengan baik, membaca dan menulis dengan lancar serta mendengar dengan tepat. Untuk ini ada 11 gerakan yang dapat dilakukan yakni gerakan silang, delapan tidur, gajah, membayangkan huruf x, putar leher, coretan ganda, abjad delapan, pernapasan, gerakan silang berbaring, olengan pinggul, mengisi energi.

Dimensi fokus adalah gerakan integrasi depan dan belakang untuk pemahaman. Gerakan ini berguna untuk meningkatkan kemampuan untuk memperhatikan dengan seksama, memahami sesuatu, berpikir rasional dan mengungkapkan diri. Bila integrasi depan dan belakang kurang seimbang, otot tengkuk, bahu dan lutut tegang, kurang semangat untuk belajar, reaksi pelan, kurang fleksibel, agresif, cepat bingung, kurang mengerti, kurang mampu melibatkan diri, mengungkapkan diri, lebih mementingkan kebutuhan orang lain dari pada kebutuhan sendiri. Sebaliknya seimbang, otot akan rileks di tengkuk, bahu, dan lutut, mampu memahami sesuatu, melibatkan diri dalam kegiatan, mampu menangani beberapa hal sekaligus, perasaan tentang diri jelas, mampu melihat detail dan sekeliling (*overview*). Gerakan untuk dimensi fokus ini ada 6 gerakan yakni burung hantu, lambaian kaki, mengaktifkan tangan, luncuran gravitasi, pompa betis dan pasang kuda-kuda.

Sedangkan dimensi pemusatan merupakan kemampuan menyeberang garis tengah antara tubuh bagian atas dan bawah sesuai dengan fungsi-fungsi otak bagian atas (neocortex) untuk berpikir abstrak dan bagian bawah yaitu sistim limbik yang mengandung emosi. Bila otak besar dan sistim limbik (mammalia) terhubung dengan baik maka apa yang dipelajari mampu dirasakan dan dimaknai oleh siswa. Sebaliknya, bila kerjasama otak besar dan sistim limbik terganggu makasiswa kurang mampu merasakan emosi atau mengekspresikannya dan cenderung bertingkah laku melawan, melarikan diri atau dapat mengalami ketakutan yang berlebihan. Gerakan dimensi pemusatan ada 9 gerakan yakni menguap berenergi, pasang telinga, tombol angkasa, tombol bumi, sakelar otak, tombolimbang, kait rileks 1 dan 2, serta titik positif.

Senam otak ini mempunyai efek langsung terhadap tubuh kita. Oleh karena itu, senam otak memiliki beberapa keuntungan antara lain : memungkinkan belajar dan bekerja tanpa stres, dapat dilakukan dalam waktu singkat (< 5 menit), tidak memerlukan bahan atau tempat khusus, dapat dipakai dalam semua situasi belajar atau bekerja dalam kehidupan sehari-hari, menambah rasa percaya diri, hasilnya dapat segera dirasakan, membuat seseorang mandiri dalam belajar, mengaktifkan potensi dan keterampilan seseorang, serta menyenangkan dan menyehatkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa gerakan adalah pintu gerbang belajar dan mengajar. Bila tidak ada gerakan maka seluruh otak tidak berfungsi optimal sehingga kita mendapat hasil yang sedikit dalam belajar.

Pembelajaran

Pembelajaran berasal dari kata belajar. Belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi secara relatif permanen pada seseorang sebagai akibat dari praktik atau latihan.² Tingkah laku dapat dimaknai sebagai cara bersikap dan bertindak kepada diri sendiri, kepada sesama manusia dan lingkungannya, dan kepada Tuhannya. Oleh karena itu orang yang sukses belajar tidak saja menguasai pengetahuan dan keterampilan untuk dirinya saja tetapi juga

² Glenn E. Snelbeckers, *Learning Theory, Instructional Theory, and Psycho-Educational Design* (New York: McGraw-Hill Book, Co, 1974), h. 12

bermanfaat untuk manusia dan lingkungannya serta menambah ketakwaannya kepada Tuhan. Jadi, pembelajaran merupakan usaha untuk mewujudkan terjadinya proses belajar tersebut. Proses akan optimal dan dapat menghasilkan produk yang unggul bila proses yang diciptakan tidak hanya menekankan pada optimalisasi bagian otak tertentu tetapi seluruh bagian otak harus diaktifkan (*whole brain learning*). Pembelajaran seluruh otak akan terwujud bila sistem reptilia, sistem limbik, dan neo-korteks dapat difungsikan secara maksimal. Ketiga sistem itu merupakan satu kesatuan. Artinya neo-korteks sebagai otak belajar (*learning brain* atau *cerebral cortex*) akan optimal dan efektif bila sistem reptil dan sistem limbik dirangsang sehingga berfungsi secara aktif dalam pembelajaran.

Sistem reptilia berfungsi untuk mengatur relaksasi dan respons stres. Sistem ini bersifat otomatis yang mengontrol fungsi-fungsi vital seperti menjaga diri. Selain itu juga berperan untuk mengaktifkan tubuh untuk merespons guna menjaga kelestarian. Karena otak reptilia mengontrol respons takut atau berani, kimiawi dalam otak menjawab kapan saja pembelajar merasa terancam secara fisik atau emosi.

Sistem limbik merupakan tempat emosi dan ingatan jangka panjang. Letaknya di bawah neokorteks. Lapisan otak ini harus diaktifkan agar dapat mengakses ingatan jangka panjang yakni semua pengalaman yang diperoleh pada masa yang lalu. Emosi dan mengaktifkan pengalaman masa lalu sangat penting untuk motivasi. Wayar yang menghubungkan sistem ini berfungsi untuk belajar dan mengingat sesuatu. Akan tetapi harus ada masukan panca indera dan hubungan emosi. Siswa yang kurang ada hubungan emosi terhadap kurikulum dan tidak menghargai penerapannya dalam kehidupan maka ia kurang berhasil di sekolah. Semua stimulus yang masuk diproses melalui sistem ini. Sistem mamalia ini menghubungkan stimulus dengan neokorteks yang memungkinkan terjadi pemrosesan emosional dan kognitif. Seseorang mengingat kejadian secara mendetail bila kejadian itu diiringi dengan perasaan. Dengan perasaan intens kita tidak akan melupakan sesuatu yang diingat.

Neo-korteks adalah bagian ketiga dari otak yang terdiri dari *cuping* depan (otak kiri dan otak kanan) dan bertanggung jawab pada berbagai kemampuan yang lebih tinggi seperti bahasa, pengembangan keterampilan, kapasitas penyimpanan yang tidak terbatas dan proses-proses pemikiran yang lebih tinggi. Bagian ini sangat dekat dengan sistem mamalia. Sistem ini menggunakan masukan dari proses emosional dalam ingatan dan fungsi berpikir untuk mengembangkan kreativitas dan pengambilan keputusan. Hubungan yang dekat antara neokorteks rasional dan sistem mamalia emosional dapat menunjukkan mengapa belajar terjadi bila informasi disajikan dengan cara yang menarik, relevan dan bermakna. Oleh sebab itu, dengan melibatkan rasa senang dan emosi dalam belajar akan mengaktifkan pusat otak tengah mamalia di mana ingatan jangka panjang diproses.

Berdasarkan teori otak trine tersebut dapat dinyatakan bahwa emosi atau perasaan positif menentukan kualitas dan kuantitas serta mempercepat belajar seseorang, sebaliknya emosi atau perasaan negatif akan menghambat belajar. Artinya, belajar yang menyenangkan, santai dan menarik hati akan lebih optimal dibanding dengan belajar yang penuh tekanan, menyakitkan, dan suasana muram.

Atas dasar uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran seluruh otak adalah pembelajaran produktif, menyenangkan dan tanpa tekanan. Produktif berarti pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dikuasai oleh pebelajar serta dapat digunakan untuk menciptakan karya kreatif dan inovatif guna untuk memecahkan permasalahan hidup dalam rangka mensejahterakan umat manusia.

Menyenangkan berarti pebelajar merasa nikmat dalam belajar dan belajar menjadi kebutuhan hidup. Sehingga usaha yang dilakukan untuk melaksanakan kegiatan belajar tidak hanya sekedar ingin mendapat nilai tinggi, memperoleh ijazah, untuk mendapatkan kekayaan yang berlimpah serta mendapat kesenangan dunia semata. Akan tetapi lebih dari itu yakni untuk mendapat makna hidup sehingga kehidupan tidak terasa kering dan gersang.

Karena kesejahteraan hidup tidak dapat diukur dari materi semata namun seberapa besar orang tersebut menikmati kehidupannya.

Tanpa tekanan artinya belajar bukan paksaan dari orang lain atau dari keadaan tetapi didasari pada keikhlasan. Seseorang ikhlas belajar jika ia memahami dan menyadari bahwa belajar adalah perintah Tuhan. Setiap aktivitas belajar akan mendapat imbalan di dunia maupun di akhirat. Bila ia tidak belajar maka ia akan merasa berdosa.

Untuk menciptakan belajar produktif, menyenangkan, dan tanpa tekanan itu seluruh otak harus terlibat. Seluruh otak akan dapat difungsikan secara optimal bila otak, emosi dan tubuh secara bersama-sama diperankan dalam belajar. Ketiga komponen ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Untuk ini tubuh perlu digerakkan untuk memfungsikan otak dan emosi. Dalam hal ini salah satunya diperlukan senam otak.

Kesimpulan

Senam otak sangat diperlukan dalam pembelajaran. Dengan senam otak hambatan belajar akan dapat di atasi. Senam otak juga dapat mengoptimalkan berbagai kecerdasan yang dimiliki seseorang di antaranya kecerdasan intelektual, kecedasan emosional, kecerdasan sosial, kecerdasan spiritual dan kecerdasan yang lainnya. Di samping itu, pembelajaran yang diciptakan juga harus seirama dengan karakteristik otak yakni whole brain learning di mana otak, emosi, dan tubuh secara bersama-sama diintegrasikan. Untuk mengintegrasikan ketiga komponen itu dapat dilakukan melalui belajar dengan bergerak dan melakukan sendiri (learning by doing), belajar dengan mendengar dan berbicara, belajar dengan mengamati dan menggambarkan, belajar dengan memecahkan masalah, menerapkan pada kehidupan atau pekerjaan dan melakukan refleksi (merenung, mencipta, dan membangun makna). Belajar yang demikian akan dapat menyahuti semua gaya belajar siswa. Sebagai penutup, penulis berkeyakinan bahwa tidak ada anak yang bodoh, yang ada adalah anak yang belum belajar sesuai dengan gaya belajarnya.

Daftar Bacaan

Accelerated Learning Network. *Exploring the Theory of Multiple Intelligences.*

2003 (<http://www.Accelerated-Learning.net/multiple.htm>)

Accelerated Learning, 2006 (<http://www.languagebusiness.co.uk/al.htm>)

Agustian, Ary Ginanjar. *Rahasia Sukses Membangun Kecerdasan Emosi dan Spiritual (ESQ): Berdasarkan 6 Rukun Iman dan 5 Rukun Islam*, Jakarta: Arga, 2001

Dennison, Paul E. & Gail E. Dennison. *Brain Gym*. California: Edu-Kinesthetics, Inc., 1989

DePorter, Bobbi & Mike Hernacki. *Quantum Learning: Unleashing the Genius in You*. New York: Dell Publishing, 1992

Dryden, Gordon & Jeannette. *The Learning Revolution: A long Life Learning Program for the World Finest Computer: Your Amazing Brain!*. USA: Jalmar Press, 1994

Dunn, Rita & Kenneth Dunn & Janet Perin, *Teaching Young Children through their Individual Learning Styles : Practical Approach for Grade K-2*. Boston: Allyn and Bacon, 1994

----- . *Practical Approaches to individualizing Instruction*. New York: Parker Publishing Company, Inc, 1972

----- . *Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A Practical Approach*. Virginia: A Prentice Hall Company, 1978

Meier, Dave. *The Accelerated Learning Handbook : A Creative Guide to Designing and Delivering Faster, More Effective Training Programs*. New York: McGraw-Hill, 2000

Savignon, Sandra B., *Communicative Competence: Theory and Classroom Practice, Texts and Contexts in Second Language Learning*, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1983

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, *Learning: The Treasure Within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*, France: UNESCO, 1996