

KERANGKA SISTEM PEMBELAJARAN

Riset menunjukkan bahwa otak mengembangkan lima system pembelajaran. Ilustrasi 1.1 menggambarkan kelima system tersebut dan perwujudannya dalam kehidupan sehari-hari.

SISTEM PEMBELAJARAN EMOSIONAL

Di dalam buku ini, pertama-tama akan diperkenalkan pada system pembelajaran emosional 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 system 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 apapun 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(1978)-yaitu siswa dapat menyelesaikan tugas secara mandiri dengan mempelajari kemampuan tersebut dibantu oleh guru, sesama siswa, atau orang tua. Jika pelajaran memenuhi semua kriteria ini, kecemasan akademis diperkecil, dan system emosional-serta siswa itu sendiri-siap untuk belajar.

SISTEM PEMBELAJARAN SOSIAL

Kecenderungan alamiah sistem pembelajaran sosial adalah hasrat untuk menjadi bagian dari kelompok, untuk dihormati, dan untuk menikmati perhatian dari yang lain. Jika system emosional bersifat pribadi, berpusat pada diri, dan internal, maka sistem social berfokus pada interaksi dengan orang lain atau pengalaman interpersonal. Dalam hal ini, Rita Dunn dan Kenneth Dunn (1992,1993)-perintis dalam riset gaya belajar-menyatakan system social 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 social".

Kebutuhan social siswa memaksa pendidik untuk mengelola sekolah menjadi komunitas pelajar, tempat gurudan murid bisa bekerja sama dalam tugas pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang nyata. Di dalam komunitas pelajar, guru dan murid saling berhubungan sabagi satu struktur mirip keluarga, dan anak-anak menerima penghargaan dan perhatian untuk kelebihan mereka, apapun kelebihan itu. Dengan berfokus pada kelebihan siswa dalam konteks kelas, kita menerima perbedaan sebagai berkah individual untuk dihormati, dan bukan sebagai kekurangan untuk diperbaiki. Cara ini memaksimalkan perkembangan social melalui kerjasama tulus antar individu, perbedaan diantara mereka justru menciptakan petualangan kreatif dalam pemecahan masalah.

Dalam lingkungan seperti itu, guru berkolaborasi dengan siswa sebagai mitra setara dalam petualangan memecahkan masalah, alih-alih sebagai gudang informasi yang menyimpan dan membagikan jawaban. System social otak belajar untuk berkontribusi terhadap pengambilan keputusan nyata oleh orang-orang lintas usia, ras, budaya, etnis, kemampuan intelektual dan

percakapan akademis, atau sebaliknya, ia belajar untuk memandang perbedaan sebagai kekurangan. Disinilah letak satu lagi peran penting guru meningkatkan toleransi dan pemahaman akan perbedaan.

SISTEM PEMBELAJARAN KOGNITIF

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

Sebelum riset pemisahan otak meninggalkan jejak, guru kerap megajarkan serpihan informasi untuk dihafal, alih-alih pola, konsep, dan tema informasi. Jika tidak ada keterkaitan antara informasi baru dengan dengan apa yang sudah diketahui siswa atau konteks asal informasi itu, mengajari siswa menghafal sebenarnya bertentangan dengan cara kerja system pembelajaran kognitif. System ini berkembang jika informasi baru diberikan dalam bentuk satuan pembelajaran bertema mengaitkan seni, music, dan kegiatan fisik dengan dunia nyata siswa.

Perhatian pada system kognitif menempatkan guru pada peran fasilitator pembelajaran dan siswa pada peran pemecah masalah dan mengambil 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.

SISTEM PEMBELAJARAN FISIK

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

SISTEM PEMBELAJARAN REFLEKTIF

Tanpa system pembelajaran efektif, kinerja keempat system otak lainnya akan memberikan hasil yang terbatas. System ini melibatkan pertimbangan pribadi terhadap pembelajaran jalannya 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 (Dunn & Dunn, 1992,

1993). Contohnya, jika anak-anak tahu bahwa mereka belajar paling baik jika konsep baru diungkapkan sebagai pengalaman langsung, mereka belajar menterjemahkan informasi kedalam alat-alat olahraga, seperti kartu tugas (Task Cards), papan elektrik (electricboard), atau flipchute (Dunn & Dunn, 1992, 1993) (Lihat bab 5 untuk diskusi lebih lanjut tentang alat-alat tersebut. Jika anak-anak tahu bahwa mereka belajar paling baik dengan mendengarkan cerita tentang informasi baru, mereka bisa memilih buku dengan topic tertentu dan meminta cerita itu direkam.

System pembelajaran reflektif menuntut siswa untuk memahami diri sendiri, dan ini bisa dikembangkan melalui uji cobadengan berbagai pembelajaran. Sebagai contoh, menyimpan catatan prestasi dan interpretasi kemajuan siswa bisa menjadi petunjuk tentang system dan subsistem pembelajaran 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 sama dengan orang lain ketimbang bekerja sendirian”.

Meskipun secara biologis system pembelajaran reflektif berkembang paling akhir, system ini paling manusiawi dibandingkan dengan semua system pembelajaran, dan bertindak sebagai pimpinan eksekutif (CEO) otak dalam mengintegrasikan bagian-bagian organ tertua dan terbaru menjadi satu kesatuan yang padu. Namun tanpa intruksi eksplisit dalam pemantauan diri dan analisis kinerja, system ini bisa sangat tidak berkembang. Karenanya guru harus bertindak sebagai pencari bakat yang mengenali kelebihan siswa. Kemudian mereka bisa membimbing dan memupuk kelebihan itu menjadi bakat nyata. Untuk itu guru harus mengajari siswa bagaimana mereka belajar dan bagaimana menggunakan gaya belajar yang mereka sukai untuk mengembangkan kelebihan sekaligus mengubah kelemahan menjadi petualangan pertumbuhan yang menantang.

MENYATUKAN KELIMA SISTEM

Otak merupakan himpunan kesatuan yang terdiri dari banyak system yang saling terkait. Teori system memungkinkan kita mempelajari setiap bagiannya dengan pemahamannya bahwa otak selalu saling berhubungan dan bergantung pada seluruh sistemnya, besar maupun kecil. Kelima system pembelajaran berfungsi secara serentak, dan tidak ada satu sistempun yang bisa sepenuhnya dimatikan, meskipun kita mungkin menyadari satu system saja yang bekerja pada satu waktu.

Sebagai contoh, ambillah pertemuan tidak terduga antara dua teman disebuah toko. Sejumlah zat kimia otak yang disebut neurotransmitter dengan cepat memberi sinyal pada neuron yang terkait dengan setiap system untuk menembak atau tidak menembak-katakan ini dan diam sajalah tentang itu. System kognitif mengingat nama si orang, kapan terakhir mereka saling bertemu dan bagaimana mereka pertama kali bertemu. System emosional merasakan lagi kecemasan atau kegembiraan bergantung pada kondisi interaksi sebelumnya. System social memunculkan perilaku baku : berjabat tangan, memeluk, terlibat dalam percakapan santai, bertanya tentang anak-anak. Neuron-neuron penghambat (inhibitory neurons) dari system fisik menjaga agar kedua teman itu berdiri dekat, cukup lama untuk bervakap cakap sebelum neuron-neuron pendorong (excitatory neurons merangsang gerakan agar mereka berpisah. Kemudian ketika masing-masing menceritakan pertemuan itu kepada orang lain, system reflektif mengenang kembali momen itu dalam hati dan bertanya-tanya:” apakah aku terlalu banyak bicara tentang anak-anak?” atau “saying sekali rambutku tampak kacau waktu itu.”

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 mengajari 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.

Interaksi antar sistem dan subsistem memberikan sinyal kepada sistem fisik untuk meletakkan susu sebelum berjabat tangan, dan untuk menggerakkan bibir supaya kata-kata bisa diucap. Seandainya salah satu sistem tidak berfungsi, pertemuan itu akan terjadi dengan skenario sangat berbeda: menjatuhkan belanjaan, bicara terbata-bata, gagal mengingat nama, heboh tak karuan, Bahasa yang tidak layak, dan sebagainya. Secara konsep tidak ada sistem pembelajaran yang berdiri sendiri. Tindakan setiap sistem mempengaruhi sistem lain sebagai bagian dari keseluruhan yang lebih besar, ibarat riak-riak dari sejumput batu yang dilempar ke kolam. Ketika setiap batu membentuk riaknya sendiri yang bertabrakan dan mengganggu riak yang lain, kombinasi hasilnya menciptakan gelombang yang secara keseluruhan memiliki pola baru.

Tak ayal lagi. Ketika salah satu sistem pembelajaran kita mengalami tekanan, pengaruhnya akan menyeluruh. Misalnya, ketika kita marah kepada orang yang dicintai, konsentrasi kepada pekerjaan sepertinya mustahil. Dalam keadaan sakit, kita sulit untuk merasa romantis. Ketika kita sedang bersenang-senang dengan teman-teman, menghitung keuntungan pasar saham nyaris tidak mungkin. Arus listrik atau aksi gelombang dari setiap sistem pembelajaran dipercaya menyebar keseluruh otak ketika sistem menghambat atau mendukung sistem pembelajaran lainnya. Ketika guru merencanakan pembelajaran dan mengajarkannya, mereka harus mempertimbangkan semua sistem pembelajaran, karena setiap sistem sangat penting bagi keseluruhan dan tidak dapat diabaikan tanpa mengganggu lainnya.