

# PEMANFAATAN ICT DALAM PEMBELAJARAN

Ace Suryadi (drace@cbn.net.id)  
Universitas Krisnadipayana

## ABSTRACT

*The conventional instruction which is characterized by, for example, seperating schools from their environments, teachers as the only source of knowledge and quiet learning classrooms is no more effective and even hampers the development of student's potentials. The concept of multiple intelligences and the new finding of human brain's stratified structure implies a new alternative of instruction in order to bring schools and the educational system in line with new era's up to date demands. The alternative involves the reform of instructional approach and the information and communication technology (ICT) for education. The school reform must be taken in the context of the education reform.*

*Keywords: education reform, ICT, multiple intelligences, school reform.*

Sistem pembelajaran konvensional di sekolah kian diyakini sebagai sistem yang tidak efektif lagi. Konsep-konsep kemampuan otak, kecerdasan, dan kreativitas telah berkembang pesat dan makin menguatkan argumentasi yang ingin mengoreksi kelemahan sistem pembelajaran konvensional. Sistem pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri antara lain kelas yang tertutup di sekolah yang juga tertutup (baca: steril) dari lingkungan sekitarnya; *setting* ruangan yang statis dan sangat formal; guru menjadi satu-satunya sumber ilmu dan pengetahuan bagi siswa dan mengajar secara linier; menggunakan papan tulis sebagai sarana utama dalam proses *transfer of knowledge*; mengupayakan situasi dan kondisi belajar yang hening untuk mendapatkan konsentrasi belajar yang maksimal; menggunakan buku wajib yang cenderung menjadi satu-satunya referensi yang sah di kelas; model ujian dengan soal-soal pilihan ganda (*multiple choices*) yang hasilnya menjadi ukuran kemampuan siswa. Semua aspek dalam proses pembelajaran itu kini dinilai mengandung banyak kelemahan yang bahkan secara agregatif menjadi kontraproduktif terhadap pengembangan diri dan intelektual siswa.

Teori kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*), yang dikemukakan oleh Howard Gardner pada 1983 (dalam Armstrong, 2004), dipandang sebagai konsep pendekatan pembelajaran yang lebih objektif dalam menggali atau mengembangkan kemampuan setiap individu siswa sesuai dengan potensi atau kecerdasan orisinalnya. Gardner mengatakan bahwa kecerdasan orisinal (bakat) setiap individu itu berbeda-beda, yang dikelompokkannya ke dalam 8 jenis kecerdasan: linguistik, matematis-logis, spasial, kinestetis-jasmani, musikal, intrapersonal, interpersonal, dan naturalis. Oleh karena itu, menyeragamkan cara pembelajaran dengan satu pendekatan yang monoton dan statis—seperti dalam cara-cara belajar konvensional—tidak memberikan kondisi yang terbaik (optimum) untuk mengembangkan kemampuan semua siswa.

Pendekatan kecerdasan majemuk dapat digunakan pada dua aspek, yaitu aspek metode pembelajaran dan aspek materi pembelajaran. Pada aspek metode, pendekatan yang dimaksud memungkinkan berkembangnya variasi cara belajar, yang pada akhirnya menciptakan kondisi belajar

terbaik (optimum) bagi semua siswa. Sementara itu, pada aspek materi, pendekatan tersebut memperkaya materi pembelajaran yang akan mengembangkan kemampuan siswa seturut dengan potensi kecerdasan mereka masing-masing.

Selama ini, fokus pendidikan umumnya sangat tertuju pada aspek kecerdasan linguistik atau kecerdasan matematis-logis semata, sehingga anak yang dianggap pandai atau pintar adalah yang memiliki nilai tinggi pada ilmu-ilmu hitung dan pasti, misalnya matematika, ilmu falak, kimia, atau fisika. Padahal, kemampuan-kemampuan lainnya juga penting, seperti kemampuan berkomunikasi, bersosialisasi dan bergaul (kecerdasan interpersonal); mengasah intuisi, imajinasi dan angan-angan (kecerdasan spasial); mendorong tumbuhnya nilai-nilai kebanggaan, motivasi, idealisme dan integritas (kecerdasan intrapersonal); mencintai alam dan lingkungan (kecerdasan naturalis); aktif, cekatan, sehat dan enerjik (kecerdasan kinestetis-jasmani); mencintai dunia seni dan budaya (kecerdasan musikal).

Saat ini, teori kecerdasan majemuk sudah mulai diaplikasikan dalam proyek-proyek pembaruan sekolah di beberapa negara. Di dunia persekolahan Indonesia sekarang galibnya dikenal terminologi-terminologi 'belajar sambil bermain', *edutainment*, belajar dengan alam, dan sebagainya, yang pada hakikatnya ingin menerapkan pendekatan kecerdasan majemuk tadi.

Selaras dengan perkembangan berbagai teori dan konsep kecerdasan, berkembang pula pengetahuan mengenai faal dan kapasitas otak manusia. Pengetahuan mengenai otak manusia ini menjadi landasan berpikir bagi pengembangan berbagai teori/konsep kecerdasan. Misalnya, otak manusia diketahui terdiri dari otak kanan dan otak kiri, yang masing-masing memiliki penekanan fungsi yang berbeda. Otak sisi kiri bekerja antara lain untuk fungsi-fungsi berpikir logis/rasional (matematika), berbahasa (kata-kata), keteraturan (urutan), sedangkan otak sisi kanan untuk fungsi-fungsi visual (gambar), seni, irama, imajinasi, intuisi, berpikir acak (tidak teratur). Celakanya, ada kecenderungan bahwa praktik pendidikan di sekolah pada umumnya lebih menekankan pada pengembangan otak kiri. Padahal, otak kanan tidak kalah pentingnya, karena sangat berhubungan dengan pengembangan kreativitas (Buzan, 2003).

Pengetahuan lain yang juga penting mengenai otak ialah bahwa struktur otak manusia ternyata bertingkat-tingkat, mulai batang otak (otak reptil) di bagian bawah, otak mamalia di bagian tengah, sampai korteks di bagian atas (Buzan, 2003). Otak reptil berperan mengendalikan fungsi-fungsi naluriiah tubuh, semisal bernapas dan bertahan (*self-defense*). Otak mamalia bekerja mengendalikan emosi dan memori. Korteks mengendalikan fungsi berpikir, bernalar, mendengar, dan mencipta. Jika situasi dan kondisi belajarnya tegang (*stress*), kita akan sulit berpikir (berkonsentrasi) karena situasi dan kondisi itu membuat otak reptil bekerja lebih dominan. Sementara itu, bila situasi dan kondisi belajarnya rileks, tenang dan menyenangkan, kita akan lebih mudah berpikir, karena otak reptil tidak bekerja sehingga situasi dan kondisi itu kondusif bagi bekerjanya korteks. Dengan demikian, dapatlah dipahami bahwa sekolah yang umumnya lebih banyak menciptakan situasi dan kondisi yang tegang melalui formalitas dan tata aturan yang kaku dan keras itu kurang kondusif bagi proses pembelajaran.

Dryden dan Vos (2003), mengulas banyak hasil penelitian tentang otak dan kecerdasan yang dilakukan oleh para ahli seperti Ronald Kotulak (*Inside the Brain*), Tony Buzan (*Make the Most of Your Mind*), Robert Ornstein (*The Amazing Brain*), Howard Gardner (*Frames of Mind*), Marian Cleeves Diamond (*Enriching Heredity*). Hasil-hasil penelitian mereka makin membuka cakrawala pandang tentang perlunya penanganan pendidikan yang lebih kreatif dibandingkan dengan yang sekarang diberlakukan di sekolah-sekolah konvensional. Pendidikan yang lebih kreatif dimaksudkan untuk memberikan rangsangan-rangsangan berpikir yang lebih dinamis guna membangun koneksi-

koneksi sel otak aktif (neuron). Koneksi-koneksi itu (disebut juga koneksi belajar atau sinapsis) akan membentuk kemampuan berpikir manusia sehingga makin banyak koneksi yang dapat dibangun makin tinggi kemampuan berpikir (makin cerdas, makin kreatif). Koneksi-koneksi terjadi bila kita menggunakan dan melatih otak kita, yaitu manakala kita dapat menciptakan arti pada apa yang kita pelajari atau kita pikirkan (Gunawan, 2007). Dengan 100 milyar sel aktif (otak manusia) dan 20.000 kemungkinan kombinasi koneksi per selnya, dapat kita bayangkan betapa besar potensi (kapasitas berpikir) otak kita. Guru besar *Universitas Stanford*, Robert Ornstein, mengatakan jumlah koneksi itu diperkirakan lebih banyak daripada jumlah atom di jagad raya ini (Dryden & Vos, 2003). Sekarang, kita baru menggunakan sebagian kecil dari kapasitas itu (di bawah 10%).

Tony Buzan, seorang pakar ternama di bidang memori dan kecerdasan, menyatakan bahwa untuk dapat memanfaatkan kapasitas otak kita itu, kita harus memahami dulu bagaimana cara otak bekerja (Dryden & Vos, 2003). Langkah ini dapat dimulai dengan mempelajari struktur dan komponen otak, cara kerja memori, cara konsentrasi bekerja, cara kerja proses berpikir kreatif. Kegiatan ini merupakan bagian dari usaha untuk mengeksplorasi diri supaya kita lebih mengenal diri kita sendiri dan mengetahui potensi kita, kelemahan dan kekuatannya, dalam rangka mendapatkan cara-cara atau strategi-strategi belajar yang paling optimum bagi diri kita. Belajar tentang cara belajar dan cara berpikir adalah dua 'mata pelajaran' yang harus menjadi inti persekolahan dan juga mesti diintegrasikan ke dalam seluruh pelajaran sekolah.

Konsep-konsep dan teori-teori mutakhir mengenai otak dan kecerdasan tersebut memperkaya pemikiran kita dan sangat bermanfaat untuk memperbaiki sistem pembelajaran atau mencari model persekolahan terbaik di masa depan. Kurikulum atau strategi pembelajaran sendiri sudah mulai berkembang sejak zaman Eropa kuno (Dryden & Vos, 2003). Dryden dan Vos mengelompokkan kurikulum jadi empat mazhab, yaitu esensialisme, ensiklopedisme, model pendidikan yang menghubungkan indera dengan pembelajaran, dan apa yang disebut sebagai kurikulum pragmatis. Sebagai alternatif dari keempat mazhab itu, timbullah sebuah mazhab yang hendak mengombinasikan unsur-unsur terbaik dari keempatnya. Diyakini bahwa dengan memadukan sistem-sistem terbaik yang telah terbukti berhasil itu, kita akan mampu menghasilkan lulusan sekolah yang mampu membaca; menulis; memahami matematika, sejarah, geografi, fisika, musik; dan juga memiliki kemampuan bertindak, belajar, berpikir dan mengelola kehidupan untuk masa depan secara mandiri. Kemampuan yang disebut terakhir sangat dibutuhkan mengingat perubahan dalam kehidupan masyarakat berlangsung secara terus-menerus, sangat dinamis dan cepat.

Perubahan yang cepat pada masa sekarang ini disebabkan terutama oleh kemajuan teknologi. Teknologi dapat dianggap sebagai katalis perubahan, yakni membuat perubahan jadi revolusioner, sangat cepat dan intensif. Dalam dunia pendidikan dan pengetahuan, revolusi ini sedang berlangsung dan berdimensi ganda, yaitu menghubungkan penelitian otak modern yang mengagumkan dengan kekuatan informasi dan pengetahuan yang dapat diakses secara cepat dan mudah melalui teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology, ICT*).

Revolusi gabungan internet-komputer-*World Wide Web* (www) telah membentuk generasi baru dengan nilai-nilai baru, gaya pergaulan baru, budaya baru, bahkan ekonomi baru yang disebut sebagai ekonomi digital. Komunikasi dan akses informasi menjadi serba instan, cepat dan mudah, sehingga aktivitas-aktivitas seperti perdagangan dan pendidikan dapat dilakukan secara bersamaan dengan sebuah komputer pribadi.

Revolusi digital memicu munculnya pemikiran ulang tentang metode belajar dan mengajar. "Sistem pendidikan tradisional telah usang", demikian penilaian Arthur Andersen, sebuah grup

konsultan raksasa Amerika. Dryden dan Vos (2003) juga mengutip pendapat Peter F. Drucker, pakar manajemen terkemuka, bahwa “bangsa yang benar-benar memanfaatkan ledakan komunikasi digital, dan menghubungkannya dengan teknik-teknik pembelajaran baru, niscaya akan memimpin dunia di bidang pendidikan”.

Singapura merupakan contoh negara yang cepat bereaksi dan berkomitmen—melalui program dan anggaran—untuk membangun jaringan elektronik yang menghubungkan masyarakat umum, pemerintah, dunia bisnis, dan sekolah. Dryden dan Vos (2003) mengimbuahkan bahwa pada awal 1997 negara ini menganggarkan rencana induknya (berjangka lima tahun) sebesar hampir 1,5 milyar dolar Amerika untuk menerapkan teknologi informasi interaktif terbaik di dunia pada sistem persekolahannya. Singapura mungkin menjadi negara terdepan dalam menghubungkan pendidikan, industri internasional berteknologi tinggi, dan dunia kerja.

## REFORMASI PEMBELAJARAN

Berkembangnya pemikiran-pemikiran tentang sistem pendidikan atau model pembelajaran yang terbaik untuk masa depan—yang didahului dengan berkembangnya teori dan pengetahuan mengenai otak dan kecerdasan manusia—pada dasarnya merupakan dinamika dari obsesi untuk menggelar reformasi pembelajaran (*school reform*). Amerika Serikat, sebagai sebuah negara yang sering dijadikan ukuran dalam kemajuan di berbagai bidang, sudah mulai merasakan kebutuhan akan *school reform*, bahkan *education reform*, sejak akhir 1980-an. Saat itu, masyarakat Amerika menganggap sistem pendidikan yang tengah berlaku tidak mampu lagi mengikuti kemajuan bidang-bidang lainnya, khususnya dunia kerja (bisnis) (Means, 1993). Standar-standar pendidikan sudah mengalami erosi dan mengancam masa depan negara Amerika dan warganya. Pernyataan Smith dan O'Day (dalam Means, 1993) tentang perlunya perubahan fundamental dan komprehensif dalam sistem pendidikan adalah respons terhadap tuntutan masyarakat Amerika untuk memperbaiki pendidikan mereka. Keinginan untuk melakukan perubahan fundamental dan inovasi sebagai upaya reformasi pendidikan didukung oleh banyak pihak yang berkepentingan (*stake holders*) seperti para gubernur dan legislator, koalisi-koalisi bisnis, dan juga para pendidik termasuk asosiasi guru, lembaga-lembaga pendidikan, dan para administrator sekolah. Selanjutnya, merebaklah perdebatan serius di antara para pendidik, penentu kebijakan, dan warga negara, mengenai bentuk reformasi struktural yang paling ideal.

Dari teori-teori yang berkembang dan praktik-praktik di berbagai negara, dan dalam rangka melaksanakan gerakan pembaruan pendidikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa ada dua aspek pembaruan yang penting, sebagai berikut:

1. Pembaruan pendekatan pembelajaran, yang menyangkut esensi, materi dan metode pembelajaran. Pembaruan ini dilantari oleh berbagai temuan/teori/konsep baru yang berkembang mengenai otak dan kecerdasan, dan dipicu oleh perubahan multidimensional dalam lingkungan hidup dan kehidupan yang menuntut komitmen dan kemampuan manusia (SDM) yang makin tinggi,
2. Pemanfaatan teknologi informasi/komunikasi yang sudah sedemikian canggih untuk menunjang keberhasilan pembaruan strategi dan teknik pembelajaran.

Kedua aspek pembaruan tersebut menyatu dalam semangat dan misi untuk melakukan reformasi pembelajaran (*school reform*), bahkan reformasi pendidikan (*education reform*). Reformasi ini niscaya melibatkan aspek-aspek yang lebih luas, seperti pembaruan kelembagaan, peraturan/legislasi, manajemen, pembiayaan, dan sumber daya manusia. Semua ini hanya dapat dilakukan dengan landasan komitmen politik (*political will*) negara untuk memajukan pendidikan.

## PEMBARUAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Dryden dan Vos (2003) menyimpulkan dari hasil penelitian dan observasi mereka di seluruh dunia bahwa dalam setiap sistem pendidikan yang terbukti berhasil, **citra diri** ternyata lebih penting dari pada materi pelajaran. Tolok ukur sesungguhnya dari sistem pendidikan masa depan, dengan demikian, adalah seberapa besar mampu membangkitkan gairah belajar secara menyenangkan. Hanya dengan pendekatan inilah, setiap siswa akan terdorong untuk membangun citra diri positif yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan mereka.

Menurut Dryden dan Vos, kurikulum pendidikan sebaiknya disusun dalam empat tingkat, dan keempatnya saling mendukung dan melengkapi, yaitu:

- a. Citra diri dan perkembangan pribadi
- b. Pelatihan keterampilan hidup
- c. Belajar tentang cara belajar dan cara berpikir
- d. Kemampuan-kemampuan akademik, fisik, dan artistik yang spesifik

Gunawan (2007), yang menggunakan istilah *konsep diri (self-concept)* untuk istilah *citra diri*, mengulas pentingnya sikap mental tersebut dalam menunjang keberhasilan belajar. Konsep diri ini sebenarnya menjelaskan bahwa seseorang harus memiliki ukuran/potret diri, kepercayaan diri, dan harga diri yang tinggi. Ia harus memiliki keyakinan bahwa dirinya mampu meraih keberhasilan. Celaknya, konsep diri ini kurang diperhatikan oleh sekolah dan lingkungan keluarga. Biro konseling yang ada di tiap sekolah cenderung bersikap pasif dan kurang efektif. Bahkan praktik pendidikan itu sendiri, baik di sekolah, di masyarakat, maupun di rumah, cenderung menumbuhkan sikap mental negatif. Predikat anak pandai dan anak bodoh yang diukur sekadar berdasarkan nilai-nilai mata pelajaran melahirkan kondisi yang tidak kondusif bagi perkembangan citra diri/konsep diri. Salah satu cara yang sangat baik untuk mengatasi masalah ini adalah menerapkan teori kecerdasan majemuk dalam praktik pendidikan (Gardner, 1983). Teori kecerdasan majemuk mengakui dan menghargai keberagaman potensi kecerdasan setiap anak, dan memberi kesempatan untuk mengembangkan potensi tersebut secara maksimal.

Selanjutnya, akan dibahas kurikulum empat tingkat usulan Dryden dan Vos (2003). Pertama, citra diri harus dikembangkan dalam perspektif peran dan fungsi manusia sebagai makhluk Tuhan, sebagai individu mandiri dan makhluk sosial, serta sebagai unsur produksi. Sebagai makhluk Tuhan, manusia mesti selalu bertindak dan mengerjakan sesuatu atas nama keimanannya dan, konsekuensinya, dengan motif ibadah. Sebagai individu, ia harus dapat mengenali diri, menemukan jati diri, memahami kelemahan dan kekurangannya, dalam rangka membangun karakter dan mengembangkan potensi diri untuk berkarya. Sebagai makhluk sosial, ia harus memahami nilai-nilai sosial, dan senantiasa termotivasi untuk berkarya dalam konteks kebersamaan sosial. Sebagai unsur produksi, ia selalu tergerak untuk berprestasi secara produktif, kreatif, inovatif, dan ekonomis. Proses membangun citra diri/konsep diri yang melibatkan perspektif-perspektif itu, apabila berhasil, akan mampu membuat dirinya jadi manusia yang disebut oleh Covey (1994) sebagai manusia efektif (*effective people*). Substansi pendidikan harus mengintegrasikan esensi, materi dan metode pendidikan yang mengarah pada pengembangan citra diri dan pribadi agar menjadi manusia efektif. Alhasil, efektivitas pendidikan dapat diukur antara lain dari pencapaian proses pembelajaran hingga ke tingkat pemahaman, kesadaran, dan penghayatan siswa atas citra diri dan perilaku positif. Inilah tantangan reformasi pendidikan yang pertama dan utama.

Kedua, keterampilan hidup yang secara sempit diartikan sebagai keterampilan praktis yang berkaitan dengan dunia kerja (kecakapan vokasional), dan secara luas sebagai kecakapan hidup (*life skills*). Dalam buku pedoman pendidikan kecakapan hidup Departemen Pendidikan Nasional (2003),

kecakapan hidup didefinisikan sebagai seperangkat kecakapan yang dimiliki oleh seseorang agar berani menghadapi permasalahan hidup dan kehidupan secara wajar, tanpa merasa tertekan; kemudian secara mandiri, proaktif, dan kreatif mencari dan menemukan jalan keluar atau solusi sehingga akhirnya mampu mengatasi permasalahan hidup dan kehidupan. Kecakapan hidup dikelompokkan jadi dua, yaitu kecakapan hidup generik dan kecakapan hidup spesifik. Kecakapan hidup generik dibagi jadi kecakapan personal dan kecakapan sosial. Kecakapan hidup spesifik diperinci jadi kecakapan akademik dan kecakapan vokasional. Walaupun pendidikan umum (SD, SMP, SMA) lebih mempersiapkan siswa untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (lebih menitikberatkan pada kecakapan akademik), kecakapan vokasional tetap dapat diberikan sesuai dengan minat siswa dan kondisi setempat, untuk mengantisipasi siswa yang tidak dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya, dan ingin langsung bekerja.

Ketiga, belajar tentang cara belajar dan cara berpikir. Keduanya termasuk hal yang paling mendasar harus diberikan kepada anak didik. Tujuan dari belajar tentang cara belajar dan berpikir adalah memahami berbagai pengetahuan perihal otak dan kecerdasan, serta teknik-teknik untuk melatih kemampuan berpikir efektif. Aneka nama dari teknik tersebut telah diperkenalkan di dunia pendidikan, seperti *accelerated learning* (belajar cepat), *super learning*, *suggestopedia*, *whole-brain learning*, dan *integrated learning*. Nama-nama ini umumnya berkarakter sama, yaitu mendorong anak-anak untuk memanfaatkan seluruh 'kecerdasan' dan indera mereka untuk belajar dengan lebih baik, melalui musik, irama, rima, gambar, perasaan, emosi, dan tindakan (Dryden & Vos, 2003). Selain itu, telah diperkenalkan pula metode-metode melatih keterampilan berpikir oleh sejumlah pakar antara lain: *Lateral Thinking* (Edward de Bono), *Brainstorming* (Alex Osborn), *Creative Problem Solving* (Donald Treffinger), *Technology for Creating* (Robert Fritz), *Higher Order Thinking Skills/HOTS* (Stanley Pogrow), *Superbrain* (Dilip Mukerjee), dan *Talents Unlimited* (Calvin Taylor). Metode-metode tersebut jamaknya sederhana, menyenangkan, dan efektif.

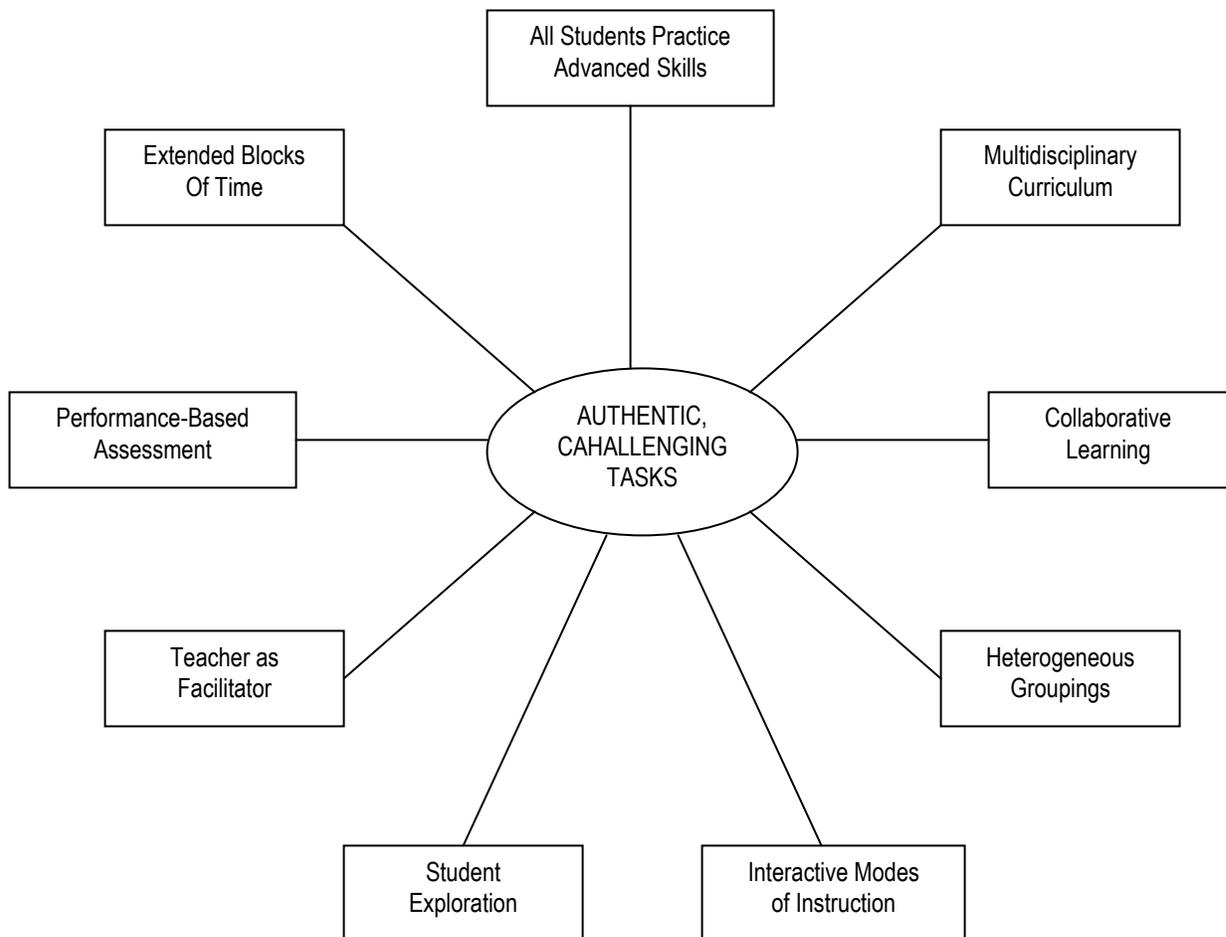
Jika pengembangan citra diri, kecakapan hidup, dan cara belajar/berpikir lebih menekankan pada aspek-aspek fundamental dari seorang anak didik (aspek esensi dan metode), tingkat keempat (yaitu mengembangkan kemampuan akademik, fisik, dan artistik yang spesifik) lebih menekankan pada aspek materi pembelajaran yang bersifat praktis untuk menguasai keahlian tertentu.

Ide-ide tentang pembaruan pembelajaran, yang juga disertai dengan praktik-praktik eksperimen atau pelaksanaannya di beberapa negara, pada intinya bermuara pada sebuah semangat bersama dan *common sense* untuk melakukan reformasi pembelajaran. Hasil reformasi akhirnya harus dapat dilihat pada apa yang telah dicapai oleh anak didik dalam kerangka peningkatan kemampuan belajar untuk menguasai kecakapan/keahlian yang lebih tinggi, peningkatan motivasi dan konsep diri (*self-concept*).

Beberapa pemikiran yang menonjol tentang reformasi pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1, Means (1993) menyatakan bahwa katalis untuk transformasi pembelajaran ialah pemusatan berbagai aspek pembelajaran di sekitar tugas-tugas autentik yang menantang (lihat gambar skema). Tugas-tugas autentik menggantikan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan subjek individual atau suatu kecakapan diskrit, yang tidak memiliki hubungan jelas dengan dunia nyata dimana anak-anak beraktivitas di luar sekolah.

Tabel 1. Perbandingan Pendekatan Konvensional dan Pendekatan Reformasi Pembelajaran

PEMBELAJARAN KONVENSIONAL	PEMBELAJARAN REFORMASI
Di bawah pengendalian ketat guru	Siswa aktif melakukan eksplorasi
Pengajaran instruksional searah	Model interaktif
Instruksi pendek pada subjek tunggal	Rentang yang luas dari materi autentik dan pendekatan multidisiplin
Kegiatan individual	Kegiatan kolaboratif
Guru sebagai sumber pengetahuan	Guru sebagai fasilitator belajar
Pengelompokan menurut kemampuan	Pengelompokan heterogen, atau berubah-ubah sesuai keperluan
Evaluasi penguasaan materi	Evaluasi berbasis kinerja dan kecakapan diskrit



Gambar 1. Pemusatan Aspek-aspek Pembelajaran di sekitar Tugas-tugas Autentik

Sumber: H.J. Becker, 1994

Dalam Gambar 1 aktivitas-aktivitas pembelajaran dan fungsi-fungsi yang merupakan strategi atau metode efektif berpusat atau berorientasi pada tugas-tugas autentik yang menantang. Tugas autentik (*authentic tasks*) adalah tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dalam bentuk proyek, yang bisa berupa pengkajian, penelitian, atau penyelesaian masalah, yang cenderung kompleks dan membutuhkan pendekatan multidisiplin. Sebagai ilustrasi, apabila siswa diberikan tugas untuk menjelaskan fenomena iklim (sebutlah 'proyek iklim'), aktivitas-aktivitas yang mungkin akan dilakukan siswa ialah:

- mencari referensi atau sumber pengetahuan yang berkaitan dengan iklim (melakukan eksplorasi). Ia akan mengulik berbagai dimensi/aspek yang berkaitan dengan iklim, seperti wilayah geografi, dimensi waktu, implikasi lingkungan (biologis dan fisik), pengaruh atau intervensi manusia (aspek sosial), kalkulasi dan aspek kuantitatif (matematika). Jadi, ia akan masuk ke dalam *frame-work* pemikiran dan pendekatan yang multidisiplin. Siswa juga dapat terjun ke lapangan untuk mengamati dan mendata.
- membuat gambar, sketsa, *mapping*, matriks, catatan-catatan, dan seterusnya untuk memformulasikan pemikirannya dan mengonstruksinya jadi sebuah ide atau materi yang akan disampaikannya dalam penjelasan. Di sini ia tidak saja mencoba melakukan pendataan (pencatatan) dan analisis, tetapi juga melatih menggunakan suatu media atau alat bantu belajar/bekerja (misalnya komputer dan aplikasi-aplikasinya). Ini merupakan proses menempa kecakapan akademik dan keterampilan-ketrampilan teknis yang relevan.
- berdiskusi, berdebat, bertanya, bertukar pikiran, dan membagi pekerjaan dalam sebuah tim belajar atau kerja. Ini disebut proses belajar kolaboratif yang sangat ideal dan menyenangkan untuk dikerjakan. Dalam tim itu, akan diakomodasi berbagai tingkat kemampuan dan kapasitas individual siswa, karena pembagian tugas akan otomatis diatur selaras dengan kemampuan dan kesanggupan masing-masing anggota. Inilah mekanisme kerja kelompok yang mengakomodasi heterogenitas.
- dalam melakukan tugasnya itu, siswa dapat tetap melakukan komunikasi dengan gurunya, dalam rangka bertanya, minta tanggapan atau informasi, atau berbagai hal yang berkaitan dengan peran guru sebagai fasilitator.
- guru juga dapat mengamati dan menilai proses dan dinamika kerja para siswa, dari perencanaan hingga penyampaian hasilnya. Ini bagian dari proses penilaian atau evaluasi berbasis kinerja (*performance-based assessment*).
- aktivitas-aktivitas yang pada dasarnya merupakan proyek kerja siswa itu hanya dapat dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu yang ekstensif tetapi terjadwal/terprogram (*extended blocks of time*). Aktivitas-aktivitas ini tidak mungkin dilakukan dalam blok-blok waktu yang ketat dengan jadwal belajar yang konvensional.

Proses serangkaian aktivitas siswa itu merupakan contoh aplikasi dari model dalam Gambar 1.

Proses belajar semacam itu merupakan proses belajar ideal dan sangat kondusif dalam membawa setiap siswa pada penguasaan kemampuan akademik sekaligus pencapaian motivasi dan konsep diri (*self-concept*) yang efektif, sebuah hasil yang ingin dicapai dari reformasi pembelajaran (Becker: 1994).

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI

Seperti telah dibahas, pembaruan pendidikan sudah dilaksanakan di banyak negara. Pembaruan itu selalu melibatkan pemanfaatan teknologi yang menjadi bagian integral dari

perubahan pembelajaran. Berikut ini adalah contoh komitmen dari dua negara di Asia dan Amerika Serikat yang mempersiapkan teknologi informasi sebagai bagian dari proses pembelajaran modern. Contoh ini dikutip dari buku yang ditulis oleh Dryden dan Vos (2003) dan laporan riset yang ditulis oleh Reeves (1998):

### **SINGAPURA**

- "Sekolah berpikir" dirancang untuk menjadi pusat pembelajaran berkelanjutan
- Disediakan dana US\$ 2,5 juta bagi setiap sekolah untuk pengadaan teknologi informasi
- Satu komputer untuk setiap dua siswa di setiap sekolah dalam waktu 5 tahun
- Berpikir kreatif sebagai bagian dari kurikulum baru untuk mencapai keunggulan Singapura di bidang Sains dan Matematika
- Kurikulum juga ditujukan untuk membangun kebanggaan atas prestasi Singapura, sebagai pemicu untuk inovasi selanjutnya
- Inovasi yang bersifat "top down" ditinggalkan karena dianggap sangat lamban untuk menghadapi gelombang kemajuan baru
- Sekolah-sekolah dikelompokkan untuk menyebarkan praktik-praktik terbaik

Diringkas oleh Dryden dan Vos dari pidato Menteri Pendidikan Singapura, Teo Chee Hean, 27 April 1997, wawancara dengan menteri, riset tambahan di Singapura, dan pidato yang dilaporkan dalam *The Straits Times*, 31 Juli 1997

### **CINA**

- Cina pada tahun 1999 hanya memiliki 3 juta rumah yang terhubung ke internet, tetapi 310 juta rumah memiliki televisi
- Saat ini keluarga terkaya Hongkong (Richard Li) dan Intel bergabung menjadi sebuah perusahaan raksasa televisi/internet
- Ini akan mengubah jutaan televisi menjadi komputer-jaringan berharga murah
- Jadi, ratusan juta penduduk Asia, di rumah-rumah miskin sekalipun, akan dapat mengakses e-mail, World Wide Web, dan *pembelajaran jarak jauh*
- Proyek tersebut akan mencakup *voicemail* bagi sebagian besar penduduk Asia yang tidak dapat mengetik karena mereka hanya dapat menulis dalam bentuk ideogram atau fonogram

Diambil dari artikel Douglas C. McGill, "Empire of the Son" dalam majalah *Wired*, dan dikutip dari Avram Miller, kepala pengembangan bisnis Intel

### **AMERIKA SERIKAT**

Pemerintah merekomendasikan sedikitnya 5% dari anggaran belanja *public schools* K-12 (SMA), (hampir US\$ 13 milyar per tahun pada harga konstan dolar 1996), dibelanjakan untuk pengeluaran yang terkait dengan teknologi  
(Dikutip oleh Thomas C. Reeves [1998] dari Presidential Report, USA)

Means (1993) dalam laporan penelitian mereka menerangkan bahwa kebutuhan masyarakat persekolahan untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran merupakan bagian dari reformasi pembelajaran. Kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi itu mula-mula dipengaruhi oleh fakta-fakta yang terjadi di komunitas luar sekolah (bisnis, pemerintahan, dan masyarakat umum) yang sudah lazim menggunakan teknologi dalam aktivitas berkomunikasi, mencari informasi, dan aktivitas komersial. Fakta itu menjadi seperti sebuah tekanan terhadap komunitas sekolah untuk juga menggunakan teknologi agar para siswa familier dengan teknologi. Pada perkembangan selanjutnya, karena pengaruh kemajuan aplikasi teknologi yang makin canggih, teknologi menjadi suatu media dan alat yang dipandang sangat penting dan strategis untuk menunjang pencapaian tujuan reformasi pembelajaran.

Inti dari proses reformasi pembelajaran berkisar pada pemusatan berbagai aspek pembelajaran pada tugas-tugas autentik, untuk menggantikan pembelajaran *subject oriented* yang

monoton, statis, dan tertutup dalam pembelajaran konvensional (lihat Tabel 1 dan Gambar 1). Tugas autentik biasanya cenderung kompleks dan menantang karena berupa proyek untuk merampungkan suatu kasus atau penyelesaian masalah dengan menggunakan pendekatan multidisiplin (lihat definisi di depan). Contoh tugas autentik sudah diilustrasikan cukup jelas dengan 'proyek iklim'.

Teknologi informasi dan komunikasi mutakhir yang telah berkembang sejauh ini sudah sangat memadai untuk dapat memfasilitasi, membekali, memudahkan beragam pekerjaan siswa seperti dalam proyek tersebut. Berbagai macam pekerjaan, seperti eksplorasi, pencatatan, pendataan, penghitungan atau pengolahan data, analisis, penggambaran, visualisasi, dan pengemasan dalam format akhir laporan, dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi ensiklopedia (*interactive CD-ROM*, multimedia), *world-wide-web*, pengolah kata, *spreadsheet*, *graphic design*, *presentation tools*, dan sebagainya. Sementara interaksi dalam bertukar pikiran antarsiswa dan antara siswa dan guru, atau wawancara dengan nara sumber, *searching*, dan lain-lain, dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi-aplikasi *networking* seperti *e-mail*, *world-wide-web*, *chat*, *voicemail*, dan *tele-conference*.

Menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran niscaya mempunyai kelebihan, yakni mempermudah dan mempercepat kerja siswa (mengefisienkan), juga menyenangkan karena siswa berinteraksi dengan warna-warna, gambar, suara, video, dan sesuatu yang instan. Situasi dan kondisi yang menyenangkan ini sebenarnya menjadi faktor yang sangat penting dan esensial untuk mencapai efektivitas belajar. Di sini teknologi mampu membangkitkan emosi positif dalam proses belajar.

Gunawan (2007) menulis, dengan mengutip hasil temuan para ahli mengenai hubungan antara gelombang otak dan emosi dengan proses menyerap informasi, bahwa frekuensi gelombang otak berbeda-beda pada setiap kondisi, misalnya pada saat tidur, setengah tidur, rileks, serius dan tegang. Para peneliti yakin bahwa kondisi otak yang rileks tetapi waspada adalah kondisi yang terbaik bagi otak untuk menyerap informasi dengan cepat dan efektif. Ukuran gelombang otak pada kondisi itu, yang disebut kondisi alfa, adalah 8-12 Hz (*optimum 10,5 Hz*). Temuan ini menjelaskan bahwa situasi dan kondisi yang menyenangkan pada saat belajar dapat membuat otak rileks tetapi waspada. Para ahli juga menyebut kondisi seperti itu sebagai kondisi tempat emosi positif timbul. Timbulnya emosi positif akan meningkatkan perhatian dan konsentrasi otak, sehingga informasi mudah diserap. Sebaliknya, proses belajar jangan sampai terjadi pada kondisi emosi negatif. Contoh emosi negatif adalah rasa sedih atau tegang (*stress*). Sistem sekolah atau pendidikan konvensional pada umumnya cenderung menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan emosi negatif timbul ketimbang emosi positif.

Selain membantu menciptakan kondisi belajar yang kondusif bagi mental siswa, peran penting kedua dari teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran adalah menyediakan seperangkat media dan alat (*tools*) untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan siswa, serta tentu saja memberi keterampilan penggunaan teknologi tinggi (*advanced skills*). Menurut Reeves (1998), untuk kepentingan pembelajaran di sekolah, terdapat dua pendekatan pokok dalam penggunaan teknologi, yaitu para siswa dapat belajar 'dari' dan 'dengan' teknologi. Belajar 'dari' teknologi dilakukan seperti dalam penggunaan *computer-based instruction* (tutorial) atau *integrated learning systems*. Belajar 'dengan' teknologi adalah menggunakan teknologi sebagai *cognitive tools* (alat bantu pembelajaran kognitif) dan menggunakan teknologi dalam lingkungan pembelajaran konstruktivis (*constructivist learning environments*).

Reeves (1998) memilahkan kedua pendekatan penggunaan teknologi itu untuk mengkaji signifikansi manfaat dari keduanya terhadap proses pembelajaran. Sekolah-sekolah yang menjadi

objek kajian adalah *public schools* K-12 (TK-SMA). Hasil penelitian dengan kedua pendekatan itu diringkas di bawah ini:

**Pendekatan pembelajaran 'dari' teknologi (butir-butir kesimpulan penting)**

- Komputer sebagai tutor (*computer-based instruction, CBI*) mempunyai **efek positif** setelah diukur dengan standar pencapaian hasil belajar, yaitu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, diterima luas oleh guru daripada alat belajar lain, dan didukung luas oleh administrator, orang tua, politikus, dan masyarakat pada umumnya.
- Siswa dapat menyelesaikan sasaran-sasaran tugas pembelajaran (*educational objectives*) dalam **waktu yang lebih singkat** daripada dengan tidak menggunakan CBI.
- *Integrated learning systems* yang merupakan format efektif dari CBI dapat berperan lebih besar dan penting di masa mendatang.

*Kesimpulan umum* : pendekatan ini optimal dalam kapasitasnya sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi siswa, memperluas akses (*equity of access*), dan mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sasaran-sasaran tugas pembelajaran.

**Pendekatan pembelajaran 'dengan' teknologi (butir-butir kesimpulan penting)**

- Sebagai alat bantu belajar, *cognitive tools* akan menjadi paling efektif apabila digunakan pada lingkungan belajar konstruktivis.
- *Cognitive tools* lebih memberdayakan para pembelajar dalam merancang cara mereka sendiri dalam memahami ilmu pengetahuan, bukannya menyerap pengetahuan dari cara-cara yang sudah jadi (dirancang oleh orang lain).
- *Cognitive tools* dapat digunakan untuk menunjang proses berpikir reflektif yang mendalam, yang merupakan proses belajar bermakna (*meaningful learning*).
- *Cognitive tools* memiliki dua macam efek kognitif penting, yaitu efek dengan teknologi sebagai partner intelektual dan efek dari pemahaman kognitif setelah *tools* tersebut digunakan.
- *Cognitive tools* menciptakan daya tarik dan proses belajar yang menantang.
- Sumber dari tugas-tugas atau masalah dalam pembelajaran yang memakai *cognitive tools* sebaiknya berasal dari siswa dengan bimbingan guru atau lainnya.
- Idealnya, tugas-tugas atau masalah yang akan diselesaikan dengan *cognitive tools* dikondisikan dalam konteks yang realistis dengan hasil-hasil yang bermakna bagi pembelajar.
- Penggunaan program-program konstruksi multimedia sebagai *cognitive tools* akan mengintegrasikan banyak kecakapan yang bermanfaat bagi pembelajar, seperti kecakapan manajemen proyek, kecakapan riset, kecakapan organisasi dan representasi, kecakapan presentasi, dan kecakapan refleksi.
- Dari riset mengenai efektivitas lingkungan belajar konstruktivis, seperti *microworlds*, lingkungan belajar berbasis kelas, dan virtual, diketahui bahwa pembelajaran kolaboratif menunjukkan hasil positif menurut berbagai indikator.

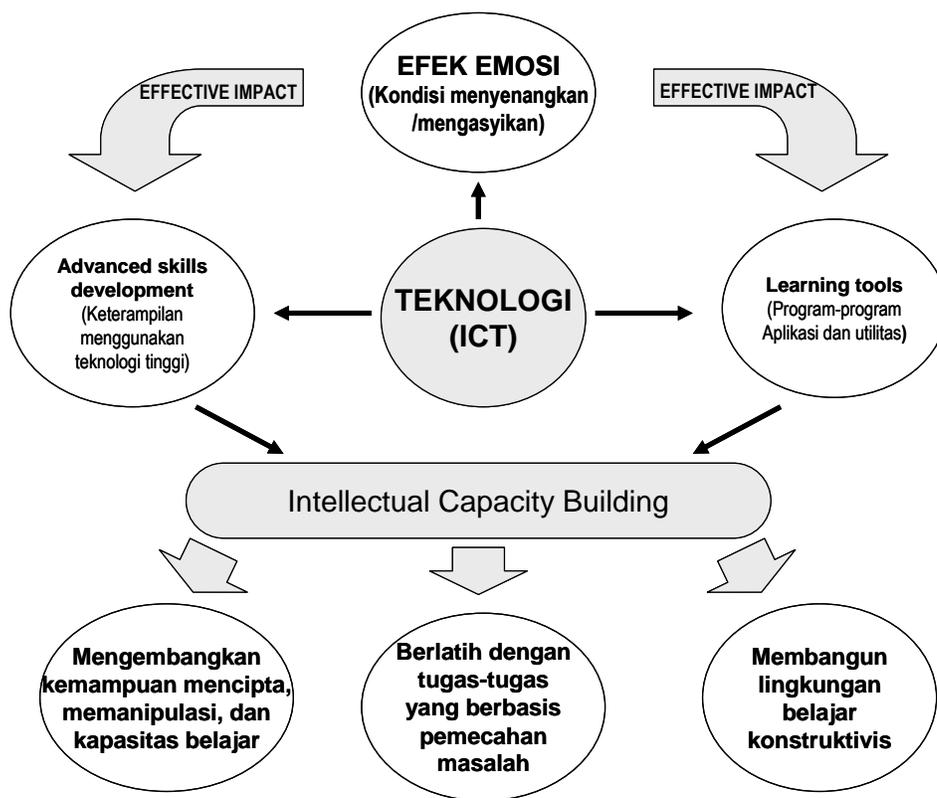
Reeves (1998) juga memaparkan hasil investigasi 10 tahun oleh proyek Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT), dan menyimpulkan bahwa inovasi-inovasi pedagogis dan hasil-hasil positif pembelajaran dapat diperoleh dengan penerapan teknologi (ICT) di sekolah.

Dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, para ahli meneliti dan mengembangkan berbagai model. Gambar 2 adalah model yang dikemukakan oleh Woodbridge (2004) dan dimodifikasi/dikembangkan lebih lanjut oleh penulis. Beberapa catatan penting dari model tersebut adalah:

- Teknologi (ICT) berperan pada tiga fungsi: pertama, menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan mengasyikan (efek emosi); kedua, membekali kecakapan siswa untuk

menggunakan teknologi tinggi. Ini menjawab tantangan relevansinya dengan dunia di luar sekolah. Ketiga, teknologi berfungsi sebagai learning tools dengan program-program aplikasi dan utilitas, yang, selain mempermudah dan mempercepat pekerjaan, juga memperbanyak variasi dan teknik-teknik analisis dan interpretasi.

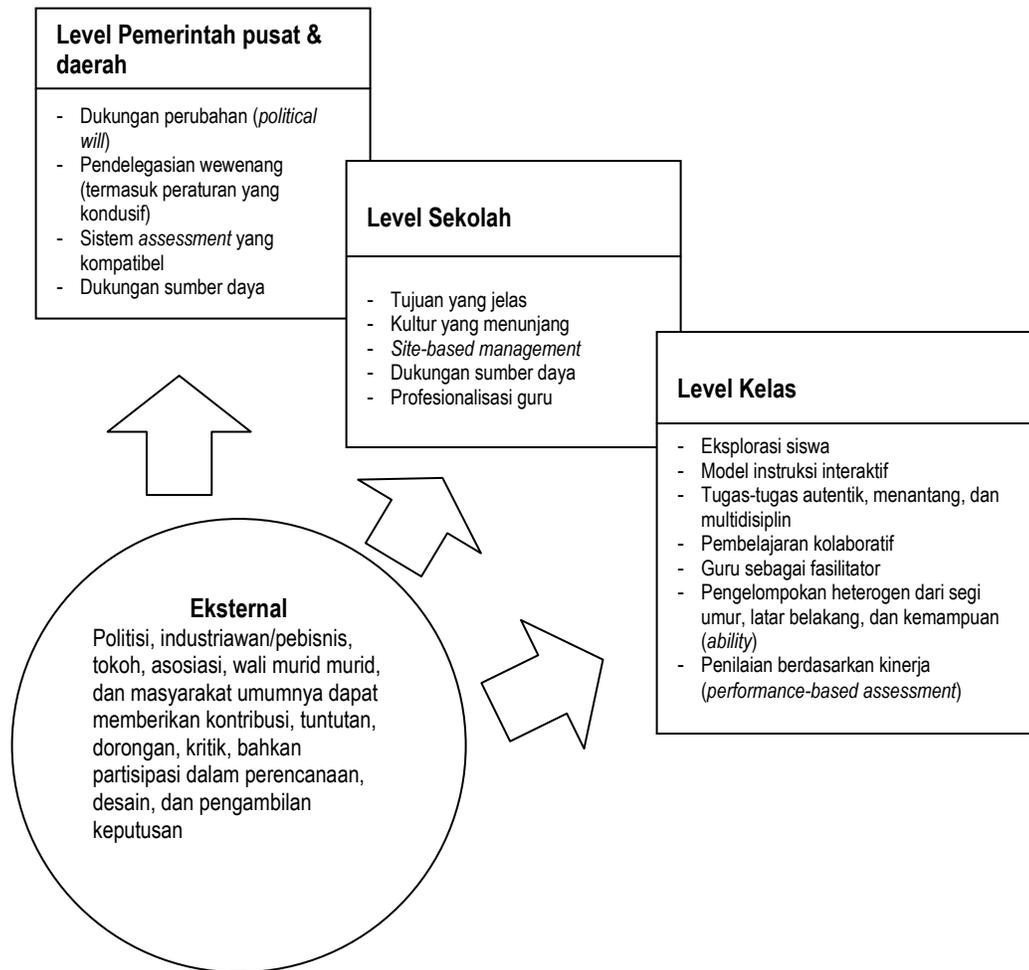
- Emosi positif, keterampilan menggunakan teknologi, dan kecakapan dalam memanfaatkan program-program dan utilitas itu merupakan bekal dan *conditioning* yang positif bagi pengembangan kemampuan intelektual siswa melalui:
  1. pengembangan kemampuan mencipta, memanipulasi, dan belajar
  2. berlatih dengan tugas-tugas yang berbasis penyelesaian masalah
  3. membangun lingkungan belajar konstruktivis



Gambar 2. Model Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran

## REFORMASI PENDIDIKAN

Dunia pendidikan harus melakukan modernisasi dengan melakukan inovasi-inovasi yang memang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan. Di masa mendatang, kita menghadapi dinamika perubahan yang makin cepat, intensif, dan kompleks; munculnya berbagai masalah yang makin serius akibat kerusakan lingkungan hidup, eksploitasi sumber daya alam, ketimpangan kemakmuran, ketidakadilan, agresi politik, kompetisi. Semua masalah ini membutuhkan pemikiran dan tindakan yang makin cerdas, kreatif, kritis, dan bijaksana. Oleh karena itu, diperlukan pendidikan yang baik, yaitu yang dapat menghasilkan manusia-manusia yang tidak saja mampu berpikir dan bertindak responsif, tetapi juga antisipatif dan proaktif terhadap perubahan.



Gambar 3. Struktur Kelembagaan Pendidikan dan Prinsip-prinsipnya

Reformasi pembelajaran pada hakikatnya ingin memperbaiki cara-cara belajar di sekolah atau di mana pun agar anak-anak didik kita lebih cerdas, kreatif, kritis, dan bijaksana dalam berpikir dan bertindak, daripada anak-anak didik yang dihasilkan oleh sekolah-sekolah konvensional. Dengan reformasi ini, kita berharap anak-anak didik kita lebih mampu mengenali diri mereka, menumbuhkan karakter dan pribadi mereka secara mandiri (*self concept*), dan mengembangkan kemampuan intelektualnya dalam konteks kekinian yang dinamis dan progresif, sehingga mereka sanggup *survive*, bahkan *leading* dalam persaingan.

Ada dua elemen reformasi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, yakni pembaruan pendekatan pembelajaran dan pemanfaatan teknologi (ICT) dalam pembelajaran.

Namun, reformasi pembelajaran tampaknya hanya efektif bila dilakukan dalam kerangka reformasi pendidikan. Artinya, reformasi pembelajaran membutuhkan upaya yang lebih sistematis dan melibatkan struktur yang lebih luas. Kita tidak dapat hanya memberikan perlakuan (*treatment*) pembaruan pada tingkat pembelajaran siswa di kelas dengan kurikulum baru atau teknologi canggih (Means, 1993). Kelas berada dalam struktur sekolah yang memiliki organisasi, aturan, dan agenda, tempat pemimpin sekolah, administrator, guru, dan siswa berinteraksi untuk menjalankan fungsi

sekolah sebagai pusat pembelajaran. Sementara itu, keberadaan dan fungsi sekolah bergantung pada kebijakan, sumber daya, batasan-batasan, dan mandat dari pemerintah daerah maupun pusat. Means (1993) menggambarkan struktur yang lebih luas itu dalam Gambar 3 (dimodifikasi oleh penulis), yang menjelaskan hubungan antarlevel dan prinsip-prinsipnya.

Reformasi di tingkat kelas, dengan berbagai aktivitasnya, dilakukan dengan komitmen sekolah untuk melakukan pembaruan. Sekolah harus mendeskripsikan tujuan-tujuan pembaruan secara jelas dan mengomunikasikan mereka kepada para guru, murid, dan wali murid. Maka, di sini dibutuhkan konsensus mengenai apa yang ingin dicapai dan bagaimana cara mengukur keberhasilan pencapaiannya.

Membangun kultur sekolah yang kondusif dimulai dengan membangkitkan dan meneguhkan semangat dan motivasi semua sivitas sekolah untuk melakukan pembaruan. Langkah ini diikuti dengan mengembangkan nilai-nilai baru dan ekspektasi yang tinggi akan perubahan perilaku, atmosfer pergaulan dan hubungan kerja yang hangat dalam suasana saling membutuhkan dan menguntungkan, dan, terakhir, dengan memperhatikan dan mengaitkan kehidupan siswa di rumah dengan kultur masyarakat.

Masih dalam karya yang sama, Means juga menekankan pentingnya desentralisasi di tingkat sekolah agar sekolah mampu membuat keputusan sendiri dan memiliki tanggung jawab atas keputusan yang dibuatnya. *Site-based management* ini memerlukan kepemimpinan (*leadership*) yang kuat di sekolah, dan pimpinan sekolah dan guru-guru bertanggung jawab terhadap manajemen sekolah untuk bekerja sama mengembangkan kurikulum baru, mengevaluasi, dan berbagi pengetahuan baru.

Reformasi pembelajaran memberi para guru tanggung jawab dan otoritas yang jauh lebih besar (Means, 1993). Profesionalitas guru, pertama-tama, mensyaratkan jiwa kepemimpinan untuk menentukan apa dan bagaimana ia membawa siswa ke dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful tasks*). Seorang guru harus mampu menjadi sumber pengetahuan dan mendemonstrasikan kemampuan intelektualnya dalam membimbing siswa mencapai tujuan tertentu. Jadi, guru akan berperan sebagai pemimpin (*leader*), manajer sekaligus fasilitator, yang harus mampu menciptakan kondisi dan tugas belajar yang menarik, rangsangan-rangsangan belajar dan inovasi-inovasi pembelajaran, dan ikut bertanggung jawab untuk mengembangkan karakter dan kepribadian siswa yang mungkin amat heterogen di kelas. Tuntutan untuk bertanggung jawab dan mempunyai *skill* tinggi itu, membuat guru harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengikuti pelatihan dan memperoleh masukan (*feedback*) dalam mengimplementasikan pembaruan pembelajaran (Means, 1993).

Reformasi pendidikan untuk memandirikan pengelolaan sekolah membutuhkan dukungan politik, misalnya pendelegasian wewenang, peraturan/perundang-undangan yang relevan, dukungan pembiayaan dan sumber daya lainnya, dan pengembangan kapasitas (*capacity building*) sekolah agar sekolah menjadi institusi yang mandiri, cakap, dan kreatif dalam untuk melaksanakan pembaruan.

Peran pihak-pihak eksternal (*external players*) dalam komunitas pendidikan dibutuhkan, selain untuk menjaga transparansi dan akuntabilitas, juga untuk membantu menghasilkan lulusan-lulusan yang cakap, bermutu, dan kompetitif. Dengan demikian, dalam reformasi pendidikan, mereka turut memberikan tekanan, pemikiran, evaluasi, dan dukungan agar reformasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Yang termasuk dalam pihak eksternal adalah kalangan industri teknologi, yang, dengan kekuatan modalnya, terus melakukan riset dan pengembangan teknologi canggih juga untuk kepentingan di bidang pendidikan.

## KESIMPULAN

Reformasi pembelajaran dibutuhkan untuk melakukan pembaruan sistem pembelajaran konvensional yang dinilai sudah usang dan tidak relevan dengan dinamika perubahan zaman yang makin cepat dan intensif. Dinamika perubahan itu dipacu oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga sistem pendidikan lama dianggap tidak lagi mampu menghasilkan lulusan-lulusan yang memiliki kapasitas dan kemampuan yang sesuai dengan tuntutan-tuntutan zaman baru.

Penulis mencatat sembilan poin penting (*key words*) untuk melakukan reformasi pembelajaran yang efektif, sebagai berikut:

1. penekanan aspek mental dan pribadi; telah diyakini bahwa citra diri, atau konsep diri (*self-concept*), adalah faktor penentu kesuksesan pembelajaran anak didik. Mengembangkan citra diri/konsep diri berarti membangun karakter dan pribadi siswa—melalui proses pengenalan diri—untuk menumbuhkan kepercayaan diri, kemampuan mengendalikan diri, dan mengatur dirinya dalam merencanakan dan melakukan proses belajar.
2. memahami cara belajar dan cara berpikir; pemahaman ini merupakan dasar-dasar bagi proses belajar selanjutnya, agar siswa memahami bagaimana melakukan pembelajaran yang efektif. Disini siswa akan berlatih keterampilan berpikir dan berpikir kreatif.
3. orientasi pada kecakapan hidup; merupakan pendekatan komprehensif untuk menempa kecakapan siswa yang relevan dengan hidup dan kehidupan. Siswa, selaras dengan tujuan atau cita-citanya (pilihan bidang studi), harus memahami apakah ia akan lebih mengutamakan pengembangan kemampuan akademik atau kemampuan vokasional.
4. mendorong lingkungan belajar konstruktivis; pendekatan ini dilandasi oleh teori yang menekankan pentingnya peran indera dalam proses belajar, dan juga oleh filsafat konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan/pemahaman akan terbentuk (efektif) melalui pengalaman-pengalamannya sendiri, setelah siswa melakukan tindakan/kegiatan terhadap suatu objek (untuk pengetahuan fisis, matematis, logis) atau melakukan interaksi dengan orang lain (pengetahuan sosial) (Suparno, 1997).
5. memasukan aspek kecerdasan majemuk dalam pembelajaran; berdasarkan teori kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*), proses pembelajaran dapat dikembangkan, dari segi materi (untuk mengembangkan potensi orisinil atau 'bakat' siswa) maupun dari segi metode (untuk memberikan kondisi belajar terbaik bagi kelas yang heterogen).
6. menekankan tugas-tugas autentik daripada subyek individual; kelebihan tugas-tugas autentik adalah berbasis kasus/masalah dengan tujuan yang jelas, melalui proses pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) sehingga tugas-tugas autentik menjadi lebih menarik, menantang dan merangsang pemikiran, akomodatif terhadap heterogenitas, dapat dilakukan dengan berkolaborasi, dan multidisiplin.
7. guru sebagai fasilitator, bukan sumber tunggal pengetahuan; dinamika dan intensitas proses pembelajaran dikendalikan sendiri oleh siswa (prinsip kemandirian), tetapi tetap dikelola oleh guru yang berperan sebagai pemimpin (*leader*), manajer sekaligus narasumber.
8. mengintegrasikan teknologi; signifikansi peran positif teknologi (ICT) dalam proses pembelajaran makin dipahami dan disadari. Siswa dapat belajar "dari" teknologi (CBI) dan "dengan" teknologi (*constructivist learning tools*). Teknologi juga memberikan kesenangan, kemudahan, dan kecepatan dalam belajar, dan melibatkan siswa dalam kecanggihan dan kemutakhiran teknologi (*advanced skill*).
9. dukungan politik, manajemen, dan sumber daya; faktor-faktor ini diperlukan karena reformasi pembelajaran pada hakikatnya harus dipahami sebagai upaya pembaruan pendidikan yang

fundamental dan struktural, atau dengan kata lain, harus dilakukan dengan semangat dan kerangka pemahaman untuk melakukan 'reformasi pendidikan'.

Untuk memahami lebih konkret bagaimana pembaruan proses pembelajaran dapat dilakukan dalam rangka melakukan reformasi pembelajaran yang efektif, silakan simak model alternatif pembelajaran, yang secara eksplisit maupun implisit mengintegrasikan kesembilan poin penting tersebut (Gambar 4). Model tersebut, yang secara eksplisit maupun implisit mengintegrasikan kesembilan poin penting, memerlukan penjabaran lebih lanjut dalam pembuatan model pengembangan kurikulum yang mendukung pelaksanaan reformasi pembelajaran.

Sekali lagi, reformasi pembelajaran harus dipahami dengan semangat dan kerangka pemahaman melakukan 'reformasi pendidikan', karena pada kenyataannya pembaruan sekolah melibatkan sistem yang lebih luas, termasuk komitmen politik pemerintah. Pemerintah Indonesia, dalam hal ini Departemen Pendidikan Nasional, sedang merencanakan perubahan sistem pendidikan nasional secara fundamental dan struktural, sebagai penyempurnaan dan tindak lanjut dari UU Sisdiknas No. 20/2003, dan juga UU No. 32 tentang Pemerintahan Daerah serta PP No. 25 yang mengatur kewenangan daerah otonom. Perubahan ini pada intinya merupakan upaya untuk melakukan reformasi pendidikan yang mendorong terciptanya sekolah-sekolah yang mandiri (otonom) dan mampu mengembangkan diri guna mencapai keunggulan mutu pendidikan.[]

## **REFERENSI**

- Agustian, A.G. (1998). *ESQ*. Jakarta: Penerbit Arga.
- Armstrong, T. (2004). *Sekolah Para Juara*. Bandung: Kaifa.
- Becker, H.J. (1994). *Analysis and Trend of School Use of New Information Technology*. California: University of California, Departement of Education.
- Buzan, T. (2003). *Sepuluh Cara Jadi Orang Yang Cerdas Secara Spiritual*. Jakarta: Gramedia.
- Covey, S.R. (1994). *7 Kebiasaan Manusia Yang Sangat Efektif*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Pedoman Umum Penyelenggaraan Pendidikan Kecakapan Hidup di SMA*. Jakarta: Depdiknas.
- Dryden, G. & Vos, J. (2003). *Revolusi Cara Belajar (The Learning Revolution)*. Bandung: Kaifa.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*.
- Gunawan, A.W. (2007). *Born To Be A Genius*. Jakarta: Gramedia
- Means, B. (1993). *Using Technology to Support Education Reform*. USA: US Government Printing Office.
- Reeves, T.C. (1998). *The Impact of Media and Technology in Schools. A Research Report prepared for The Bertelsmann Foundation*. USA: University of Georgia.
- Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Woodbridge, J. (2004). *Technology Integration as a Transformation Teaching Strategy*. An article published on [www.techlearning.com](http://www.techlearning.com).