

REFORMASI SISTEM PEMBELAJARAN

Oleh : Ace Suryadi, MSc, PhD

Sistem belajar konvensional di sekolah makin diyakini sebagai sistem yang sudah tidak efektif lagi. Berbagai konsep yang menyangkut kemampuan otak, kecerdasan, dan kreativitas, berkembang makin jauh, dan makin menguatkan argumentasi yang ingin mengoreksi kelemahan sistem belajar yang selama ini berlaku secara konvensional. Sekolah dan perguruan tinggi sebagai kelembagaan pendidikan formal belum banyak menghasilkan sumber daya manusia unggul yang secara individu maupun kolektif mampu menggerakkan perubahan dan pembaruan yang dapat menciptakan akselerasi pembangunan untuk kemajuan bangsa. Selama 60 tahun pasca kemerdekaan, pembangunan nasional cenderung bergerak lambat, tanpa akselerasi atau lompatan pertumbuhan. Pembangunan terlalu banyak mengalami distorsi, tidak konsisten dengan skenarionya, sehingga tidak menampakkan visi yang jelas dan tegas. Kelemahan sumber daya manusia di banyak aspek menjadi penyokong utama permasalahan nasional ini.

Komunitas pendidikan kita harus mengakui bahwa pendidikan sebagai bagian dari sistem pembangunan nasional belum mampu membangun kecerdasan komunal masyarakat sebagai kekuatan bersama untuk membangun kemajuan. Kecerdasan komunal merupakan kecerdasan kolektif masyarakat yang dibangun oleh kecerdasan individual yang mampu membentuk masyarakat intelektual yang memiliki kearifan sosial, yang memiliki unsur-unsur kecakapan berpikir, idealisme, etos, solidaritas, kreativitas, kekuatan politik, dll. Secara umum, sistem pendidikan belum dapat mengatasi lima aspek kelemahan pada hasil pendidikan kita (***educational outcome***), yaitu :

Pertama, kelemahan mengembangkan *power of character* ; sistem pendidikan kita belum mampu mengembangkan karakter dan moral anak didik dalam rangka menegakkan nilai-nilai dan integritas manusia Indonesia. Beberapa fenomena sosial seperti egoisme pribadi/kelompok, melemahnya solidaritas, konflik sosial, korupsi, kurangnya tanggung jawab, krisis identitas, tidak percaya diri, dan sebagainya merupakan indikasi lemahnya sistem pendidikan kita membangun *power of character*.

Kedua, kelemahan mengembangkan *power of leadership* ; konsep mengenai *leadership* kurang dipahami dan disosialisasikan dalam pendidikan kita. Konsep yang sangat baik untuk mengembangkan manusia unggul ini masih multi interpretasi, dan pengertiannya cenderung direduksi sebatas kepandaian menjadi pemimpin (*managing capability*). Padahal jika arti dan maknanya dipahami dengan benar, dan diaplikasikan dalam pembelajaran, berpotensi mengembangkan penguasaan *leadership* di kalangan anak didik sebagai modal untuk melahirkan kreativitas, inovasi, kearifan, dan kemandirian. Kekuatan *leadership* sangat dibutuhkan untuk menjawab tantangan dinamika perubahan di berbagai kehidupan.

Ketiga, kelemahan mengembangkan *power of citizenship* ; sistem pendidikan belum mampu menanamkan penghayatan, motivasi, dan komitmen untuk memberdayakan heterogenitas sosial dan budaya bangsa sebagai kekuatan dalam percaturan internasional. Energi dari *power of citizenship* akan mewujudkan solidaritas, identitas, dan integritas nasional, serta tanggung jawab dan idealisme sebagai warga Negara. Implikasinya termasuk komitmen bersama untuk mencapai kemandirian bangsa, mengeliminir pengaruh asing, dan kecakapan untuk mengolah keragaman budaya sebagai produk budaya nasional yang dapat diunggulkan. Prinsipnya, dalam kemajemukan bangsa, dengan *power of citizenship*, kita akan mampu mengembangkan sinergi, kekuatan, dan inovasi untuk membangun "state-brand" kita sendiri dalam perspektif globalisasi.

Keempat, kelemahan mengembangkan *power of thinking* ; praktek pendidikan kita tidak banyak memberikan latihan berpikir. Kebebasan berpikir cenderung dibatasi dengan berbagai dogma dan "barrier" sehingga kapasitas berpikir anak didik tidak berkembang. Bahkan kita mendapati fenomena malas berpikir di sebagian besar masyarakat kita, yang antara lain ditunjukkan dengan kecenderungan untuk lebih suka menghindari pekerjaan yang membutuhkan proses berpikir. "Budaya" berpikir tidak berkembang di masyarakat kita.

kelemahan mengembangkan *power of skills* ; ada kesan kuat bahwa sistem pendidikan kita dirancang untuk menghasilkan lulusan yang disiapkan untuk bekerja, atau menjadi pekerja (*employee*). Dalam konteks ini kita masih menghadapi masalah lemahnya penguasaan keterampilan dan relevansi. Tenaga ahli yang dihasilkan oleh perguruan tinggi juga masih terkesan "tanggung" dan mengalami kesulitan untuk bekerja. Sistem pendidikan kita juga tidak memiliki konsep mengembangkan kecakapan berwiraswasta. Padahal kewiraswastaan, selain mendorong kemandirian, akan lebih memberdayakan kekuatan ekonomi, baik bagi pelaku maupun bagi kepentingan pengembangan makro ekonomi.

Kelima, kelemahan mengembangkan *power of engineering* ; pendidikan kita belum mampu mendorong berkembangnya kekuatan riset, inovasi dan rekayasa teknologi untuk membangun keunggulan kompetitif. Banyak bangsa yang berkembang maju karena mampu membangun keunggulan kompetitif, seperti Amerika, Jepang, Jerman, Perancis, Singapura, Korea, Taiwan, dsb. Hanya dengan keunggulan kompetitif kita akan memperoleh nilai tambah tinggi untuk memacu pendapatan nasional (PDB). Dunia pendidikan kita, selain masih banyak berkuat dengan persoalan pendidikan dasar, juga belum memiliki kemampuan untuk membangun *knowledge base society* sebagai pondasi dalam membangun keunggulan.

Sistem pembelajaran yang konvensional memberikan kontribusi besar dalam menghasilkan lima aspek kelemahan itu. Bahkan pada segi kognitifpun, yang pada praktek pembelajaran sekarang menjadi basis orientasi pembelajaran, masih memiliki persoalan efektivitas. Pembelajaran sekarang dikritik tidak banyak membawa peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, seperti kemampuan memahami masalah, menganalisis sebab-sebabnya, dan mendapatkan jalan keluarnya. Pengajaran yang bersifat instruksional, hafalan, dan hanya menggunakan sumber tunggal (guru), cenderung

membentuk model pembelajaran yang indoktriner dan tidak banyak memberikan “*exercise*” untuk melatih berpikir dan memecahkan masalah.

Pada segi afektif keadaannya mungkin tidak lebih baik. Proses pembelajaran yang baik memerlukan sebanyak mungkin referensi, interaksi, studi, yang dapat memperkaya khasanah berpikir dan penghayatan nilai-nilai, yang dapat berpengaruh pada perubahan cara berpikir, cara pandang (*mind-set*), sikap dan perilaku. Pengajaran Agama, kewarganegaraan (PKn), dan lainnya yang berkaitan dengan misi pengembangan karakter dan moral, lebih bernuansa membelajarkan “ilmu sebagai ilmu” sehingga tidak efektif. Pembelajaran selama ini cenderung tidak kontekstual, atau teralienasi dari fenomena, fakta, dan dinamika di luar sekolah, sehingga sedikit sekali memberikan referensi dan bahan kajian. Media pembelajaran juga terbatas hanya melalui buku, sehingga tidak banyak peluang dan fasilitas untuk melakukan interaksi yang merangsang proses pemahaman, penghayatan, dan internalisasi pada diri siswa.

Pada aspek motorik, proses pembelajaran kita kurang memberikan rangsangan bagi berkembangnya dinamika fisik & mental siswa untuk mencapai vitalitas & daya juang yang tinggi, serta aktivitas yang gesit-enerjik. Masalah ini dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran yang kaku dan penuh formalitas, *setting* ruang, suasana, dan gerak yang statis dan monoton. Diperlukan variasi proses pembelajaran untuk menciptakan dinamika fisik, yang juga akan memberikan dampak positif bagi tumbuhnya kondisi mental positif dalam proses belajar yang lebih rileks, menyenangkan, dan tidak membosankan.

Berkembangnya berbagai pemikiran tentang model pembelajaran yang terbaik untuk masa depan, yang didahului dengan berkembangnya teori dan pengetahuan mengenai otak ataupun kecerdasan manusia, pada dasarnya adalah sebuah dinamika dari obsesi perlunya reformasi pembelajaran (*school reform*). Amerika Serikat sebagai sebuah negara yang sering dijadikan ukuran dalam kemajuan di berbagai bidang, sudah mulai merasakan kebutuhan akan dilakukannya *school reform*, bahkan *education reform* sejak akhir 1980-an. Saat itu masyarakat Amerika menganggap sistem pendidikan yang berlaku sudah tidak mampu mengikuti dinamika kemajuan di berbagai bidang, khususnya dunia kerja (bisnis)¹. Masyarakat menganggap telah terjadi erosi standar-standar pendidikan yang dianggap mengancam masa depan negara Amerika dan warganya. Diperlukan perubahan fundamental dan komprehensif dalam sistem pendidikan untuk menjawab tuntutan masyarakat Amerika akan pembaruan pendidikan. Kebutuhan akan pembaruan pendidikan sudah meluas di berbagai negara, termasuk di Asia dan Selandia Baru. Praktek-praktek bahkan sudah dilakukan, seperti di Jepang, Singapura, Malaysia, Cina, dan Selandia Baru.

Dari berbagai teori yang berkembang dan praktek yang dilakukan di berbagai negara, dalam rangka melaksanakan gerakan pembaruan pendidikan, pada dasarnya kita dapat menarik kesimpulan adanya dua aspek pembaruan yang penting, yaitu :

¹ Barbara Means dkk dalam laporan hasil studi “*Using Technology to Support Education Reform*”

- Pembaruan dalam pendekatan pembelajaran, yang menyangkut *esensi, materi dan metode* pembelajaran. Ini terjadi karena pengaruh berbagai temuan /teori /konsep baru yang berkembang mengenai otak dan kecerdasan, serta dipicu oleh dinamika perubahan multidimensional dari lingkungan hidup dan kehidupan yang menuntut komitmen dan kemampuan yang makin tinggi dari sumber daya manusia.
- Pemanfaatan teknologi informasi /komunikasi yang sudah berkembang demikian canggih untuk *menunjang tercapainya pembaruan strategi dan teknik pembelajaran*

Kedua aspek pembaruan tersebut menyatu dalam semangat dan misi melakukan reformasi pembelajaran (*school reform*), bahkan reformasi pendidikan (*education reform*) yang akan melibatkan aspek-aspek yang lebih luas, seperti pembaruan kelembagaan, peraturan/legislasi, manajemen, pembiayaan, dan sumber daya manusia. Semuanya itu hanya dapat dilakukan dengan landasan komitmen politik (*political will*) dari suatu negara untuk membangun kemajuan di bidang pendidikan.

Berbagai pemikiran pembaruan pembelajaran, yang juga disertai dengan praktek-praktek eksperimen atau pelaksanaannya di beberapa negara, pada intinya bermuara pada sebuah semangat bersama dan *common sense* untuk melakukan reformasi pembelajaran (*school reform*). Hasil reformasi pada akhirnya harus dapat dinilai pada apa yang telah dicapai oleh anak didik dalam kerangka *meningkatkan kemampuan belajar untuk menguasai kecakapan /keahlian yang lebih tinggi, meningkatnya motivasi dan konsep diri (self-concept)*.

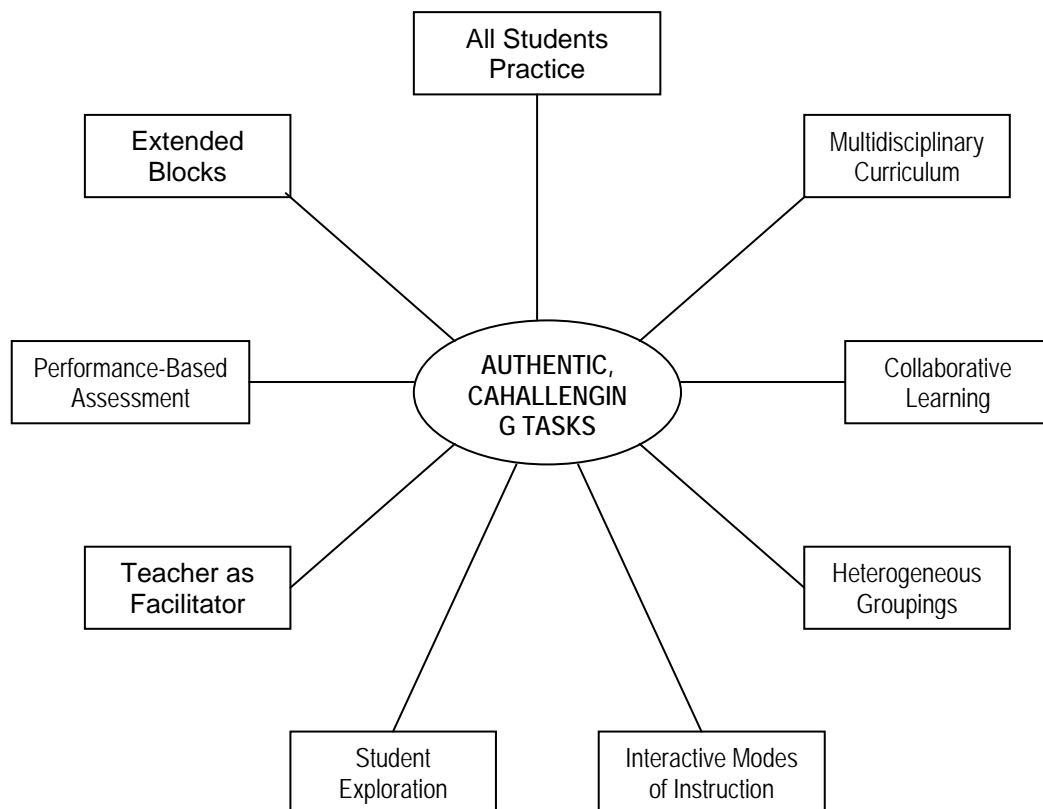
Dari berbagai pemikiran pembaruan pendidikan, beberapa segi yang menonjol dalam reformasi dapat dilihat pada tabel berikut;

Gambar 1. Perbandingan pendekatan konvensional dan pendekatan reformasi dalam pembelajaran

PEMBELAJARAN KONVENSIONAL	PEMBELAJARAN REFORMASI
Di bawah pengendalian ketat guru	Siswa aktif melakukan eksplorasi
Pengajaran instruksional searah	Model interaktif
Instruksi pendek pada subyek tunggal	Rentang yang luas dari materi otentik 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

Barbara Means dkk menyatakan bahwa katalis untuk transformasi pembelajaran ialah pemusatan berbagai aspek pembelajaran di sekitar tugas-tugas yang disebut dengan istilah **tugas otentik** (*authentic tasks*). Tugas-tugas otentik menggantikan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan subyek individual atau suatu kecakapan diskrit, yang tidak memiliki hubungan jelas dengan dunia nyata dimana anak-anak beraktivitas di luar sekolah.

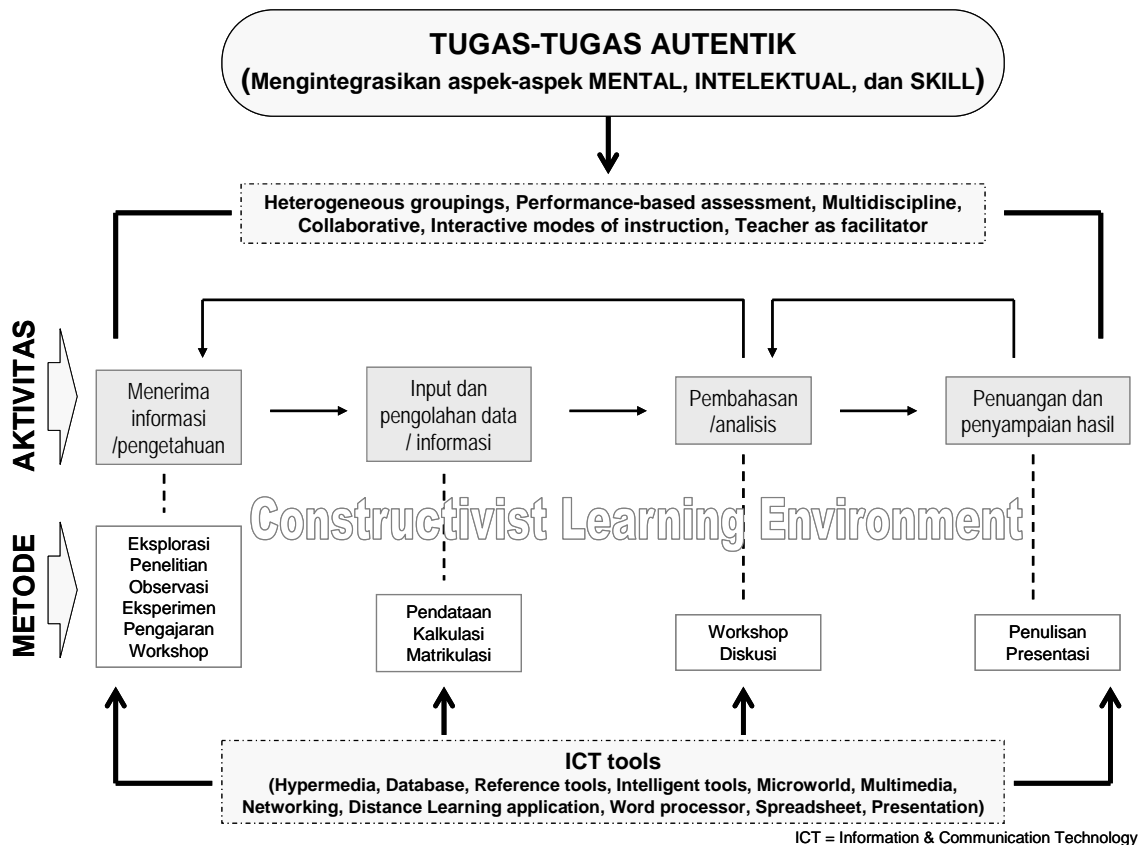
Gambar 2
Pemusatan berbagai aspek pembelajaran di sekitar tugas-tugas otentik



Dalam gambar skematis di atas, beragam aktivitas pembelajaran dan fungsi yang bersifat strategi atau metode efektif berpusat atau berorientasi pada tugas-tugas otentik yang menantang. Tugas-tugas otentik adalah tugas-tugas yang bersifat kontekstual dan diberikan kepada sekelompok siswa dalam bentuk proyek, yang dapat bersifat pengkajian, penelitian, atau pemecahan masalah, yang cenderung bersifat kompleks dan membutuhkan pendekatan multidisiplin dalam penyelesaiannya. Untuk mengimplementasikan pelaksanaan tugas-tugas

otentik itu, model pembelajaran konstruktivis (*constructivist learning*) merupakan model pembelajaran yang paling optimal (Gambar 3). Proses pembelajaran yang demikian, juga merupakan proses pembelajaran bermakna (*meaningful learning*).

Gambar 3. Model belajar konstruktivis



Berikut ini diberikan contoh bagaimana sebuah proses pembelajaran bermakna dapat dilakukan. Sekelompok siswa diberikan tugas untuk memahami dan menjelaskan mengenai fenomena iklim (sebutlah “proyek iklim”), maka aktivitas yang dapat dilakukan siswa ialah :

- mencari referensi atau sumber pengetahuan yang berkaitan dengan iklim (melakukan **eksplorasi**). Mereka akan memasukkan 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), dsb. Jadi mereka akan dibawa kepada sebuah kerangka pemikiran dan pendekatan yang **multidisiplin**. Siswa juga dapat ke lapangan untuk pengamatan dan pendataan.

- membuat gambar, sketsa, *mapping*, matriks, catatan-catatan, dsb, dalam rangka memformulasikan pemikirannya dan mengkonstruksikannya menjadi sebuah ide atau materi yang akan disampaikan dalam penjelasan. Disini mereka 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 sebuah proses menempa **kecakapan akademik** dan **keterampilan-ketrampilan** teknis yang relevan.
- melakukan diskusi, berdebat, bertanya, bertukar pikiran, dan pembagian pekerjaan dalam sebuah tim belajar atau bekerja. Ini sebuah proses belajar **kolaboratif** yang sangat ideal dan menyenangkan untuk dikerjakan. Dan dalam tim itu, diakomodasi berbagai tingkat dan kapasitas individual siswa, karena pembagian tugas akan otomatis diatur sesuai dengan kemampuan dan kesanggupannya masing-masing. 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 berjalannya fungsi **guru sebagai fasilitator**.
- guru juga dapat melakukan pengamatan dan penilaian atas proses dan dinamika para siswa dalam bekerja, mulai dari perencanaan hingga penyampaian hasilnya dalam bentuk presentasi. Ini bagian dari proses **penilaian atau evaluasi berbasis kinerja** (*performance-based assessment*)
- aktivitas yang pada dasarnya merupakan proyek kerja siswa itu tentu hanya dapat dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu yang ekstensif tetapi terjadwal /terprogram (**extended blocks of time**). Aktivitas seperti ini tidak mungkin dilakukan dengan blok-blok waktu yang ketat dalam jadwal belajar konvensional (dalam 50-an menit, misalnya)

Proses yang terjadi dalam serangkaian aktivitas siswa itu merupakan contoh aplikasi dari model dalam gambar 2 dan 3. Proses belajar seperti itu merupakan proses belajar ideal dan sangat kondusif dalam membawa setiap siswa pada penguasaan kemampuan akademik, bekerjasama, berkomunikasi, sekaligus pencapaian motivasi dan konsep diri (*self-concept*) yang efektif. Inilah sebuah hasil yang sebenarnya ingin dicapai dari reformasi pembelajaran.

Pemanfaatan Teknologi

Telah banyak Negara melaksanakan pembaruan sistem pembelajaran dalam rangka pembaruan pendidikan. Fakta yang dapat dilihat dari praktek-praktek itu ialah adanya pemanfaatan teknologi yang diintegrasikan dalam proses pembelajaran. Barbara Means dkk² menguraikan dalam laporan penelitiannya, mengenai kebutuhan masyarakat persekolahan untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, sebagai bagian dari upaya melakukan

² Barbara Means dkk dalam “*Using Technology to Support Education Reform*”

reformasi pembelajaran (*school reform*). Kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi itu mula-mula dipengaruhi oleh suatu 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 siswa juga 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 tercapainya tujuan reformasi pembelajaran.

Teknologi informasi dan komunikasi mutakhir yang telah berkembang sejauh ini sudah sangat memadai untuk dapat memfasilitasi, membekali, mencerdaskan, dan memudahkan berbagai pekerjaan siswa seperti dalam “proyek iklim” di depan. Berbagai segi pekerjaan, seperti eksplorasi, pencatatan, pendataan, menghitung atau pengolahan data, analisis, menggambar, memvisualisasikan, dan mengemasnya dalam format akhir laporan, dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi ensiklopedia (*interactive* CD-ROM, multimedia), world-wide-web, pengolah kata, spreadsheet, graphic design, presentation tools, dsb. Sementara interaksi dalam bertukarpikiran dengan siswa lain dan guru, atau wawancara dengan nara sumber, *searching*, dll, dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi-aplikasi *networking* seperti e-mail, world-wide-web, chat, voicemail, dan tele-conference.

Kelebihan menggunakan teknologi dalam proses belajar, selain mempermudah dan mempercepat siswa bekerja (mengefisienkan), juga menyenangkan karena siswa berinteraksi dengan warna-warna, gambar, suara, video, dan sesuatu yang instan. Situasi dan kondisi yang menyenangkan inilah yang sebenarnya menjadi faktor yang sangat penting dan esensial untuk mencapai efektivitas belajar. Teknologi mampu membangkitkan emosi positif dalam proses belajar.

Adi W. Gunawan³ mengutip dalam bukunya, hasil temuan para ahli mengenai hubungan antara gelombang otak dan emosi dengan proses menyerap informasi. Disebutkan bahwa kondisi yang terbaik bagi otak untuk menyerap informasi dengan cepat dan efektif adalah situasi dan kondisi yang menyenangkan, bukan kondisi yang menegangkan. Para ahli menyebut kondisi seperti itu sebagai kondisi dimana **emosi positif** timbul. Timbulnya emosi positif meningkatkan perhatian dan konsentrasi otak, sehingga informasi mudah diserap. Makin kuat kita dapat membangkitkan emosi positif, makin efektif pula penyerapan informasi oleh otak, yang berarti makin efektif pula proses belajar. Sebaliknya, proses belajar jangan sampai terjadi pada kondisi emosi negatif. Contoh emosi negatif adalah rasa sedih atau tegang (*stress*). Sistem sekolah atau sistem pendidikan konvensional pada umumnya lebih banyak menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan emosi negatif timbul dari pada emosi positif.

³ Adi W. Gunawan dalam “*Born to be a Genius*”

Selain membantu menciptakan kondisi belajar yang kondusif secara mental, peran penting kedua dari hadirnya 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 menggunakan teknologi tinggi (*advanced skills*). Menurut Thomas C. Reeves⁴, untuk kepentingan pembelajaran di sekolah, terdapat dua pendekatan pokok penggunaan teknologi (= ICT, *Information & Communication Technology*), yaitu para siswa dapat belajar “**dari**” teknologi dan “**dengan**” teknologi. Belajar “dari” teknologi dilakukan seperti pada penggunaan *computer-based instruction* (tutorial) atau *integrated learning systems*. Belajar “dengan” teknologi adalah penggunaan teknologi sebagai *cognitive tools* (alat bantu pembelajaran kognitif) dan penggunaan teknologi dalam lingkungan pembelajaran konstruktivis (*constructivist learning environments*).

Untuk kepentingan penelitiannya, Thomas C. Reeves memilahkan pendekatan penggunaan teknologi itu untuk mengkaji signifikansi dari manfaat masing-masing terhadap proses pembelajaran. Sekolah-sekolah yang menjadi obyek kajian adalah *public schools* K-12 (SMA). Hasil penelitian dengan kedua pendekatan itu diringkas di bawah ini;

Pendekatan pembelajaran “dari” teknologi (butir-butir kesimpulan penting)

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

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

⁴ Thomas C. Reeves dalam laporan penelitiannya berjudul “*The Impact of Media and Technology in Schools*”

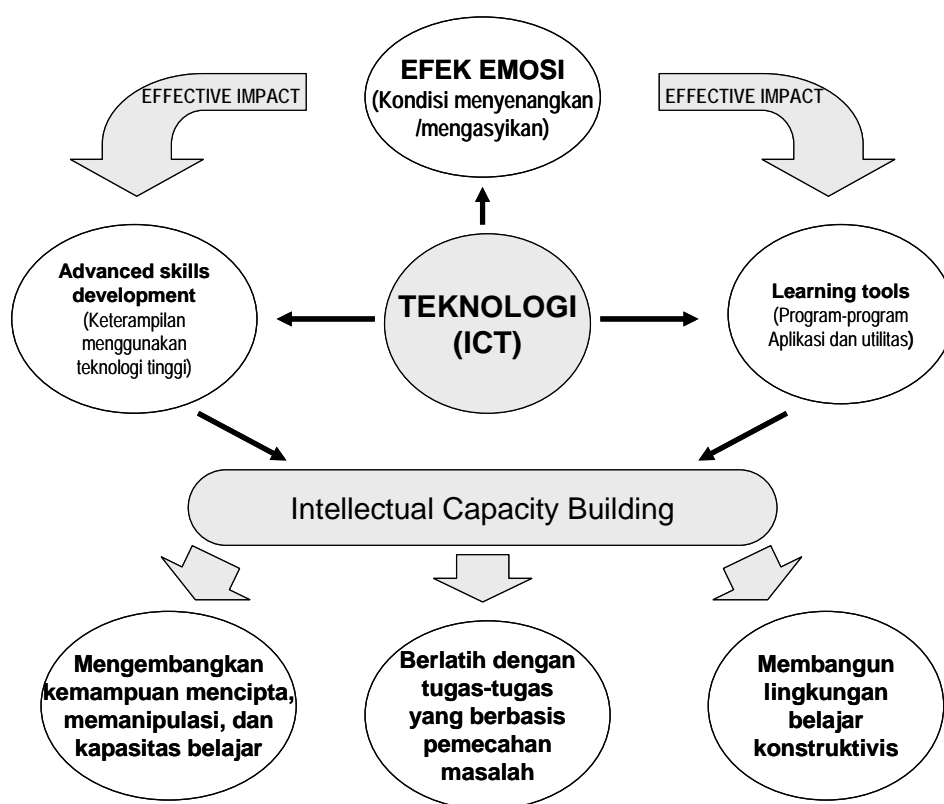
Pendekatan pembelajaran “dengan” teknologi (butir-butir kesimpulan penting)

- Sebagai alat bantu belajar, *cognitive tools* akan memiliki efektivitas paling tinggi apabila ia digunakan pada lingkungan belajar konstruktivis
- *Cognitive tools* lebih memberdayakan para pembelajar dalam merancang cara mereka sendiri dalam memahami ilmu pengetahuan, dari pada 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 suatu 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, belajar yang menantang
- Sumber dari tugas-tugas atau masalah dalam pembelajaran dimana *cognitive tools* diaplikasikan, sebaiknya berasal dari siswa, dibimbing oleh guru atau lainnya
- Idealnya, tugas-tugas atau masalah yang akan diaplikasikan dengan *cognitive tools* dikondisikan dalam konteks yang realistis dengan hasil-hasil yang bermakna bagi pembelajar
- Menggunakan program-program konstruksi multimedia sebagai *cognitive tools*, akan mengintegrasikan banyak kecakapan bagi pembelajar, seperti kecakapan manajemen proyek, kecakapan riset, kecakapan organisasi dan representasi, kecakapan presentasi, dan kecakapan refleksi
- Dari riset mengenai efektivitas dari lingkungan belajar konstruktivis, seperti *microworlds*, lingkungan belajar berbasis kelas, dan virtual, diketahui bahwa pembelajaran kolaboratif menunjukkan hasil positif pada berbagai indikator

Dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, berbagai model dikembangkan oleh para ahli setelah melakukan suatu penelitian. Gambar 4 berikut adalah model integrasi teknologi ke dalam proses pembelajaran.

- Teknologi (ICT) berperan pada tiga fungsi, *pertama*; memberikan kondisi belajar yang menyenangkan dan mengasyikan (efek emosi). *Kedua*; membekali kecakapan menggunakan teknologi tinggi. Ini menjawab tantangan relevansi dengan dunia di luar sekolah. *Ketiga*; berfungsi sebagai *learning tools* dengan program-program aplikasi dan utilitas, yang selain mempermudah dan mempercepat pekerjaan, juga memperluas variasi dan teknik-teknik melakukan analisis, interpretasi, dsb.
- Emosi positif, keterampilan menggunakan teknologi, dan kecakapan memanfaatkan program-program dan utilitas itu merupakan bekal dan “*conditioning*” yang positif bagi pengembangan kapasitas intelektual siswa melalui:
 - o pengembangan kemampuan mencipta, memanipulasi, dan kapasitas belajar
 - o berlatih dengan tugas-tugas yang berbasis pemecahan masalah
 - o membangun lingkungan belajar konstruktivis

Gambar 4. Model integrasi teknologi dalam pembelajaran



Reformasi Pendidikan

Pembaruan pendekatan pembelajaran dan pemanfaatan teknologi (ICT) untuk pembelajaran merupakan dua elemen reformasi pembelajaran untuk mencapai efektivitas pembelajaran yang lebih baik. 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, dsb, yang semuanya itu membutuhkan pemikiran dan tindakan yang makin cerdas, kreatif, kritis, dan bijaksana. Untuk itulah pendidikan yang baik diperlukan, yaitu yang mampu menghasilkan manusia-manusia yang tidak saja mampu berpikir dan bertindak responsif, tetapi juga antisipatif dan proaktif terhadap perubahan. Pendidikan seperti itu hanya dapat diselenggarakan di atas landasan falsafah dinamika, dalam semangat inovasi. *“Aset negara akan sangat bergantung pada kemampuan warganya dalam mempelajari keterampilan baru, khususnya dalam mendefinisikan masalah, menciptakan solusi, dan meningkatkan nilai*

tambah”, demikian kata-kata yang ditulis oleh Robert B. Reich⁵, sekretaris Bill Clinton untuk urusan tenaga kerja, dalam peluncuran buku “*The Work of Nations-preparing ourselves for the twenty first century*”,

Reformasi pembelajaran pada hakekatnya ingin memperbaiki cara-cara belajar di sekolah atau dimanapun, agar anak-anak didik kita lebih cerdas, lebih kreatif, lebih kritis, dan lebih bijaksana dalam berpikir dan bertindak, dari pada anak-anak didik kita yang dihasilkan oleh sekolah-sekolah konvensional. Dengan reformasi, kita memiliki pengharapan akan anak-anak didik kita yang lebih mampu mengenali dirinya, dan mengembangkan karakter dan pribadinya secara mandiri (*self concept*), serta lebih mampu mengembangkan kemampuan intelektualnya dalam konteks kekinian yang dinamis dan progresif, sehingga akan mampu *survive*, bahkan *leading* dalam persaingan.

Namun reformasi pembelajaran (*school reform*) tampaknya juga hanya efektif dilakukan dalam kerangka pemahaman melakukan reformasi pendidikan (*education reform*), sebuah upaya yang lebih sistematis melibatkan struktur yang lebih luas. Kita tidak dapat hanya memberikan perlakuan (*treatment*) pembaruan pada tingkat pembelajaran siswa di kelas dengan kurikulum baru atau teknologi canggih⁶. Kelas berada dalam struktur sekolah yang memiliki organisasi, aturan, dan agenda, dimana pimpinan sekolah, administrator, guru, dan siswa berinteraksi untuk menjalankan fungsinya sebagai pusat pembelajaran. Sementara keberadaan dan fungsi sekolah tergantung pada kebijakan, sumber daya, batasan-batasan, dan mandat dari pemerintah daerah maupun pusat. Barbara Means dkk menggambarkan struktur yang lebih luas itu dalam Gambar 5 (dimodifikasi oleh penulis), yang menjelaskan hubungan antar level beserta prinsip-prinsipnya.

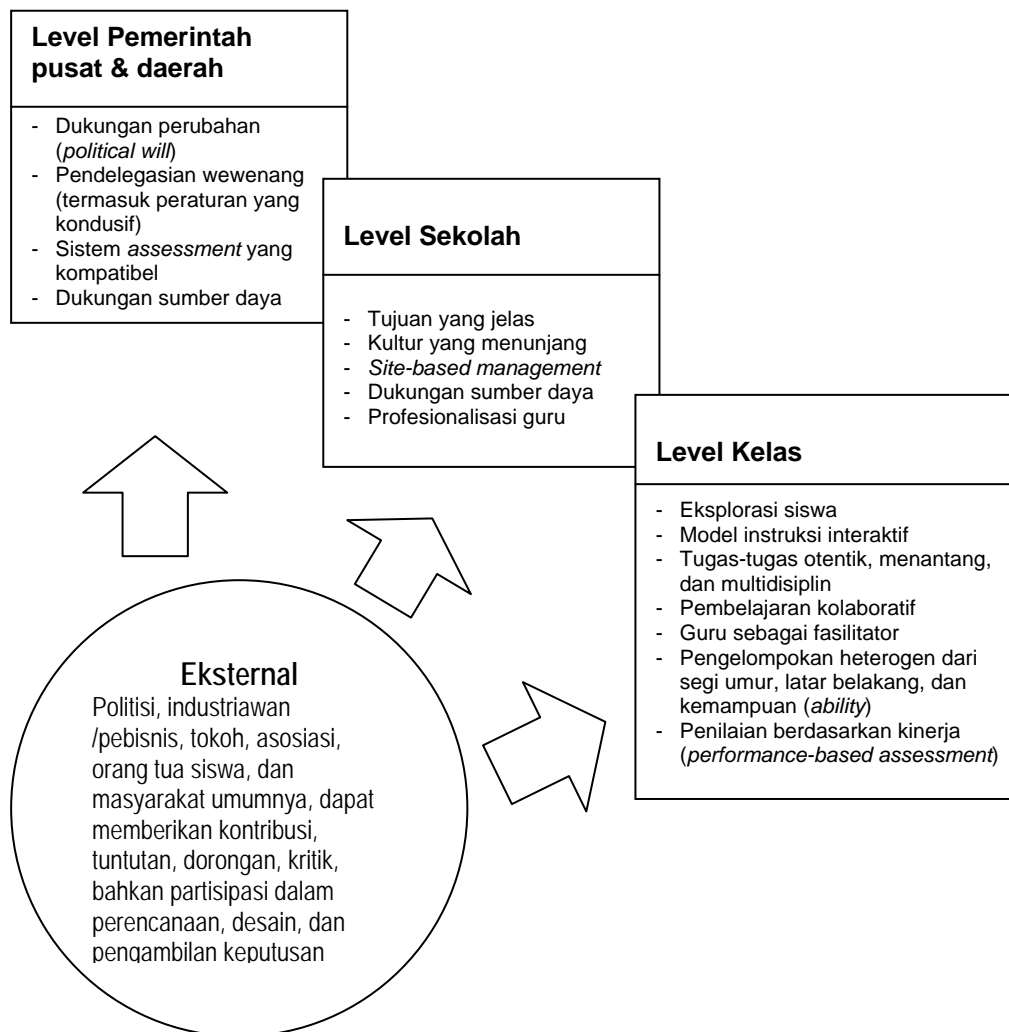
Reformasi di tingkat kelas, dengan berbagai aktivitasnya itu, dilakukan dalam kerangka komitmen sekolah untuk melakukan pembaruan. Sekolah harus mendeskripsikan tujuan-tujuan yang jelas dari dilakukannya pembaruan, dan mengkomunikasikannya kepada guru-guru, siswa, dan orang tua. Dibutuhkan adanya konsensus mengenai apa yang ingin dicapai dan bagaimana keberhasilan itu akan dapat diukur.

Awal dari membangun kultur sekolah yang kondusif dimulai dengan mendorong munculnya semangat dan motivasi yang kuat pada semua sivitas sekolah untuk melakukan pembaruan, kemudian mengembangkan nilai-nilai baru dan ekspektasi yang tinggi akan perubahan perilaku, atmosfir pergaulan dan hubungan kerja yang hangat dalam suasana saling membutuhkan dan menguntungkan, serta memperhatikan dan mengkaitkan kehidupan siswa di rumah dan kultur masyarakat pada umumnya.

⁵ Gordon Dryden & Jeannette Vos dalam “*The Learning Revolution*”

⁶ Barbara Means dkk dalam “*Using Technology to Support Education Reform*”

Gambar 5
Struktur kelembagaan yang menunjang reformasi pendidikan



Masih dalam dokumen yang sama, Barbara Means dkk juga menekankan pentingnya desentralisasi ke tingkat sekolah agar sekolah mampu membuat keputusan dan memiliki tanggung jawab atas keputusan yang dibuatnya. *Site-based management* ini memerlukan kepemimpinan (*leadership*) yang kuat di sekolah, tidak hanya bagi pimpinan sekolah, tetapi juga guru-guru yang terikat tanggung jawab manajemen untuk bekerja sama mengembangkan kurikulum baru, praktek-praktek evaluasi, dan *sharing* pengetahuan baru.

Dengan reformasi pembelajaran, guru memiliki tanggung jawab dan otoritas yang jauh lebih besar⁷. Profesionalitas guru, pertama-tama mensyaratkan kepemimpinan yang kuat yang diperlukan bagi setiap guru terkait dengan kesempatan yang dimilikinya dalam menentukan apa dan bagaimana ia membawa siswa pada proses pembelajaran yang

⁷ Holmes Group, dan Shulman yang dikutip oleh Barbara Means dkk dalam “*Using Technology to Support Education Reform*”

bermakna (*meaningful tasks*). Seorang guru harus mampu menjadi sumber pengetahuan dan mendemonstrasikan kemampuan intelektualnya dalam membimbing siswa mencapai tujuan tertentu. Jadi guru akan berfungsi sekaligus sebagai pemimpin (*leader*), manajer, dan fasilitator, yang harus mampu menciptakan kondisi dan tugas belajar yang menarik, rangsangan-rangsangan belajar, inovasi-inovasi pembelajaran, serta ikut bertanggungjawab atas pengembangan karakter dan kepribadian siswa-siswa di kelasnya yang mungkin amat heterogen. Karena tanggung jawab dan tuntutan skill tinggi itu, guru harus diberikan banyak kesempatan untuk mendapatkan pelatihan dan masukan (*feedback*) dalam mengimplementasikan pembaruan pembelajaran⁸.

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

Peran pihak-pihak eksternal (*external players*) dalam komunitas pendidikan selain berkaitan dengan soal transparansi dan akuntabilitas, juga hadir karena berkepentingan mendapatkan lulusan-lulusan yang cakap, bermutu, kompetitif. Maka dalam isu reformasi pendidikan, mereka ikut memberikan tekanan, pemikiran, evaluasi, dan dukungan agar reformasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Termasuk dalam pihak-pihak eksternal adalah kalangan industri teknologi, yang dengan kekuatan modalnya, terus melakukan riset dan pengembangan teknologi canggih, yang juga untuk dimanfaatkan di bidang pendidikan.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Reformasi pembelajaran dibutuhkan untuk melakukan pembaruan sistem pembelajaran konvensional yang dinilai sudah usang dan tidak relevan dengan dinamika perubahan jaman yang makin cepat dan intensif. Dinamika perubahan itu dipacu oleh dominasi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dimana dunia pendidikan dengan sistem lamanya dianggap tidak lagi mampu menghasilkan tenaga-tenaga dalam kapasitas dan kemampuan yang sesuai dengan tuntutan-tuntutan baru.

Reformasi pembelajaran harus dipahami dalam 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 mengupayakan perubahan fundamental dan struktural sistem pendidikan nasional. Upaya tersebut sudah dimulai dengan disahkannya UU No. 32/2004 tentang Pemerintahan Daerah serta PP No. 25/2000 yang mengatur kewenangan daerah otonom, dan UU No. 20/2003 tentang Sistem

⁸ Knapp, Means & Chelemer yang dikutip oleh Barbara Means dkk dalam “*Using Technology to Support Education Reform*”

Pendidikan Nasional. Perubahan tersebut pada intinya merupakan upaya melakukan reformasi pendidikan yang ingin mendorong terciptanya sekolah-sekolah yang mandiri (otonom), mampu mengembangkan diri guna mencapai keunggulan mutu pendidikan.

Beberapa rekomendasi tindak lanjut dari apa yang sudah digariskan oleh pemerintah melalui perangkat peraturan dan perundang-undangan tersebut adalah :

- (1) Diperlukan sebuah *rancangan yang lebih teknis* mengenai pembaruan di tingkat sekolah, melalui gerakan reformasi pembelajaran. Rancangan teknis yang dimaksud dapat dimulai dengan membuat model pengembangan kurikulum yang mengacu pada model pembelajaran alternatif. Dengan berdasarkan pada model kurikulum tersebut, setiap sekolah diharapkan dapat membuat kurikulumnya masing-masing sesuai dengan tujuan dan sasaran pembelajaran yang ingin dicapai.
- (2) Sebelum memberlakukan inovasi pembelajaran secara luas, perlu dilakukan kegiatan proyek percontohan secara terbatas dengan jumlah sekolah tertentu yang dipilih dari sekolah-sekolah yang selama ini sudah mulai berkembang. Dari proyek percontohan ini, diharapkan ada masukan-masukan yang bermanfaat, baik untuk penyempurnaan model itu sendiri maupun untuk perbaikan implementasinya di wilayah yang lebih luas.
- (3) Pemerintah dapat membantu mengembangkan model-model aplikasi teknologi (ICT) untuk pembelajaran, untuk memudahkan sekolah-sekolah memanfaatkan teknologi secara maksimal. Untuk itu perlu dikembangkan penelitian yang mengkaji aspek-aspek pemanfaatan teknologi (ICT) dalam rangka mencari teknik, format, atau model aplikasi dan sistem yang makin efektif dalam menunjang pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, Ary Ginanjar. 1998. ESQ. Jakarta: Penerbit Arga
- Armstrong, Thomas. 2004. *Sekolah Para Juara*. Bandung: Penerbit Kaifa
- Buzan, Tony. 2003. Sepuluh Cara Jadi Orang Yang Cerdas Secara Spiritual. Jakarta: Gramedia
- Covey, Stephen R. 1994. 7 Kebiasaan Manusia Yang Sangat Efektif. Jakarta: Binarupa Aksara
- Depdiknas. 2003. Pedoman Umum Penyelenggaraan Pendidikan Kecakapan Hidup di SAM. Jakarta: Depdiknas
- Dryden, Gordon. & Vos, Jeannette. 2003. *Revolusi Cara Belajar (The Learning Revolution)*. Bandung: Penerbit Kaifa
- Keen, Peter G.W. 1997. Business Multimedia Explained. USA: Harvard Business School Press
- Kiyosaki, Robert T. 2002. Rich Kid Smart Kid. Jakarta: Gramedia
- Negroponce, Nicholas. 1998. Being Digital. Bandung: Penerbit Mizan
- Means, Barbara cs. 1993. Using Technology to Support Education Reform. USA: US Government Printing Office
- Padji., Lewis, David. 1995. *Meningkatkan Keterampilan Otak Anak*. Bandung : Penerbit Pionir Jaya
- Reeves, Thomas C. 1998. The Impact of Media and Technology in Schools. A Research Report prepared for The Bertelsmann Foundation. USA: University of Georgia.
- Schiller, Pam. & Bryant, Tamara. 2002. 16 Moral Dasar Bagi Anak. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Surakhmad, Winarno dkk. 2003. Mengurai Benang Kusut Pendidikan. Jakarta: Transformasi UNJ
- Woodbridge, Jerry. 2004. Technology Integration as a Transformation Teaching Strategy. An article published on www.techlearning.com
- Wolke, Robert L. 2003. Einstein Aja Gak Tau !. Jakarta: Gramedia
- Wycoff, Joice. 2003. Menjadi Super Kreatif Melalui Metode Pemetaan-Pikiran. Bandung: Penerbit Kaifa