

Jurnal Ilmiah Pendidikan

Integrasi

Pengkajian, Pengembangan dan Penelitian Pendidikan

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Berbasis CTL (Contextual Teaching Learning) Pada Siswa Kelas VII MTs DDI Hasanuddin Kabupaten Maros	97 – 109
Nila Sari Latif	
Peran Teknologi Pendidikan dalam Peningkatan Relevansi Pendidikan.....	110 – 117
Lu'mu Taris	
The Role of SAC (Self Access Center) in Boosting Speaking and Listening Activity For Islamic Junior High School	118 – 121
Sitti Hamidah	
Strategi Pembinaan Taman Pendidikan Al-Quran (TPA) dalam Pemberantasan Buta Aksara Al-Quran Di Kecamatan Turikale Kabupaten Maros	122 – 135
Umar	
Eksistensi Guru Pendidikan Agama Islam dalam Menanamkan Akhlakul Karimah bagi Siswa di MTs DDI Hasanuddin	136 – 150
Muhjiati	
Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia	151 – 161
Titik Harsiati	
Hubungan antara Usaha-Usaha Guru dan Siswa dengan Prestasi Belajar Matematika di MTs. Negeri Maros Baru	162 – 170
Nurbaeti	
Peranan Metode Ceramah dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam	171 – 180
Hariati	
Keefektifan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Puisi di MTs. DDI Sakeang Kecamatan Tompobulu	181 – 190
Nurhais	
Analisis Pra Kondisi Sekolah dan Kesiapan Masyarakat Mendukung Implementasi <i>School Based Management</i>	191 – 198
Muhammad Akib	

Diterbitkan Oleh:
Lembaga Pengkajian
Pengembangan
Penelitian Pendidikan
(LP4) dan LAPIS
Kabupaten Maros

Jurnal Integrasi	Vol. I	No. 2	Hal. 97 - 198	Maros Oktober 2010	ISSN 2086-7077
------------------	--------	-------	---------------	--------------------	----------------

Integrasi

Jurnal Ilmiah Pendidikan

(Gagasan, Pengkajian, Pengembangan dan Penelitian)

Volume 1, Nomor 2, Oktober 2010 ISSN; 2086-7077

Diterbitkan oleh:

Lembaga Pengkajian Pengembangan Penelitian Pendidikan (LP4)
Madrasah Integrasi Kabupaten Maros

DEWAN PENYUNTING

Penanggung Jawab

Kepala Kantor Departemen Agama Kab. Maros

Penasehat/Pengarah

H. Abd. Bashir Naba

H. Syamsul Khalik

H. Syamsuddin

Abd. Kadir

Ketua Penyunting

Muh. Zainal Hasyim

Wakil Ketua Penyunting

Marjan Massere

Penyunting Ahli

Mohammad Ishaq (UMI)

Elis Nikmawati (UPI)

Lu'mu Taris (UNM)

H. Bernar (UNM)

Ruslan (UNM)

Hasrul (UNM)

Penyunting Pelaksana

Taufiqurrahman

Nila Sari Latif

St. Hamidah

Ade Adnan

Muhjiati

Pelaksana Tata Usaha

Hj. Hadijah Halim

Muhammad Azmi

Khaerunnisa

Habib.R

Wajdi

Sekretariat: Jl. Taqwa No. 2 Maros.
Tlp/Fax. (0411) 3881377, (0411) 5274150, 081241212496.

Integrasi

Jurnal Ilmiah Pendidikan

(Gagasan, Pengkajian, Pengembangan dan Penelitian)

Volume 1, Nomor 2, Oktober 2010 ISSN; 2086-7077

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur Alhamdulillah, karena atas Rahmat dan HidayahNya sehingga kita masih dapat berkarya untuk memajukan peradaban bangsa ini. Terutama rasa syukur karena **Jurnal Integrasi (Gagasan, Pengkajian, Pengembangan dan Penelitian)** dapat terbit kembali dalam Volume I Nomor 2 Oktober 2010.

Kami berharap dengan terbitnya Jurnal Integrasi pada edisi kali ini dapat memperkaya khazanah keilmuan terutama dalam bidang pendidikan dan keagamaan. Dan marilah kita jadikan media ini sebagai ruang untuk menyampaikan gagasan, baik berupa hasil penelitian maupun tulisan ilmiah lainnya.

Kepada seluruh penulis, kami dari redaksi menyampaikan terima kasih atas kontribusinya dalam penerbitan jurnal ini. Semoga penerbitan jurnal ini selalu mendapat respons yang baik dari seluruh stakeholders pendidikan, terutama bagi guru dan dosen di daerah ini, dan senantiasa memperoleh Ridho dari Allah SWT. Amien.

Redaksi

PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PENINGKATAN RELEVANSI PENDIDIKAN

The Role Of Educational Technology To Improve Education's Relevance

Lu'mu Taris

Dosen Universitas Negeri Makassar
Jl. Bonto Duri 6
Email: lumu_taris@yahoo.co.id
Telp. 085656037663

ABSTRAK

Teknologi pendidikan memiliki peluang besar untuk memainkan peran pentingnya. Peluang untuk berperan ini bukan saja pada proses internalisasi profesionalitas pada lembaga pendidikan formal, tetapi juga lembaga informal yang diselenggarakan masyarakat maupun oleh perusahaan atau industri. Untuk lembaga-lembaga pendidikan informal, kontribusi teknologi pendidikan jelas paling besar pada perancangan kurikulum dan program-program yang diperlukan dalam suatu pendidikan dan pelatihan. Sedangkan untuk internalisasi kompetensi dalam pendidikan formal, justru peran teknologi pendidikanlah yang sangat dominan, karena ia terlibat langsung dalam merancang sistem kurikulum, proses pembelajaran, pengembangan konten, mengelola sarana pendukung (media) dan tentunya terlibat dalam evaluasi program. Perkembangan teknologi pendidikan semakin hari semakin memudahkan dan menyenangkan pembelajaran di kelas maupun laboratorium. Setidaknya ada 2 teknologi baru yang dapat kita perkenalkan, ujicoba dan implementasikan di sekolah-sekolah yang secara infrastruktur telah siap dan memiliki SDM yang layak. *Pertama*, aplikasi *e-Learning Class* yang memungkinkan seorang Guru mengelola kelas dan proses pembelajaran secara mandiri dengan

memanfaatkan sebuah komputer sub-notebook yang terkoneksi intranet nirkabel dengan beberapa laptop Siswa (di dalam kelas tertutup maupun kelas terbuka), sekaligus terkoneksi internet dengan server konten pembelajaran di lokal, regional, nasional, maupun global. *Kedua*, *Digital Exploration Labs System* yang terdiri atas PC, Data Logger, Sensor, Labs Software, *Experiment and Accessories*, Labs Manual, dan Design of Exploratory Lab Manual. Perangkat berikut software aplikasi yang sanggup men-digitalisasi proses kalibrasi ini dapat dimanfaatkan di Laboratorium IPA.

Kata Kunci: *Teknologi, Pendidikan, Siswa, Informasi dan Komunikasi*

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi begitu cepat dan pesat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perkembangan itu merambat juga ke dalam dunia pendidikan Indonesia sebagai tindak lanjut pembangunan nasional. Seperti diketahui, bahwasanya Teknologi merupakan bagian integral dalam setiap budaya. Makin maju suatu budaya, makin banyak dan makin canggih teknologi yang digunakan. Meskipun demikian masih banyak di antara kita yang tidak menyadari akan hal itu. Sebenarnya 25 tahun yang lalu, mengutip pernyataan Menteri Pendidikan, Daoed Joesoef dalam Miarso, <http://lusytekipend.blogspot.com/>, "Teknologi diterapkan di semua bidang kehidupan, diantaranya bidang pendidikan. Teknologi pendidikan ini karenanya beroperasi dalam seluruh bidang pendidikan secara integratif, yaitu secara nasional

berkembang dan terjalin dalam berbagai bidang pendidikan". Pernyataan kebijakan itu merupakan penegasan dari penetapan kebijakan sebelumnya, termasuk yang tertuang dalam PELITAI s/d III.

Apa yang telah merupakan pernyataan kebijakan, masih dipersoalkan sampai saat ini. Mungkin dengan dalih bahwa pernyataan Menteri yang terdahulu, tidak lagi berlaku sekarang. Di kalangan akademik masih ada yang mempertanyakan apa sebenarnya teknologi pendidikan itu, karena di Amerika Serikat saja yang ada adalah istilah *Instructional Design, Development and Education (IDDE di Syracuse University, Instructional System Technology (IST di Indiana University)*, bahkan organisasi profesi yang ada adalah *AECT (Association for Educational and Communications and Technology)* (Miarso, 2007).

Menghadapi masih adanya sikap acuh tersebut, para teknologi pendidikan baik praktisi maupun akademisi yang mempunyai komitmen profesi harus berpikir dan bertindak proaktif untuk menanggapi sikap tersebut, dengan membuktikan dan mengembangkan teknologi pendidikan sehingga manfaatnya dapat dirasakan atau setidaknya-ditidaknya diketahui oleh masyarakat luas.

Selama ini para teknolog pendidikan telah cukup berhasil memberikan kontribusi dengan dilembagakannya berbagai konsep, prinsip dan prosedur, teknologi pendidikan dalam pembangunan pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia pada umumnya. Sistem pendidikan terbuka, pendidikan jarak jauh, belajar berjaringan, konsep pembelajaran, prinsip pendidikan yang berfokus pada peserta didik (*learner centered*), prinsip pendekatan dari bawah (*bottom up approach*) dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran, prosedur, dalam pelaksanaan pembelajaran, telah dikukuhkan dalam ketentuan perundangan. Hal ini justru merupakan tantangan bagi para teknolog pendidikan untuk mampu melaksanakan dan

mengembangkan berbagai konsep, prinsip, dan prosedur tersebut.

Namun harapan terkadang tak sesuai dengan kenyataan. Setiap kita memandang potret Pendidikan di Indonesia, maka setiap saat pula kita dapatkan kenyataan bahwa akses masyarakat ke *epicentrum* pengetahuan belumlah merata apalagi memuaskan. Masih banyak anak usia sekolah (7-12 tahun) yang belum dapat menikmati Pendidikan dasar 9 tahun (dibawah 80%), tidak meratanya penyebaran sarana dan prasarana Pendidikan/sekolah (belum terjangkau infrastruktur listrik ataupun telekomunikasi), tidak seragamnya dan masih rendahnya mutu Pendidikan di setiap jenjang sekolah (nilai UN dan tingkat kelulusan UN masih rendah), rendahnya persentase jumlah Guru yang memenuhi standar (27%), dan rendahnya tingkat pemanfaatan produk teknologi sebagai alat bantu pengajaran serta lemahnya optimalisasi TIK di sekolah.

Meskipun tidak semua potret pendidikan tersebut buram, namun ini adalah kenyataan sekaligus tantangan yang harus kita hadapi dan selesaikan bersama untuk memenuhi amanat Bab XIII Pasal 31 Amandemen Ke-4 UUD 1945. Untuk mengurangi kesenjangan pendidikan (*educational divide*) tersebut, pemerintah, dalam hal ini Depdiknas melalui sejumlah inisiasi dan inovasi terus menerus menggalang komitmen pendidikan nasional dan internasional berupa: pendidikan untuk semua (*education for all*), pembelajaran sepanjang hayat (*life long learning*), dan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (*education for sustainable development*). Melalui ketiga komitmen tersebut diharapkan proses pembangunan masyarakat berpengetahuan (*knowledge society*) dan ekonomi berbasis sumber daya manusia yang kreatif (*creative economy*) akan berjalan baik dan lancar sesuai dengan harapan kita semua.

PEMBAHASAN

Paradigma Masyarakat Berpengetahuan

Menurut Kepala Pustekkom Depdiknas, Ir. Lilik Gani, Ph.D, dalam makalahnya di Kongres VI dan Seminar Nasional Ikatan Profesi Pendidikan Teknologi Pendidikan (IPTPI) tanggal 28 Agustus 2008 di Kampus A UNJ Rawamangun Jakarta Timur, ada 3 sasaran atau tujuan dari paradigma *knowledge society* di Indonesia. Pertama, untuk menyediakan akses Pendidikan yang seluas-luas kepada seluruh masyarakat (*to provide adequate and equitable access to education for all citizens*) yang pada muaranya akan mendorong peningkatan angka partisipasi belajar masyarakat di semua jenjang Pendidikan. Kedua, untuk meningkatkan kualitas, daya kompetisi dan relevansi Pendidikan (*to improve quality, competitiveness, and relevance of education*) bagi setiap insan Indonesia di percaturan nasional maupun internasional. Ketiga, untuk meningkatkan tata kelola Pendidikan (*to improve governance in education*) yang akuntabel, baik secara administratif maupun edukatif.

Pembangunan masyarakat berpengetahuan di Indonesia bukan saja menjadi komitmen Depdiknas, namun telah menjadi komitmen semua departemen dan lembaga pemerintah yang bersentuhan langsung kepada kesejahteraan rakyat termasuk juga sekolah negeri yang dibiayai oleh depdiknas. Dengan kolaborasi antar berbagai lembaga, maka diharapkan proses pencerdasan masyarakat yang melek dan cakap memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi serta media (*ICT and media literacy skills*), cakap berfikir kritis (*critical thinking skills*), cakap memecahkan permasalahan (*problem-solving skills*), cakap berkomunikasi secara efektif (*effective communication skills*), dan cakap bekerjasama secara kolaboratif

(*collaborative skills*) dapat segera terwujud merata di seluruh nusantara.

Selain hal di atas, indikator lingkungan masyarakat berpengetahuan adalah sebagai berikut:

1. Kritis, kondusif dan adaptif terhadap berbagai perubahan
2. Siap menghadapi globalisasi (kompetisi, perubahan, profesional)
3. Adanya Dukungan dan komitmen yang maksimal dari pemerintah dalam penerapan/pemanfaatan teknologi pada berbagai bidang/aspek guna kelancaran, efisiensi & efektifitas berbagai urusan masyarakat
4. Minat belajar, inovasi, kreatifitas yang tinggi & wawasan yang luas
5. Banyaknya menghasilkan karya karya cipta kreatif & inovatif

Pandangan orang-orang bijak tentang perlunya masyarakat berpengetahuan di era global adalah;

1. Kekuatan Otak (*brain power*) lebih berperan dari pada Kekuatan Otot (*brute power*) (Anthony Robin)
2. Sumber daya ekonomi tidak lagi muncul dari kekayaan alam tetapi dari kekayaan pola pikir (Jhon Schuly).
3. Tidak ada negara/perusahaan yang bangkrut, yang ada hanyalah tersingkir karena tidak mampu mengikuti tuntutan perubahan (Peter Drucker).
4. *Know more* (mengetahui lebih banyak) lebih berperan dari pada *have more* (mempunyai lebih banyak)-(Brian Tracy).

Relevansi Peningkatan Pendidikan dan Teknologi Pendidikan

Berkaca pada program Strategis Departemen Pendidikan Nasional tahun 2005-2009, maka ada tiga pilar program pembangunan pendidikan, yaitu (1) Pemerataan dan perluasan akses pendidikan;

(2) Peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing keluaran pendidikan; dan (3) Penguatan tata kelola, akuntabilitas, dan citra publik pendidikan. Untuk program peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing keluaran pendidikan, antara lain adalah (1) pemanfaatan TIK dalam pendidikan, (2) pengembangan guru sebagai profesi, (3) peningkatan kreativitas, entrepreneurship, dan kepemimpinan mahasiswa/siswa, (4) pengembangan kompetensi pendidikan dan tenaga kependidikan; (5) perluasan pendidikan kecakapan hidup; (6) pengembangan sekolah berbasis keunggulan lokal di setiap kabupaten/kota, (7) perbaikan dan pengembangan sarana dan prasarana pendidikan.

Berkaitan dengan hal peningkatan relevansi pendidikan, dengan memperhatikan presentasi yang disampaikan Intel (2007) perusahaan raksasa untuk produk *processor* komputer, ditemukan beberapa hal penting misalnya adanya *skill of human being because of critical, because of development of international globally*, pembangunan yang membentuk *competitiveness* dan lain-lain. Di sana ada 4 pilar yang harus diperhatikan yaitu kemudahan akses (*Accessibility*), keluasan hubungan (*Connectivity*), Pendidikan (*Education*) dan substansi isi (*Content*). Itulah sebabnya mengapa muncul *knowledge based society, knowledge based economy, knowledge based development* dan lain-lain.

Dengan demikian, guna membentuk manusia yang mampu berpikir kritis guna meningkatkan daya saing adalah dengan memperhatikan 4 pilar tersebut. Teknologi pendidikan tidak hanya meng-*create* seseorang menjadi teknolog pendidikan, akan tetapi bisa menjadi faktor penggerak untuk *create thinking* dengan berbagai kreativitas. Contoh yang dapat diambil adalah pencetak *Yahoo* (Kompas 8 Oktober 2007). dengan meng-*create* keahliannya ia mampu membangun tenaga kerja yang jumlahnya mencapai

puluhan ribu, ratusan ribu atau mungkin jutaan dan tersebar di berbagai belahan dunia. Coba kalau dia hanya bekerja di bidang komputer saja, maka akan lain ceriteranya, tetapi dia sebagai SDM yang *creative thinking (creator)*. Dengan kreativitasnya dia bisa meng-*create* tenaga kerja yang lebih luas. Ke depan pendidikan kita mestinya seperti itu, paradigmanya seperti itu, jangan terbalik seperti kalau kita butuh tenaga di bidang multimedia lantas ramai-ramai mendidik tenaga di bidang multimedia.

Pergeseran pendidikan dari semula yang berfungsi sebagai faktor *dependent* menjadi faktor *independent* perlu dilakukan. Pendidikan yang tadinya sebagai *dependent variable*, yang mana variabel *dependent* bergantung pada variabel *independent*, sekarang harus diubah menjadi *variabel independent*. Pendidikan hendaknya bukan bergantung pada fungsi atau sektor-sektor yang lain, tetapi fungsi atau sektor-sektor lainlah yang hendaknya menjadi *dependent variable* terhadap pendidikan begitu juga hal dengan teknologi pendidikan.

Teknologi pendidikan memiliki peluang besar untuk memainkan peran pentingnya. Peluang untuk berperan ini bukan saja pada proses internalisasi profesionalitas pada lembaga pendidikan formal, tetapi juga lembaga informal yang diselenggarakan masyarakat maupun oleh perusahaan atau industri. Untuk lembaga-lembaga pendidikan informal, kontribusi teknologi pendidikan jelas paling besar pada perancangan kurikulum dan program-program yang diperlukan dalam suatu pendidikan dan pelatihan. Sedangkan untuk internalisasi kompetensi dalam pendidikan formal, justru peran teknologi pendidikanlah yang sangat dominan, karena ia terlibat langsung dalam merancang sistem kurikulum, proses pembelajaran, pengembangan konten, mengelola sarana pendukung (media) dan tentunya terlibat dalam evaluasi program.

Para teknolog teknologi pendidikan harus mampu dan peka terhadap perkembangan situasi di luar lembaga, bidang

pendidikan dan lingkungan, karena sistem pendidikan terkait dan sepadan dengan kebutuhan yang terus berkembang di berbagai sektor kehidupan, industri dan usaha yang mensyaratkan profesionalitas. Di samping itu juga diperlukan kemampuan untuk memahami budaya kerja masyarakat, karena sistem pendidikan harus terkait dan sepadan dengan nilai, sikap, perilaku dan etos kerja masyarakat. Kemampuan untuk mengamati dan membaca kecenderungan masa depan juga sangat diperlukan, karena sistem pendidikan harus terkait dan sepadan dengan masa depan yang selalu berubah dan berkembang pesat secara global.

Teknologi Informasi dan Komunikasi yang Ramah Lingkungan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai salah satu produk teknologi pendidikan yang mendominasi dunia pendidikan saat ini berpotensi kuat untuk: (1) memperluas kesempatan belajar bagi masyarakat, (2) meningkatkan efisiensi di dalam proses pembelajaran, (3) meningkatkan kualitas belajar peserta didik, (4) meningkatkan kualitas mengajar para pendidik, (5) memfasilitasi pembentukan keterampilan siswa dan pendidik, (6) mendorong masyarakat untuk belajar sepanjang hayat/berkelanjutan, (7) meningkatkan perencanaan kebijakan dan manajemen yang strategis, dan (8) mengurangi kesenjangan digital masyarakat.

Pustekkom (Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi) sebagai penyelenggara TIK Depdiknas telah menghadirkan serta menyelenggarakan beberapa alternatif teknologi Pendidikan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi yang senantiasa mengikuti arus utama perkembangan industri konten kreatif. Industri konten kreatif merupakan industri-industri yang berangkat dari kreativitas individual, keterampilan dan bakat yang memiliki potensi untuk menciptakan pekerjaan dan kekayaan melalui

produksi dan eksploitasi. Dari 14 lingkup industri konten kreatif, Pustekkom memilih lingkup: (1) Desain Grafis/Web, (2) Film dan Video, (3) Software (CD/DVD) Interaktif, (4) Pencetakan, (5) Software Aplikasi/Konten dan Layanan (Jejaring) Komputer, dan (6) Televisi dan Radio sebagai lingkup teknologi Pendidikan berskala nasional yang mudah dan murah diakses oleh masyarakat.

Pengembangan konten kreatif untuk pembelajaran ini senantiasa melibatkan unsur Guru sebagai pengembang materi (substansi), pakar teknologi Pendidikan sebagai pengkaji materi, dan tim spesialis media pembelajaran Pustekkom sebagai pengkaji media. Dengan pola pengembangan konten seperti ini diharapkan produk-produk Pustekkom makin layak dan berterima di masyarakat, khususnya di sekolah-sekolah dasar dan menengah.

Sebagaimana adanya tuntutan teknologi yang ramah lingkungan, teknologi Pendidikan juga kita harapkan ramah kepada Peserta Didik, ramah kepada Pendidik, ramah kepada orang tua Peserta Didik, dan arif kepada budaya serta bahasa lokal. Teknologi Pendidikan (TP) yang ramah kepada siswa adalah teknologi yang aman, mencerdaskan dan menjamin bahwa Siswa dapat menerima pengalaman belajar yang menyenangkan dan merangsang kreatifitas yang tanpa batas. TP yang ramah kepada Guru dapat berwujud infrastruktur, aplikasi dan konten yang aman dan mendorong kreativitas Guru (Pendidik) untuk berinovasi di dalam proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas, sinkronus maupun asinkronus. Sedangkan TP yang ramah kepada orang tua Siswa adalah teknologi yang dapat mendorong empati (kepedulian) atau peran serta aktif di dalam memantau perkembangan prestasi belajar putra-putrinya. Adapun Teknologi Pendidikan yang arif kepada budaya dan bahasa lokal di Indonesia yang sangat majemuk diharapkan dapat menjadi prolog untuk menyiapkan masyarakat agar siap menerima wawasan dan

pengetahuan baru. Hanya saja yang menjadi permasalahan dalam makalah ini adalah bagaimanakah para guru dapat menjadikan produk teknologi sebagai alat bantu pembelajaran serta keahlian yang diperlukan oleh guru sebagai pengguna.

Dalam konsep pendidikan maju Abad 21 yang mengedepankan pembelajaran berbasis elektronik (*e-Learning*) yang berazas paralelisme, kini peran Guru tidak hanya sebagai sebatas pengajar, namun sekaligus harus dapat berperan sebagai fasilitator, kolaborator, mentor, pelatih, pengarah, dan teman belajar bagi Peserta Didik atau siswa. Karenanya Guru dapat memberikan pilihan dan tanggung jawab yang besar kepada Siswa untuk mengalami peristiwa belajar. Dengan peran Guru sebagaimana dimaksud, maka peran Siswa pun mengalami perubahan, dari partisipasi pasif menjadi partisipasi aktif yang banyak menghasilkan dan berbagi (*sharing*) pengetahuan/keterampilan serta berpartisipasi sebanyak mungkin sebagaimana layaknya seorang pakar. Disisi lain Siswa juga dapat belajar secara individu, sebagaimana halnya juga kolaboratif dengan Siswa lain. Karena itu, guru juga harus dapat mengarahkan siswa untuk tidak hanya menggunakan produk teknologi tetapi juga menciptakan produk teknologi untuk menggantikan cara-cara yang tradisional menjadi modern.

E-Learning, adalah salah satu produk teknologi yang potensial dalam menggantikan cara mengajar konvensional. E-Learning bukanlah sebuah teknologi baru, namun pada kenyataannya belum banyak diterapkan. E-learning merupakan salah satu alternatif cara belajar-mengajar yang lebih efektif dan efisien. Penggunaan email, web-based education, online chat, maupun audioconference, diyakini dapat membantu proses pembelajaran jarak jauh (*distance learning*). E-Learning adalah salah satu cara untuk mewujudkan proses belajar mengajar dengan dukungan teknologi

Faktor lain yang cukup menentukan adalah tersedianya perangkat teknologi dan

infrastruktur yang memadai, serta diperlukan perencanaan dan administrasi yang matang. Oleh karena itu, diharapkan peran serta dari berbagai pihak dalam mengembangkan e-learning sebagai salah satu produk berbasis teknologi.

Untuk mendukung sistem e-Learning, maka Manajemen Sekolah, Guru dan Siswa harus memahami 9 (sembilan) prinsip integrasi TIK dalam pembelajaran yang terdiri atas prinsip-prinsip:

1. *Aktif*: memungkinkan Siswa dapat terlibat aktif oleh adanya proses belajar yang menarik dan bermakna.
2. *Konstruktif*: memungkinkan Siswa dapat menggabungkan ide-ide baru ke dalam pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk memahami makna atau keingintahuan dan keraguan yang selama ini ada dalam benaknya.
3. *Kolaboratif*: memungkinkan Siswa dalam suatu kelompok atau komunitas yang saling bekerjasama, berbagi ide, saran atau pengalaman, menasehati dan memberi masukan untuk sesama anggota kelompoknya.
4. *Antusiasitik*: memungkinkan Siswa dapat secara aktif dan antusias berusaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
5. *Dialogis*: memungkinkan proses belajar secara inherent merupakan suatu proses sosial dan dialogis dimana Siswa memperoleh keuntungan dari proses komunikasi tersebut baik di dalam maupun luar sekolah.
6. *Kontekstual*: memungkinkan situasi belajar diarahkan pada proses belajar yang bermakna (*real-world*) melalui pendekatan "*problem-based atau case-based learning*"
7. *Reflektif*: memungkinkan Siswa dapat menyadari apa yang telah ia pelajari serta merenungkan apa yang telah dipelajarinya sebagai bagian dari proses belajar itu sendiri.

8. *Multisensory*: memungkinkan pembelajaran dapat disampaikan untuk berbagai modalitas belajar (*multisensory*), baik audio, visual, maupun kinestetik.
9. *High order thinking skills training*: memungkinkan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (seperti problem solving, pengambilan keputusan, dll.) serta secara tidak langsung juga meningkatkan "ICT & media literacy".

Teknologi Mutakhir untuk Pendidikan

Perkembangan teknologi pendidikan semakin hari semakin memudahkan dan menyenangkan pembelajaran di kelas maupun laboratorium. Setidaknya ada 2 teknologi baru yang dapat kita perkenalkan, ujicoba dan implementasikan di sekolah-sekolah yang secara infrastruktur telah siap dan memiliki SDM yang layak.

Pertama, aplikasi *e-Learning Class* yang memungkinkan seorang Guru mengelola kelas dan proses pembelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan sebuah komputer sub-notebook yang terkoneksi intranet nirkabel dengan beberapa laptop Siswa (di dalam kelas tertutup maupun kelas terbuka), sekaligus terkoneksi internet dengan server konten pembelajaran di lokal, regional, nasional, maupun global. Dengan fasilitas Pen Tool, maka setiap Siswa dapat melihat apapun yang ditulis atau dilukis oleh Guru dari layar monitor laptop masing-masing. Interaktifitas dengan Siswa dapat dilakukan melalui fitur Monitor, Remote Control, Screen Broadcast, Pen Tool, Student Demonstration, Silence, Net Movie, File Distribution, dan sebagainya. Hal lain yang patut kita cermati pula, bahwa suatu saat karena semua buku pelajaran teks elektronik (e-Book) dapat tersimpan rapi di harddisk laptop Siswa, maka Siswa tidak perlu lagi membawa buku dalam jumlah banyak dan berat di dalam backpack atau tas sekolah-nya. Inilah sistem *Mobile Learning* yang sesungguhnya.

Kedua, *Digital Exploration Labs System* yang terdiri atas PC, Data Logger, Sensor, Labs Software, *Experiment and Accessories*, Labs Manual, dan Design of Exploratory Lab Manual. Perangkat berikut software aplikasi yang sanggup mendigitalisasi proses kalibrasi ini dapat dimanfaatkan di Laboratorium IPA. Teknologi sensor-nya dapat merespon kuantitas masukan dengan menggenerasi fungsi yang direlaskan dengan keluaran yang biasanya berbentuk sinyal elektronik maupun optis. Sedangkan Data Logger berfungsi sebagai perekam dan pengolah data yang dikirimkan oleh Sensor.

Perangkat multi sensor ini dapat dimanfaatkan untuk: mengukur voltase, arus listrik, arus listrik lemah, temperatur, tekanan udara, tekanan gaya, kuat cahaya, medan magnet, suara, gerakan, kelembaban, kalorimeter, tekanan udara, konduktivitas, pH, pemanasan global (*global warming*) dan beberapa pengukuran atau kalibrasi lainnya. Semua hasil pengukuran tersaji secara digital dan tentunya memudahkan proses analisa terhadap beberapa percobaan. Boleh jadi ini cikal bakal *Mobile Science Laboratory* yang akan melengkapi sekolah-sekolah kita di masa mendatang.

Dari kedua contoh teknologi pendidikan ini dapat kita bayangkan bagaimana proses pembelajaran semakin canggih dan lebih banyak melibatkan Siswa sebagai *explorer* dan Guru sebagai *expert*. Tinggal bagaimana kita menyikapi dan menyediakan diri untuk memanfaatkan teknologi ini dengan baik dan efektif.

Demikian upaya kita dalam memanfaatkan teknologi Pendidikan untuk mencerdaskan masyarakat berpengetahuan di Indonesia dan sekaligus melestarikan lingkungan. Sejumlah inisiasi dan inovasi akan terus kita lakukan sampai benar-benar tidak ada lagi kesenjangan Pendidikan di Indonesia.

PENUTUP

Sistem pendidikan di Indonesia membutuhkan terobosan yang berani & signifikan untuk menjawab tuntutan global. Menuju masyarakat berpengetahuan diperlukan lingkungan pendidikan yang kondusif dan komitmen semua unsur yang terlibat yakni; pemerintah, institusi pendidikan (sekolah) serta masyarakat. Peran teknologi informasi & komunikasi (ICT) menjadi sangat signifikan dalam menciptakan sistem pendidikan yang kondusif. Kerjasama Institusi pendidikan dengan mitra eksternal (Industri, Usaha) merupakan suatu alternatif solusi dalam pengembangan sistem teknologi informasi dan komunikasi terpadu di lingkungan pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Bill Tagg, (1995). *Developing a Whole School Policy*, London: Pitman Publishing

Gani, Lilik. (2008). *Paradigma Knowledge Based Society*. makalahnya di Kongres VI dan Seminar Nasional Ikatan Profesi Pendidikan Teknologi Pendidikan (IPTPI) tanggal 28 Agustus 2008 di Kampus A UNJ Rawamangun Jakarta Timur.

Relevansi teknologi pendidikan peningkatan pendidikan adalah dengan mampu menciptakan teknologi pendidikan mampu meng-create dirinya dengan berbagai kreativitas, mampu bersaing dan berkompetisi dengan menerapkan prinsip-prinsip integrasi TIK dalam pembelajaran, menciptakan dan mengaplikasikan teknologi yang ramah lingkungan, berupaya merancang, mengembangkan, dan memanfaatkan aneka sumber belajar sehingga dapat memudahkan atau memfasilitasi seseorang untuk belajar di mana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja, dengan cara dan sumber belajar apa saja yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya.

<http://lusytekipend.blogspot.com/> diunduh tanggal 9 Desember 2008

<http://wijayalabs.blog.friendster.com/2008/11/belajar-dengan-teknologi> diunduh tanggal 9 desember 2008

Miarso, Yusufhadi, (2007). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta, Kencana.

Monteith, Moira, (2000). *IT for Learning Enhancement*, Revised Edition, New York: Intell-USA

ISSN 2086-7077



9 772086 707777