

PEMBERDAYAAN INTERNET SEBAGAI SOLUSI BELAJAR (LEARNING SOLUTIONS) YANG EFEKTIF DAN EFISIEN

Andi Saryoko

Akademi Management Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika
 Jl Raya Salemba 22 Jakarta
 dandy_ragilklt@yahoo.com

ABSTRACT

With the development of the Information Technology (IT) and the Internet make us not able to let go of all the fields that exist in our lives more so in the field of education. The Internet open sources of information that was difficult to access. Technologically current information plays a major role in our business, changes in the organization of its structure and organization manajemen. On the other hand, information technology is also a major role in the scientific development and the primary means in an academic institution. Internet technology is present as a multifunctional media. Communication via the Internet can be done interpesonal (eg e-mail and chat) or en masse, which is known one to many communication (eg, mailing lists). Internet is also able to present in real-time audio-visual as in the conventional method with the application teleconference. Broadly speaking, information technology has a role: (a) to replace the role of the human, in that it can perform the task or process automation, (b) strengthening the role of the man, by presenting information to a task and process, (c) act in restrukturissi the human role, in making changes to a collection of tasks and processes. That the presence of the Internet in education dimension is something that is absolute, and it is a necessity. As a requirement, then the presence of the internet is basically very helpful education to develop teaching and learning situations are more conducive and interactive, effective and efficient.

Keywords: *Internet, Learning effective and efficient*

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi (IT) saat ini telah menjalar dan memasuki setiap dimensi aspek kehidupan manusia. Teknolgi informasi saat ini memainkan peran yang besar di dalam kegiatan bisnis, perubahan sturktur organisasi, dan manajemen organisasi. Sejarah IT dan Internet tidak dapat dilepaskan dari bidang pendidikan. Adanya Internet membuka sumber informasi yang tadinya susah diakses kini semakin mudah. Akses terhadap sumber informasi bukan menjadi malasah lagi. Perpustakaan merupakan salah satu sumber informasi yang mahal harganya. Adanya Internet memungkinkan seseorang di Indonesia untuk mengakses perpustakaan di perguruan tinggi dalam maupun luar negeri (*digital liberary*). Sudah banyak cerita tentang pertolongan Internet dalam pembuatan makalah, penelitian dan tugas akhir. Tukar menukar informasi atau tanya jawab dengan guru, dosen, pakar dapat dilakukan melalui Internet. Tanpa adanya Internet banyak tugas akhir, skripsi, makalah dan tesis yang mungkin membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk diselesaikan.

Kerjasama antar guru, dosen, pakar dan juga dengan mahasiswa yang letaknya berjauhan secara fisik dapat dilakukan dengan

lebih mudah. Dahulu, seseorang harus berkelana atau berjalan jauh untuk menemui seorang dosen untuk mendiskusikan sebuah masalah. Saat ini hal ini dapat dilakukan dari rumah dengan memanfaatkan email atau chatting. Makalah dan penelitian dapat dilakukan dengan saling tukar menukar data melalui Internet, via email, ataupun dengan menggunakan mekanisme file sharring. Mahasiswa dimanapun di Indonesia dapat mengakses pakar atau dosen yang terbaik di Indonesia dan bahkan di dunia. Batasan geografis bukan menjadi masalah lagi.

Teknologi internet hadir sebagai media yang multifungsi. Komunikasi melalui internet dapat dilakukan secara interpesonal (misalnya e-mail dan chatting) atau secara masal, yang dikenal one to many communication (misalnya mailing list). Internet juga mampu hadir secara real time audio visual seperti pada metoda konvensional dengan adanya aplikasi teleconference. Berdasarkan hal tersebut, maka internet sebagai media pendidikan mampu menghadapkan karakteristik yang khas, yaitu :

- a) sebagai media interpersonal dan massa
- b) bersifat interaktif
- c) memungkinkan komunikasi secara sinkron maupun asinkron.

Karakteristik ini memungkinkan pelajar melakukan komunikasi dengan sumber ilmu

secara lebih luas bila dibandingkan dengan hanya menggunakan media konvensional. Teknologi internet menunjang pelajar yang mengalami keterbatasan ruang dan waktu untuk tetap dapat menikmati pendidikan. Metoda talk dan chalk, dapat dimodifikasi dalam bentuk komunikasi melalui e-mail, mailing list, dan chatting.

Berikut adalah beberapa manfaat penggunaan teknologi informasi:

- a) arus informasi tetap mengalir setiap waktu tanpa ada batasan waktu dan tempat
- b) kemudahan mendapatkan resource yang lengkap
- c) aktifitas pembelajaran pelajar meningkat
- d) daya tampung meningkat
- e) adanya standarisasi pembelajaran
- f) meningkatkan learning outcomes baik kuantitas/kualitas.

Peran media internet (tentu saja media komputer yang menjadi perangkat utamanya) semakin meningkat pesat dari waktu ke waktu. Maka diperkirakan mesin jenius ini akan menjadi kebutuhan dominan yang tak terlupakan dalam kehidupan manusia pada masa-masa mendatang. Di dunia serba digital saat ini, internet bagi manusia, meluncur dan tumbuh subur menjadi sebuah kebutuhan. Internet memang memudahkan pelajar mendapatkan segala informasi yang berhubungan dengan dunia pendidikan (pelajaran). Tapi pada internet juga terdapat liang raksasa, bagai rahang yang akan mengunyah para pelajar dengan situs-situs pornografi, kekerasan, dan hal-hal negatif lainnya. Meskipun dalam diri mereka terjadi tarik menarik yang dahsyat antara kepentingan yang baik (*positif*) dengan buruk (*negatif*). Namun pada akhirnya, kekuatan *negatif* cenderung lebih bertaring untuk mencengkram cara berpikir dan berperilaku para remaja tersebut. Maka untuk menghempangnya (paling tidak untuk meminimalisirnya), usaha untuk memaksimalkan manfaat internet sebagai media pendidikan harus lebih dilakukan. Harus, dan harus! Apalagi muaranya, hendak meningkatkan mutu pendidikan sekaligus mutu pendidik dan anak didik.

Sebenarnya beberapa pusat pendidikan termasuk sekolah lanjutan tingkat atas sampai perguruan tinggi saat ini begitu serius memaksimalkan pengadaan fasilitas internet di sekolah dan kampus masing-masing untuk meningkat mutu pendidikan. Dari beberapa sekolah dan universitas sudah ada yang membuka website untuk memberikan kemudahan bagi khalayak untuk mengakses

informasi tentang sekolah dan universitas yang bersangkutan.

II. Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan dan akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a. Tanpa adanya Internet banyak tugas akhir, skripsi, makalah dan thesis yang mungkin membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk diselesaikan.
- b. kekuatan negatif cenderung lebih bertaring untuk mencengkram cara berpikir dan berperilaku para remaja.

Mengacu pada paparan di atas, tentunya penulis bertujuan berharap peranan teknologi informasi terkhususnya internet dapat memberikan kontribusi yang besar sebagai solusi belajar (*Learning solutions*) yang efektif dan efisien.

III. Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, Penulis menggunakan desain penelitian kualitatif yakni penelitian yang memaparkan situasi dan peristiwa, memadukan berbagai macam informasi dan melakukan klasifikasi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus yaitu bentuk penelitian yang mendalam tentang suatu lingkungan pendidikan termasuk manusia di dalamnya dimana dapat pula memberikan gambaran tentang keadaan yang ada. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus atas apa yang terjadi di dunia pendidikan seperti di lingkungan sekolah-sekolahan, Kampus yang khususnya adalah Kampus Bina Sarana Informatika (BSI).

IV. Pembahasan

1. E-Learning

E-Learning (pembelajaran elektronik) dapat didefinisikan sebagai upaya menghubungkan pembelajar (peserta didik) dengan sumber belajarnya (database, pakar/instruktur, perpustakaan) yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi atau berkolaborasi secara (secara langsung/synchronous dan secara tidak langsung/asynchronous). Elearning merupakan bentuk pembelajaran/pelatihan jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet, video/audio broadcasting, video/ audio conferencing, CD-

ROOM (secara langsung dan tidak langsung). Kesemua media elektronik tersebut bertujuan membantu mahasiswa agar bisa lebih menguasai materi kuliah. Sehingga *E-Learning* berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika. Kegiatan *E-Learning* ini termasuk dalam model pembelajaran individual.

Kehadiran internet dalam dimensi pendidikan merupakan suatu hal yang mutlak, dan sudah merupakan kebutuhan. Sebagai suatu kebutuhan, maka kehadiran internet pada dasarnya sangat membantu dunia pendidikan untuk mengembangkan situasi belajar mengajar yang lebih kondusif dan interaktif. Mungkin kita perlu mengingat kembali, apa itu *E-Learning*? *E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan/atau Internet. *E-Learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliah di kelas. *E-Learning* sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet. Sebenarnya materi *E-Learning* tidak harus didistribusikan secara on-line baik melalui jaringan lokal maupun internet, distribusi secara off-line menggunakan media CD/DVD pun termasuk pola *E-Learning*. Dalam hal ini aplikasi dan materi belajar dikembangkan sesuai kebutuhan dan didistribusikan melalui media CD/DVD, selanjutnya pembelajar dapat memanfaatkan CD/DVD tersebut dan belajar di tempat di mana dia berada. Lihat saja di Elearning Bina Sarana Informatika (BSI) <http://elearning.bsi.ac.id/> dan bisa menggunakan fasilitas gratis blog, seperti yang disediakan oleh google yaitu www.blogspot.com, atau membuat blog dengan multiply. Sebagai contoh yang dibuat oleh penulis dengan alamat <http://ragilklt.multiply.com> yang contentnya memuat beberapa artikel.

Ada beberapa pengertian berkaitan dengan *E-Learning* sebagai berikut :

a. Pembelajaran dengan jarak jauh

E-Learning memungkinkan pembelajar untuk menimba ilmu tanpa harus secara fisik menghadiri kelas. Pembelajar bisa berada di Nganjuk, sementara “instruktur” dan pelajaran yang diikuti berada di tempat lain, di kota lain bahkan di negara lain. Interaksi bisa dijalankan secara on-line dan real-time ataupun secara off-line atau archived. Mahasiswa/siswa dapat belajar dari komputer di sekolah ataupun di rumah

dengan memanfaatkan koneksi jaringan lokal ataupun jaringan Internet ataupun menggunakan media CD/DVD yang telah disiapkan. Materi belajar dikelola oleh sebuah pusat penyedia materi di kampus/universitas, atau perusahaan penyedia content tertentu. Pembelajar bisa mengatur sendiri waktu belajar, dan tempat dari mana ia mengakses pelajaran.

b. Pembelajaran dengan perangkat komputer

E-Learning disampaikan dengan memanfaatkan perangkat komputer. Pada umumnya perangkat dilengkapi perangkat multimedia, dengan cd drive dan koneksi Internet ataupun Intranet lokal. Dengan memiliki komputer yang terkoneksi dengan intranet ataupun Internet, pembelajar dapat berpartisipasi dalam *E-Learning*. Jumlah pembelajar yang bisa ikut berpartisipasi tidak dibatasi dengan kapasitas kelas. Materi pelajaran dapat diketengahkan dengan kualitas yang lebih standar dibandingkan kelas konvensional yang tergantung pada kondisi dari pengajar.

Jika pembelajaran konvensional di kelas mengharuskan siswa untuk hadir di kelas pada jam-jam tertentu (seringkali jam ini bentrok dengan kegiatan rutin siswa), maka *E-Learning* memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran. Siswa tidak perlu mengadakan perjalanan menuju tempat pelajaran disampaikan, *E-Learning* bisa diakses dari mana saja yang memiliki akses ke Internet. Bahkan, dengan berkembangnya mobile technology (dengan palmtop, bahkan telepon selular jenis tertentu), semakin mudah mengakses *E-Learning*. Berbagai tempat juga sudah menyediakan sambungan internet gratis (di bandara internasional dan cafe-cafe tertentu), dengan demikian dalam perjalanan pun atau pada waktu istirahat makan siang sambil menunggu hidangan disajikan, Anda bisa memanfaatkan waktu untuk mengakses *E-Learning*.

Adapun Sistem *E-Learning* Produk Import, sesuai yang direkomendasikan oleh Dikti sebagai berikut :

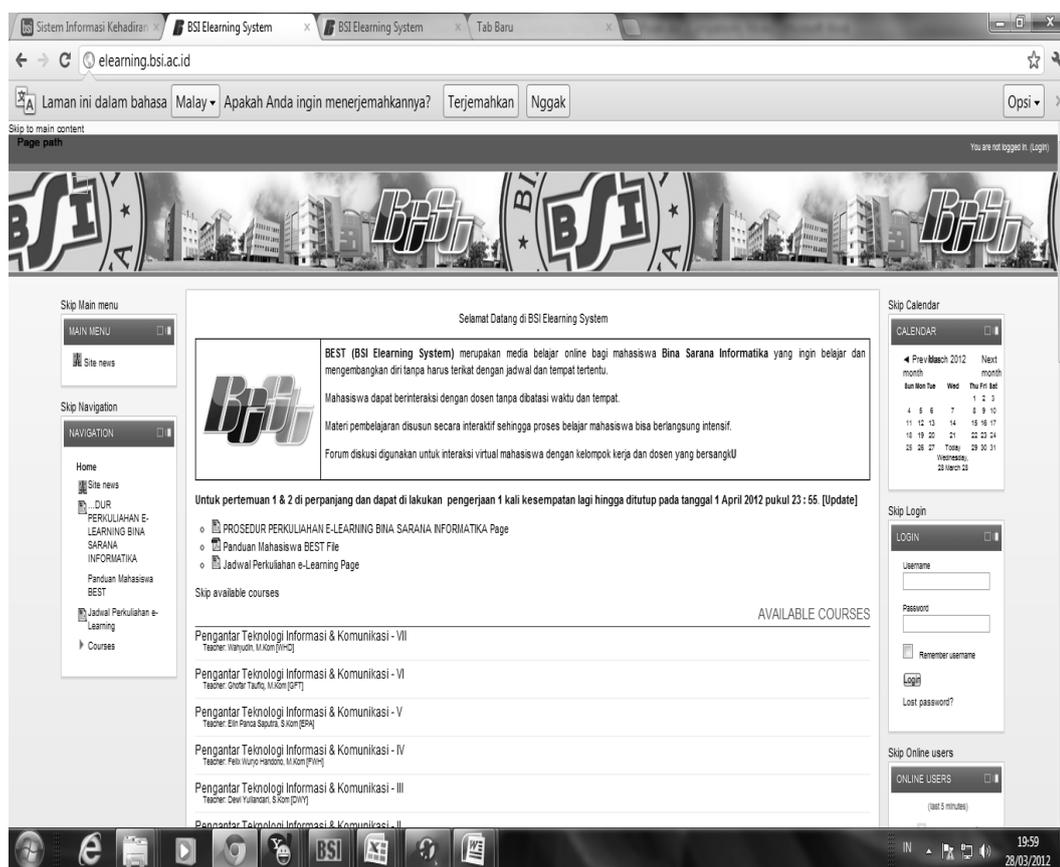
- (a) OpenUSS produk e learning system berbasis teknologi Java
- (b) Moodle *E-Learning* dengan teknologi PHP-MySQL, sangat populer; alternatif opensource dari produk proprietary WebCT
- (c) ILIAS sistem *E-Learning* opensource produk Jerman berbasis PHP-MySQL dan
- (d) <http://sakaiproject.org> Sakai is an online

Collaboration and Learning Environment. Platform Java.

Perguruan tinggi yang telah memiliki Contents elearning dan secara gratis seperti berikut : INHERENT STTA, STMIK-AMIK Riau, PIKSI INPUT SERANG, *E-Learning* Unimal, *E-Learning* Untan, *E-Learning* ITS, *E-Learning* TF ITB, UGM: eLisa original elisa, i-Elisa versi

opensource dari inherent UGM, Belajar di USD, *E-Learning* TPB IPB, Indonesian e-Journal dan masih banyak elearning lain yang berbasis moodle pada perguruan tinggi bahkan sekolah-sekolah unggulan.

Berikut contoh tampilan elearning halaman awal pada elearning kampus Bina Sarana Informatika (BSI) yang bisa kita jumpai pada <http://elearning.bsi.ac.id/>



Gambar 1.
Halaman utama *E-Learning* Bina Sarana Informatika (BSI)

2. Manfaat Pembelajaran Elektronik Learning

Pembelajaran dengan Elektronik Learning (*E-Learning*) sangatlah banyak manfaatnya, adapun manfaat pembelajaran elektronik menurut A. W. Bates (Bates, 1995) dan K. Wulf (Wulf, 1996) terdiri atas 4 hal, yaitu:

a. Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*enhance interactivity*).

Apabila dirancang secara cermat, pembelajaran elektronik dapat meningkatkan kadar interaksi

pembelajaran, baik antara peserta didik dengan guru/instruktur, antara sesama peserta didik, maupun antara peserta didik dengan bahan belajar (*enhance interactivity*). Berbeda halnya dengan pembelajaran yang bersifat konvensional. Tidak semua peserta didik dalam kegiatan pembelajaran konvensional dapat, berani atau mempunyai kesempatan untuk mengajukan pertanyaan ataupun menyampaikan pendapatnya di dalam diskusi. Mengapa? Karena pada pembelajaran yang bersifat konvensional, kesempatan yang ada atau yang disediakan dosen/guru/instruktur untuk berdiskusi atau bertanya jawab sangat terbatas. Biasanya

kesempatan yang terbatas ini juga cenderung didominasi oleh beberapa peserta didik yang cepat tanggap dan berani. Keadaan yang demikian ini tidak akan terjadi pada pembelajaran elektronik. Peserta didik yang malu maupun yang ragu-ragu atau kurang berani mempunyai peluang yang luas untuk mengajukan pertanyaan maupun menyampaikan pernyataan/pendapat tanpa merasa diawasi atau mendapat tekanan dari teman sekelas (Loftus, 2001).

b. Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (time and place flexibility).

Mengingat sumber belajar yang sudah dikemas secara elektronik dan tersedia untuk diakses oleh peserta didik melalui internet, maka peserta didik dapat melakukan interaksi dengan sumber belajar ini kapan saja dan dari mana saja (Dowling, 2002:20). Demikian juga dengan tugas-tugas kegiatan pembelajaran, dapat diserahkan kepada instruktur begitu selesai dikerjakan.

Tidak perlu menunggu sampai ada janji untuk bertemu dengan guru/instruktur. Peserta didik tidak terikat ketat dengan waktu dan tempat penyelenggaraan kegiatan pembelajaran sebagaimana halnya pada pendidikan konvensional. Dalam kaitan ini, Universitas Terbuka telah memanfaatkan internet sebagai metode / media penyajian materi. Sedangkan di Universitas Terbuka Indonesia (UT), penggunaan internet untuk kegiatan pembelajaran telah dikembangkan. Pada tahap awal, penggunaan internet di UT masih terbatas untuk kegiatan tutorial saja atau yang disebut sebagai tutorial elektronik (Anggoro, 2001).

c. Menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (potential to reach a global audience).

Dengan fleksibilitas waktu dan tempat, maka jumlah peserta didik yang dapat dijangkau melalui kegiatan pembelajaran elektronik semakin lebih banyak atau meluas. Ruang dan tempat serta waktu tidak lagi menjadi hambatan. Siapa saja, di mana saja, dan kapan saja, seseorang dapat belajar. Interaksi dengan sumber belajar dilakukan melalui internet. Kesempatan belajar benar-benar terbuka lebar bagi siapa saja yang membutuhkan.

d. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (easy updating of content as well as archivable capabilities).

Fasilitas yang tersedia dalam teknologi internet dan berbagai perangkat lunak yang terus berkembang turut membantu mempermudah pengembangan bahan belajar elektronik. Demikian juga dengan penyempurnaan atau pemutakhiran bahan belajar sesuai dengan tuntutan perkembangan materi keilmuannya dapat dilakukan secara periodik dan mudah. Di samping itu, penyempurnaan metode penyajian materi pembelajaran dapat pula dilakukan, baik yang didasarkan atas umpan balik dari peserta didik maupun atas hasil penilaian instruktur selaku penanggung-jawab atau pembina materi pembelajaran itu sendiri. Pengetahuan dan keterampilan untuk pengembangan bahan belajar elektronik ini perlu dikuasai terlebih dahulu oleh instruktur yang akan mengembangkan bahan belajar elektronik. Demikian juga dengan pengelolaan kegiatan pembelajarannya sendiri. Harus ada komitmen dari instruktur yang akan memantau perkembangan kegiatan belajar peserta didiknya dan sekaligus secara teratur memotivasi peserta didiknya.

3. Karakteristik Pendidikan Jarak Jauh:

Sistem pendidikan jarak jauh adalah metode pengajaran dimana aktivitas pengajaran dilaksanakan secara terpisah dari aktivitas belajar. Sebagian besar karena siswa bertempat tinggal jauh atau terpisah dari lokasi lembaga pendidikan. Sebagian karena alasan sibuk sehingga siswa yang tinggalnya dekat dari lokasi lembaga pendidikan tidak dapat mengikuti proses pembelajaran di lembaga tersebut. Keterpisahan kegiatan pengajaran dari kegiatan belajar adalah ciri yang khas dari pendidikan jarak jauh. Sistem pendidikan jarak jauh merupakan suatu alternatif pemerataan kesempatan dalam bidang pendidikan. Sistem ini dapat mengatasi beberapa masalah yang ditimbulkan akibat beberapa diantaranya; keterbatasan tenaga pengajar, jarak antara lembaga pendidikan dan siswa yang berjauhan, kelangkaan pengajar berkualitas, dan lain lain.

Sebagaimana sistem pendidikan langsung atau konvensional, sistem pendidikan jarak jauh juga membutuhkan sarana prasarana penunjang pendidikan, agar tujuan umum pendidikan bisa diwujudkan sesuai dengan jenjang pendidikannya. Sarana penunjang biasanya berupa modul-modul pelajaran yang dikirim kepada siswa. Sarana bisa juga berbasis teknologi informasi. Munculnya teknologi informasi dan komunikasi pada pendidikan jarak jauh ini sangat membantu sekali. Seperti

dapat dilihat, dengan munculnya berbagai pendidikan secara online atau web-school atau cyber-school, dengan menggunakan fasilitas internet. Pendekatan sistem pengajaran yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pengajaran secara langsung (real time) ataupun dengan cara menggunakan sistem sebagai tempat pemusatan pengetahuan (knowledge). Hal ini memungkinkan terbentuknya kesempatan bagi siapa saja untuk mengikuti berbagai jenjang pendidikan sejak taman kanak-kanak (TK) sampai perguruan tinggi (PT). Tidak seperti sistem pendidikan langsung, sistem pendidikan jarak jauh membutuhkan pengelolaan dan manajemen pendidikan yang “khusus”, baik dari sisi siswa maupun instruktur (guru) agar tujuan pendidikan bisa terwujud. Pendidikan harus fokus pada kebutuhan instruksional siswa.

Dari sisi instruktur (guru), beberapa faktor yang penting untuk keberhasilan sistem pendidikan jarak jauh adalah perhatian, percaya diri guru, pengalaman, mudah menggunakan peralatan, kreatifitas, active learning, dan kemampuan menjalin interaksi dan komunikasi jarak jauh dengan siswa. Juga memperhatikan hambatan teknis yang mungkin terjadi, sehingga pendidikan jarak jauh bisa berlangsung efektif.

Dari sisi siswa, salah satu faktor yang penting adalah keseriusan mengikuti proses belajar mengajar di saat instruktur (guru) tidak berhadapan langsung dengan siswa. Pada level ini, keterlibatan dan kehadiran ‘orang-orang’ di sekitar, termasuk anggota keluarga memegang peranan penting dan strategis. Kehadirannya bisa mendukung berlangsungnya proses belajar mengajar secara efektif, tapi sebaliknya bisa juga menjadi penghambat. Faktor yang lainnya adalah active learning dan komunikasi yang efektif. Partisipasi aktif siswa pendidikan jarak jauh mempengaruhi cara bagaimana mereka berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.

Keberhasilan sistem pendidikan jarak jauh ditunjang oleh adanya interaksi dan komunikasi yang efektif dan maksimal antara instruktur (guru) dan siswa, interaksi antara siswa dengan berbagai fasilitas pendidikan seperti modul-modul pendidikan interaksi antara siswa dengan ‘orang-orang’ sekitarnya, dan adanya pola pendidikan aktif dalam masing-masing interaksi tersebut. Juga keaktifan dan kemandirian siswa dalam pendalaman materi, mengerjakan soal-soal ujian, dan kreativitas mencari materi-materi penunjang dari sumber-sumber lain seperti internet atau *digital-library*.

Karakteristik pendidikan jarak jauh (a) Ada keterpisahan yang mendekati permanen antara tenaga pengajar (guru atau dosen) dari peserta ajar (siswa atau mahasiswa) selama program pendidikan (b) Ada keterpisahan yang mendekati permanen antara seorang peserta ajar (siswa atau mahasiswa) dari peserta ajar lain selama program pendidikan (c) Ada suatu institusi yang mengelola program pendidikannya dan (d) Pemanfaatan sarana komunikasi baik mekanis maupun elektronik untuk menyampaikan bahan ajar, serta (e) Penyediaan sarana komunikasi dua arah sehingga peserta ajar dapat mengambil inisiatif dialog dan mengambil manfaatnya.

Keuntungan & manfaat (*Benefit of Telecomputing for students*) dari pendidikan jarak jauh dengan pemanfaatan internet sebagai media pendidikan adalah:

- 1) *Real-time & on-demands online information*,
- 2) *Mobility access*, fleksibel dan praktis (dapat dilaksanakan kapan saja sesuai keinginan kita),
- 3) Menjangkau wilayah geografis yang luas,
- 4) *User friendly*, bebas repot dan ruwet,
- 5) *Benefit in cost*, mengurangi (menghemat) biaya pendidikan secara keseluruhan (infrastruktur, peralatan, buku-buku, perjalanan, pengadaan pendidikan dll),
- 6) Mengoptimalkan kualitas belajar,
- 7) *Less administrative papers*,
- 8) Dapat melengkapi aktivitas belajar konvensional,
- 9) Cara belajar yang aman dan sehat,
- 10) Alternatif media belajar dari anak-anak, remaja, dewasa sampai orang tua, belajar fleksibel tanpa terikat jadwal + menyenangkan,
- 11) Melatih pembelajar lebih mandiri dan berkembang dalam ilmu dan pengetahuan,
- 12) Fleksibel memilih materi yang benar-benar kita inginkan dan hanya yang kita butuhkan, dan
- 13) *Source* ilmu dan informasi yang tidak terbatas (bahkan berlimpah), sehingga kuncinya bukan mendapatkan kesemuanya namun filtering yang kita butuhkan saja
- 14) Menghemat waktu proses belajar mengajar.

4. Media pembelajaran berbasis komputer dan Internet

Definisi media pembelajaran. Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima. Media merupakan salah satu komponen komunikasi,

yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Criticos, 1996). Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Jadi, Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Seperti yang dirilis oleh pustekom dengan <http://www.e-dukasi.net/> berikut: Pengembangan media pembelajaran hendaknya diupayakan untuk memanfaatkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh media tersebut dan berusaha menghindari hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran. Secara rinci, fungsi media dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut.:

- a) Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantara gambar, potret, slide, film, video, atau media yang lain, siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda/peristiwa sejarah.
- b) Mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang. Misalnya, video tentang kehidupan harimau di hutan, keadaan dan kesibukan di pusat reaktor nuklir, dan sebagainya.
- c) Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda/hal-hal yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar atau terlalu kecil. Misalnya dengan perantara paket siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang bendungan dan kompleks pembangkit listrik, dengan slide dan film siswa memperoleh gambaran tentang bakteri, amuba, dan sebagainya.
- d) Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung. Misalnya, rekaman suara denyut jantung dan sebagainya.
- e) Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap. Dengan bantuan gambar, potret, slide, film atau video siswa dapat mengamati berbagai macam serangga, burung hantu, kelelawar, dan sebagainya.
- f) Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati. Dengan slide, film, atau video siswa dapat

mengamati pelangi, gunung meletus, pertempuran, dan sebagainya.

Perangkat media pembelajaran. Yang termasuk perangkat media adalah: material, equipment, hardware, dan software. Istilah material berkaitan erat dengan istilah *equipment* dan istilah *hardware* berhubungan dengan istilah *software*. Material (bahan media) adalah sesuatu yang dapat dipakai untuk menyimpan pesan yang akan disampaikan kepada audien dengan menggunakan peralatan tertentu atau wujud bendanya sendiri, seperti transparansi untuk perangkat overhead, film, filmstrip, dan film slide, gambar, grafik, dan bahan cetak. Sedangkan equipment (peralatan) ialah sesuatu yang dipakai untuk memindahkan atau menyampaikan sesuatu yang disimpan oleh material kepada audien, misalnya proyektor film slide, video tape recorder, papan tempel, papan flanel, dan sebagainya.

Peningkatan kemampuan dan kesadaran guru untuk mengenal dan menguasai teknologi informasi termasuk penggunaan komputer tentunya hal yang positif sekaligus membanggakan dan mengisaratkan 'peningkatan mutu' dengan membuat media pembelajaran berbasis komputer sehingga lebih menarik, komunikatif, adaptif dan yang paling prinsip dapat menghubungkan anak didik pada pemahaman yang nyata dan bermakna.

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah membuka kemungkinan yang luas untuk dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan. Hal ini disebabkan pesatnya teknologi komunikasi dan informasi yang sudah menjadi bagian dari kebudayaan masyarakat Indonesia.

Salah satu kebijakan yang dikeluarkan dan bisa dijadikan landasan dalam pendayagunaan ICT untuk pendidikan ialah *Action Plan for the Development and Implementation of Information And Communication Technologies (ICT) in Indonesia*.

Action plan berisi rencana pelaksanaan pendayagunaan telematika dalam bidang pendidikan selama 5 tahun (2001 -2005) menekankan pada :

- a) Pengembangan dan pengimplementasikan kurikulum
- b) Pendayagunaan ICT sebagai bagian dari kurikulum dan sebagai media pembelajaran disekolah atau perguruan tinggi dan diklat.
- c) Mewujudkan program pendidikan jarak jauh termasuk berpartisipasi dan bekerjasama dengan lembaga

penyelenggara pendidikan jarak jauh di dunia.

- d) Memfasilitasi pendayagunaan internet untuk meningkatkan efesiensi proses pembelajaran.

Contoh konkrit dalam pendayagunaan ICT adalah proses belajar dikelas yang menggunakan internet sebagai media pembelajaran. Sebagai media yang diharapkan akan menjadi bagian dari suatu proses belajar di sekolah, internet diharapkan mampu memberikan dukungan bagi terselenggaranya proses komunikasi interaktif antara guru dengan siswa. Kondisi yang perlu didukung oleh internet berkaitan dengan strategi pembelajaran yang akan dikembangkan, yaitu sebagai kegiatan komunikasi yang dilakukan untuk mengajak siswa mengerjakan tugas-tugas dan membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dalam rangka mengerjakan tugas-tugas tersebut. (Boettcher 1999).

Berdasarkan paparan diatas, terlihat bagi kita bahwa teknologi informasi, khususnya internet memiliki peranan yang sangat penting dalam setiap dimensi pendidikan. Internet memberikan kontribusi yang sangat besar didalam membantu setiap dimensi yang ada untuk selalu mendapatkan informasi yang up to date. Jaringan internet merupakan salah satu jenis jaringan yang populer dimanfaatkan, karena internet merupakan teknologi informasi yang mampu menghubungkan komputer di seluruh dunia, sehingga memungkinkan informasi dari berbagai jenis dan bentuk informasi dapat dipakai secara bersama-sama. Demikian juga dalam dunia pendidikan, berkat adanya jaringan internet, maka dapat membantu setiap penyedia jasa pendidikan untuk selalu mendapat informasi-informasi yang terkini dan sesuai dengan kebutuhan.

Pemanfaatan internet pada saat ini masih berada pada level perguruan tinggi, dan itupun belum merata. Sedangkan pada level SD sampai dengan SMU/SMK, pemanfaatan internet masih sangat minim dan terbatas pada daerah perkotaan yang sudah memiliki jaringan atau koneksi internet. Dilain pihak dalam dunia pendidikan, diperhadapkan pada kendala bahwa metode pembelajaran konvensional yang diterapkan saat ini sudah tidak memenuhi kebutuhan dunia pendidikan yang ada.

Asep Saepudin (2003), menyatakan bahwa pada jenjang dan jalur pendidikan lain di mana proses belajarnya relatif masih konvensional (tatap muka), yang sesungguhnya sudah tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan

pendidikan untuk masyarakat yang semakin kompleks, memerlukan inovasi dan media yang mampu menanganulangnya. Penulis berasumsi bahwa, dengan diselenggarakannya program pendidikan jarak jauh seperti Program Belajar Paket A dan Paket B, SMP Terbuka yang didirikan pada tahun 1979, Universitas Terbuka sejak tahun 1984, serta pendidikan guru tertulis pada tahun 1955, dan program pendidikan dan pelatihan jarak jauh di berbagai departemen (A.P. Hardhono, 1997), termasuk usaha menuntaskan program Wajar 9 tahun dengan memakai sistem pendidikan jarak jauh, adalah fakta bahwa pendidikan konvensional (tatap muka) tak mampu lagi memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat hampir di semua jenis dan jenjang. Keterbatasan ini dikarenakan oleh beberapa kendala, di antaranya. Pertama, kendala dari pihak pemerintah yaitu terbatasnya dana untuk menambah lahan, gaji tenaga pengajar, serta terbatasnya sumber daya manusia yang akan menjadi pengajar pada institusi yang akan dibangun. Kedua, kendala dari pihak peserta belajar (masyarakat) itu sendiri yaitu, selain jauhnya jarak tempat tinggal dengan pusat sekolah, juga sebagian besar di antara mereka telah bekerja. Berdasarkan pernyataan diatas, maka nampaklah bagi kita bahwa metode yang ada saat ini tidak lagi menjamin untuk menghasilkan kualitas sumberdaya manusia dalam dunia pendidikan. Hal ini menyebabkan perkembangan pendidikan yang ada saat ini cenderung tertinggal dibandingkan dengan Negara lainnya.

Ironisnya, guru masih sedikit sekali menggunakan media internet ini sebagai media pembelajaran, kemungkinan disebabkan kurang pahalannya guru mengoperasikan komputer, sehingga timbul rasa keminderan dalam diri seorang guru untuk mengajak siswanya belajar dengan menggunakan media internet, padahal mau tidak mau kita tidak mungkin terhindar dari teknologi komunikasi dan informasi. Banyak hal yang dapat dilakukan seorang guru agar mampu menyesuaikan diri dalam era pembelajaran yang semakin canggih, terutama menggunakan media internet. Kompetensi guru harus lebih ditingkatkan, misal dengan mengikuti pelatihan yang berbasis komputer, kursus-kursus, dan sekolah agar lebih tanggap untuk mengirim guru-gurunya mengikuti pelatihan-pelatihan, baik yang diselenggarakan oleh dinas pendidikan maupun sekolah-sekolah lain, dan memberikan kesempatan yang sama kepada guru-guru untuk dapat lebih aktif dalam mengikuti pelatihan yang berbasis komputer, serta mengadakan pelatihan komputer secara internal dilingkungan sekolah

masing-masing. Bila hal itu dapat kita lakukan mudah-mudahan dapat sedikit mengurangi jumlah guru yang sangat elergi terhadap komputer, dan dapat melakukan proses belajar dikelas dengan menggunakan media internet.

Dengan fasilitas yang dimilikinya, internet menurut Onno W. Purbo (1998) paling tidak ada tiga hal dampak positif penggunaan internet dalam pendidikan yaitu: (a). Peserta didik dapat dengan mudah mengambil mata kuliah dimanapun di seluruh dunia tanpa batas institusi atau batas negara. (b) Peserta didik dapat dengan mudah berguru pada para ahli di bidang yang diminatinya. (c). Kuliah/belajar dapat dengan mudah diambil di berbagai penjuru dunia tanpa bergantung pada universitas/sekolah tempat si mahasiswa belajar. Di samping itu kini hadir perpustakaan internet yang lebih dinamis dan bisa digunakan di seluruh jagat raya.

Pendapat ini hampir senada dengan Budi Rahardjo (2002). Menurutnya, manfaat internet bagi pendidikan adalah dapat menjadi akses kepada sumber informasi, akses kepada nara sumber, dan sebagai media kerjasama. Akses kepada sumber informasi yaitu sebagai perpustakaan on-line, sumber literatur, akses hasil-hasil penelitian, dan akses kepada materi kuliah. Akses kepada nara sumber bisa dilakukan komunikasi tanpa harus bertemu secara fisik. Sedangkan sebagai media kerjasama internet bisa menjadi media untuk melakukan penelitian bersama atau membuat semacam makalah bersama.

Internet sebagai media pendidikan memiliki banyak keunggulan,. Namun tentu saja memiliki kelemahan; seperti yang disampaikan oleh Budi Rahardjo (2002) adalah infrastruktur internet masih terbatas dan mahal, keterbatasan dana, dan budaya baca kita masih lemah. Di sinilah tantangan bagaimana mengembangkan model pembelajaran melalui internet. Dengan begitu guru- guru akan mengatakan "Siapa takut" ketika dihadapkan pada internet yang menyimpan segala informasi dan sebagai sumber belajar siswa dan guru di dalam kelas.

Guna menjembatani ketimpangan dan kelemahan diatas, maka kehadiran teknologi informasi, terkhususnya internet sangat penting dan mutlak dalam memenuhi kebutuhan dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, Asep Saepudin (2005) menyatakan beberapa manfaat kehadiran teknologi informasi terkhususnya internet: Pertama, hampir dapat dipastikan bahwa setiap kantor telah memiliki dan menggunakan komputer. Demikian juga pada setiap keluarga, terutama diperkotaan komputer sudah menjadi fasilitas biasa dan dapat dioperasikan oleh hampir semua anggota

keluarga. Jumlah keluarga yang mempunyai komputer menunjukkan peningkatan sebagai hasil kemajuan dari perkembangan ekonomi. Ini berarti bahwa jumlah masyarakat yang mempunyai akses terhadap komputer meningkat dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, program pendidikan berbasis komputer dapat dikembangkan untuk kelompok (masyarakat) ini. Kedua, proses penyampain materi ajar yang akan ditransformasikan kepada peserta belajar dapat lebih efektif dan efisien, karena di Indonesia sudah banyaknya dibuat software pendidikan oleh para pakar komputer, walaupun tergolong pada fase "early stage" dan bersifat sporadis dan belum terkoordinir dengan baik. Saat ini sudah banyak software pendidikan yang bermutu tinggi, namun biasanya software tersebut adalah buatan luar negeri sehingga muncul kendala baru yaitumasalah bahasa Inggris.

Strategi pembelajaran yang meliputi pengajaran, diskusi, membaca, penugasan, presentasi dan evaluasi, secara umum keterlaksanaananya tergantung dari satu atau lebih tiga model dasar dialog atau komunikasi sebagai berikut (Boettcher, 1999)

- (a) komonikasi antara guru dengan siswa,
- (b) komonikasi antara siswa dengan sumber belajar, dan
- (c) komonikasi siswa dengan siswa.

Apabila ketiga aspek tersebut dapat diselenggarakan dengan komposisi yang serasi, maka diharapkan akan terjadi proses pembelajaran yang optimal. Pakar pendidikan menyatakan bahwa keberhasilan pencapaian tujuan dari pembelajaran sangat ditentukan oleh keseimbangan antara ke3 aspek tersebut (Pelikan, 1992).

Institusi pendidikan yang akan menyelenggarakan pembelajaran berbasis internet biasanya menggunakan *Web Enhanced Course*, yaitu pemanfaatan internet sebagai penunjang peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar dikelas. Bentuk ini juga dikenal dengan nama *Web life course*, karena kegiatan pembelajaran utama adalah tatap muka dikelas antara guru dan siswa. Masalahnya adalah mampukah sekolah menyediakan fasilitas yang dapat menciptakan internet sebagai media pembelajaran ?, siapakah yang bertanggung jawab agar terwujudnya sekolah berbasis internet tersebut ?

Sekolah merupakan sebuah sistem yang tidak dapat dipisahkan antara subsistem dengan sub sistem lainnya yaitu meliputi pihak sekolah, pemerintah daerah dan pemrintah pusat, komite sekolah, dan peran masyarakat.

Sekolah yang ingin memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran harus bisa diberi otonomi dan keluwesan-keluwesan yang lebih besar dalam mengelola sumberdaya pendidikan di sekolah tersebut. Hal ini akan mengingatkan kita pada Manajemen Berbasis sekolah (MBS), adanya keberagaman dalam mengelola sekolah, asal tetap dalam koridor kebijakan pendidikan nasional. Implementasi dari MBS tersebut adalah sebagai berikut :

1. sekolah lebih memperbanyak mitranya dan melibatkan mereka dalam Penyelenggaraan sekolah, diantaranya komite, Lembaga swadaya Masyarakat, sektor swasta, organisasi profesi dan orang tua.
2. Bangun kapasitas sekolah yang meliputi perencanaan, sumber daya manusia, kurikulum, kesiswaan, sarana dan prasarana, pendanaan, kepemimpinan organisasi, administrasi, dll.
3. Membuat rencana pengembangan sekolah yang dijiwai oleh MBS (otonomi, partisipasi, keterbukaan, akuntabilitas, kerjasama dan subainabilitas) yang isinya antara lain: (a) visi, misi, strategi, tujuan, dan sasaran, (b) identifikasikan urusan-urusan sekolah yang diperlukan untuk mencapai setiap sasaran. (c) sekolah melakukan analisis SWOT untuk mengetahui tingkat kesiapan setiap faktor dalam setiap urusan / atau fungsi sekolah (d) pilihlah langkah – langkah pemecahan persoalan, (e) buatlah rencana dari rincian program untuk merealisasikan rencana.

Bila kita melihat konteks diatas maka, sekolah akan mampu menciptakan pembelajaran yang berbasis internet dengan melibatkan semua pihak, dan adanya keterbukaan serta mampu membuat program yang baik dengan melakukan kerjasama kepada semua pihak dan setiap guru mampu meningkatkan kompetensinya dalam penguasaan komputer, sehingga diharapkan dapat memanfaatkan media internet sebagai media pembelajaran di kelas/ di sekolah.

Karena walau bagaimanapun kita tidak bisa terhindar dari globalisasi yang salah satunya adalah meningkatkan pembelajaran teknologi komunikasi dan informasi. Dengan demikian, terlihat bahwa media lain yang selama ini telah dipergunakan sebagai media pendidikan secara luas, internet juga mempunyai peluang yang tak kalah besarnya, dan bahkan mungkin karena keunikannya yang bisa mengakses segala informasi dari penjuru dunia. Internet bisa menjadi media pembelajaran yang paling terkemuka dan dipergunakan secara luas disekolah- sekolah,

terutama sekolah yang berstandar Nasional dan Sekolah Berstandar Internasional, Siapkah kita sebagai guru, melakukan itu ?

Berdasarkan pemahaman di atas, nampaklah bagi kita bahwa kehadiran internet dalam dimensi pendidikan merupakan suatu hal yang mutlak, dan sudah merupakan kebutuhan. Sebagai suatu kebutuhan, maka kehadiran internet pada dasarnya sangat membantu dunia pendidikan untuk mengembangkan situasi belajar mengajar yang lebih kondusif dan interaktif. Dimana para peserta didik tidak lagi diperhadapkan dengan situasi yang lebih konvensional, namun mereka akan sangat terbantu dengan adanya metode pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek pemakaian lingkungan sebagai sarana belajar. Oleh karena itu, Elangoan, 1999, Soekartawi, 2002; Mulvihill, 1997; Utarini, 1997, dalam Soekartawi (2003), menyatakan bahwa internet pada dasarnya memberikan manfaat antara lain:

- 1) Tersedianya fasilitas e-moderating di mana guru dan siswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu.
- 2) Guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadual melalui internet, sehingga keduanya bisa saling menilai sampai berapa jauh bahan ajar dipelajari;
- 3) Siswa dapat belajar atau me-review bahan ajar setiap saat dan di mana saja kalau diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan di komputer
- 4) Bila siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet secara lebih mudah.
- 5) Baik guru maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak, sehingga menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas.
- 6) Berubahnya peran siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif;
- 7) Relatif lebih efisien. Misalnya bagi mereka yang tinggal jauh dari perguruan tinggi atau sekolah konvensional, bagi mereka yang sibuk bekerja, bagi mereka yang bertugas di kapal, di luar negeri, dsb-nya.

Manfaat internet pada dasarnya tidak terlepas dari kekurangan-kekurangan yang ada. Hal ini sangat tergantung pada institusi pendidikan, apalagi jikalau metode ini dipergunakan maka akan berimplikasi pada:

- 1) ketersediaan sarana pendukung yang harus menunjang;
- 2) ketersediaan jaringan internet yang memadai;
- 3) serta perlu pula didukung oleh tingkat kecepatan yang memadai.

Di lain pihak, Bullen, (2001), Beam, (1997), dalam Soekartawi (2003:5), menyatakan bahwa kelemahan penggunaan internet adalah :

- 1) Kurangnya interaksi antara guru dan siswa atau bahkan antar siswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya values dalam proses belajar dan mengajar;
- 2) Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial;
- 3) Proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan;
- 4) Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT;
- 5) Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal;
- 6) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet (mungkin hal ini berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon ataupun komputer);
- 7) Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki ketrampilan soal-soal internet.

Berdasarkan pemahaman di atas, maka nampaklah bagi kita bahwa internet pada dasarnya memiliki peranan yang cukup besar dan sangat penting dalam pengembangan pendidikan. Namun hal ini juga perlu ditunjang oleh ketersediaan sarana-prasarana yang mendukung, serta kesiapan pendidikan dan peserta didik untuk beradaptasi dengan teknologi internet.

V. Penutup

5.1. Kesimpulan

Internet memberikan kemudahan bagi kita di dalam mengembangkan pendidikan dan pengajaran. Internet menjadi learning solutions yang efektif dan efisien. Kehadiran internet untuk saat ini sudah menjadi kebutuhan bagi siapa saja, tidak terbatas hanya pada pelaku bisnis, namun hal ini juga udah merambah dalam berbagai bidang, terutama dunia pendidikan. Namun untuk menjadikan internet

sebagai basis pengajaran, kelemahan utamanya adalah ketersediaan sarana prasarana pendukung seperti jaringan internet, ketersediaan komputer, dan berbagai sarana lainnya yang mesti disediakan. Selain itu, perlu juga didukung dengan tingkat akses yang memadai.

Internet bukanlah pengganti sistem pendidikan. Kehadiran internet lebih bersifat suplementer dan pelengkap. Metode konvensional tetap diperlukan, hanya saja dapat dimodifikasi ke bentuk lain. Metode *talk* dan *chalk* dimodifikasi menjadi *online conference*.

5.2. Saran-saran

Untuk mencapai tingkat pembelajaran yang efektif, maka sudah semestinya setiap institusi pendidikan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Oleh karena itu, sudah saatnya kita perlu memikirkan pemanfaatan teknologi informasi internet dalam setiap pengembangan kurikulum dan bahan ajar di setiap sekolah, maka nampaklah bagi kita bahwa internet pada dasarnya memiliki peranan yang cukup besar dan sangat penting dalam pengembangan pendidikan. Namun hal ini juga perlu ditunjang oleh ketersediaan sarana-prasarana yang mendukung untuk mencapai tingkat pembelajaran yang efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim Bahri, Manfaat Elearning / *E-Learning* - Pembelajaran Online via Internet atau Intranet Services, <http://www.ubb.ac.id/menulengkap.php?>, Webpage diakses pada tanggal 15 September 2010.
- Ardy Prasetyo, Pemanfaatan Internet Sebagai Media Pembelajaran, <http://ardyprasetyo.wordpress.com>, Webpage diakses pada tanggal 5 September 2010.
- Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Menengah Umum, 2003, Inovasi Pembelajaran.
- Dwi Z. Sanjaya, S.Sos, Pembelajaran Berbasis Internet , Siapa Takut !
- Hernowo, 2007, Menjadi Guru Kreatif, Jakarta : Mizan.

- [Http://elearning.bsi.ac.id/index.php?](http://elearning.bsi.ac.id/index.php?), Webpage diakses pada tanggal 28 Maret 2012.
- M. Basyiruddin Usman, H. Asnawir, 2002, *Media Pembelajaran*, Jakarta : Ciputat Press
- M. Gorky Sembiring, 2008, *Menjadi Guru Sejati*, Penerbit: Galangpress Group
- P. Suparno, S.J., dkk., 2002, *Reformasi pendidikan: sebuah rekomendasi*, Penerbit Kanisius.
- Rizali Ahmad, Indra Djati Sidi, Satria Dharma, 2009, *Dari Guru Konvensional Menuju Guru Profesional*, Jakarta: Grasindo.
- Yusufhadi Miarso, 1984, *Teknologi komunikasi pendidikan: pengertian dan penerapannya di Indonesia*, Jakarta: Rajawali.
- Yusufhadi Miarso, 1986, *Pu, Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta : Penerbit Rajawali.