

PERKEMBANGAN PEMANFAATAN E-LEARNING DI INDONESIA

ELY AGUSTINA

Abstract: *This paper aims to describe how the use of e-learning for teaching in Indonesia. The presence of E-Learning as one of the products of information technology is one of the solutions to the problems of education in Indonesia. Rapid technological developments of other parts of the world also felt in Indonesia, although the use of e-learning for learning in Indonesia has not been a satisfactory result, but at least the future will continue to be efforts to maximize the potential of education.*

Kata Kunci: Pemanfaatan, E-Learng.

A. LATAR BELAKANG

Kondisi Geografis Indonesia yang terdiri dari 13.000 pulau dengan wilayah yang luas, menjadi masalah serius dalam program pemerataan pendidikan di Indonesia, faktor komunikasi dan transportasi sangat mempengaruhi efektivitas pendistribusian guru, bahan ajar dan sarana lainnya ke daerah-daerah terpencil di Indonesia. Hal ini akan menghambat upaya pembangunan, peningkatan SDM untuk memelihara kesatuan dan persatuan bangsa. Sementara posisi geografis Indonesia yang berada pada lintas perhubungan Asia di Utara, Australia di Selatan, Amerika dan Eropa di Barat dan Afrika di Timur menuntut kita untuk memiliki SDM yang berkualitas dan mampu bersaing.¹

Seiring dengan pesatnya laju perkembangan teknologi informasi, masalah-masalah tersebut akan dapat diatasi apabila berbagai pihak bersatu dan dapat memanfaatkan teknologi yang ada sebagai *problem solver*. Salah satu solusi yang harus diperhitungkan adalah dengan pemanfaatan komputer jaringan (internet).

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini berimbas pada hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Internet sebagai salah satu produk dari teknologi informasi menjadi fenomena yang amat menarik. Bagaimana tidak jika dahulu perlu waktu sehari-hari, minggu bahkan berbulan-bulan bagi kita untuk menyampaikan pesan kepada orang lain, saat ini dengan berbagai fasilitas internet kita dapat dengan cepat menyampaikan pesan bahkan hanya hitungan detik saja. Jika

dahulu kita harus benar-benar meluangkan waktu pergi ke perpustakaan untuk membaca beraneka buku, sekarang kita cukup duduk di depan layar komputer dan berkelana ke belahan dunia mana pun untuk mencari informasi yang kita butuhkan.

Internet dapat dimanfaatkan dalam berbagai aspek kehidupan; sosial, ekonomi, politik, budaya bahkan pendidikan. Fasilitas internet yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran adalah e-learning. Selanjutnya tulisan ini akan membahas lebih jauh tentang pemanfaatan e-learning untuk pembelajaran di Indonesia.

B. PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN E-LEARNING

Berbicara tentang E-Learning tidak akan pernah lepas dari keberadaan Internet dan Komputer. Istilah komputer atau dalam "*computer*" yang secara harfiah berarti menghitung atau memperhitungkan. Komputer pertama kali diciptakan oleh Charles Babbage ahli Matematika dari Inggris di tahun 1833 dengan mesin yang bernama "*General Purpose Digital Computer*", setelah ia wafat tahun 1871 tidak ada kemajuan berarti baru pada tahun 1937 Prof. Howard Aiken dari Harvard University mencoba membangun "*automatic calculating*" yang selesai pada tahun 1944 dan diberi nama Mark I. Secara elektronik komputer mengalami beberapa perkembangan, yakni:²

1. Generasi Pertama (1945-1959)

Tahun 1945 tampil mesin komputer pertama ciptakan oleh Prof Mauchy dan Prosper Eckert dari Pennsylvania University yang diberi nama ENIAC (*Electronic Numeric Integrator and Calculator*) yang merupakan komputer untuk segala tujuan. Tahun 1946 Eckert dan Mauchly membentuk sebuah perusahaan Eckert-Mauchly Computer Corporation yang bergerak membuat komputer untuk perniagaan. Tahun 1947 perusahaan tersebut menandatangani kontrak dengan National Bureau Of Standards dan membuat mesin bernama UNIVAC (1951) yang kemudian beroperasi terus menerus selama lebih dari 12 tahun. Sementara di Inggris juga muncul EDSAC yang kemudian dinamakan ACE (*Automatic Computer Engine*). Selanjutnya dari tahun ke tahun komputer terus berkembang dari perusahaan yang berbeda dengan versi yang berbeda.

2. Generasi Ke-Dua (1959-1965)

Kemajuan pada generasi ditandai dengan munculnya transistor pengganti tabung yang membuat komputer menjadi lebih ringan, daya ingat semakin tinggi, pengolahan data yang semakin cepat dan semakin besarnya daya tampung.

3. Generasi Ke-Tiga (1965-)

Pada tahun ini mulai diperkenalkan kepada masyarakat mesin komputer jenis baru dengan sistem *monolithic integrated circuits* yang memberikan keuntungan bagi pemakainya dengan kapasitas yang lebih besar dan perhitungan data yang jauh lebih cepat.

Sedangkan Internet dikenal melalui perantara William Henry Gates III atau yang dikenal dengan sebutan Bill Gates pemilik perusahaan Microsoft Computer. Bill Gates sebenarnya ingin menjadi pengacara dan kuliah di bidang ilmu hukum di Harvard University. Saat mempelajari Ilmu Hukum itulah ia merasa waktunya habis dengan membaca saja, ia kemudian menemukan ide mengapa informasi yang tersebar di mana-mana itu tidak dikemas saja dalam satu ‘wadah’ agar yang memerlukannya tidak harus ke sana- ke mari. Di benak Bill Gates saat itu ia memimpikan ‘*how to create a tool for the information era that could magnify the brainpower instead of just muscle power*’. Sejak itulah maka The Saga of Microsoft mulai digarap. Bill Gates akhirnya menjadi orang yang sangat produktif dan ‘*output oriented*’. Robert Heller penulis buku autobiografinya menyatakan bahwa Bill Gates selalu bilang ‘*Turn your vision into reality*’. Itulah sebabnya program-program yang ada di Microsoft selalu dibuat *user friendly*. Berkat jasa Bill Gates inilah maka e-learning berkembang seperti sekarang ini.³

E-Learning merupakan proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis web, pembelajaran berbasis komputer, kelas virtual atau kelas digital. Materi dalam kegiatan pembelajarannya kebanyakan disajikan melalui media internet, intranet, tape video atau audio, penyiaran melalui satelit, televisi interaktif serta CD-Room. E-Learning juga bergantung pada penyelenggara kegiatan, tujuan dan penggunaannya.⁴ Melalui fasilitas ini proses pembelajaran ini dapat menggunakan berbagai cara komunikasi yang berbeda, baik secara bersamaan (*synchronous*) maupun tidak (*asynchronous*) dengan bentuk komunikasi seperti *chatting*, *e-mail* atau *mailing list*.⁵

E-Learning pertama kali diperkenalkan oleh universitas Illinois di Urbana-Champaign dengan menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (*computer-assisted instruction*) dan komputer bernama PLATO. Sejak itu, E-learning berkembang dari masa ke masa:⁶

1. Tahun 1990 : Era CBT (*Computer-Based Training*) di mana mulai bermunculan aplikasi e-learning yang berjalan dalam PC standalone ataupun berbentuk kemasan CD-ROM. Isi materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia (Video dan Audio) dalam format mov, mpeg-1, atau avi.
2. Tahun 1994 : Seiring dengan diterimanya CBT oleh masyarakat sejak tahun 1994 CBT muncul dalam bentuk paket-paket yang lebih menarik dan diproduksi secara massal.
3. Tahun 1997 : LMS (*Learning Management System*). Seiring dengan perkembangan teknologi internet, masyarakat di dunia mulai terkoneksi dengan internet. Kebutuhan akan informasi yang dapat diperoleh dengan cepat mulai dirasakan sebagai kebutuhan mutlak, dan jarak serta lokasi bukanlah halangan lagi. Dari sinilah muncul LMS. Perkembangan LMS yang makin pesat membuat pemikiran baru untuk mengatasi masalah interoperability antar LMS yang satu dengan lainnya secara standar. Bentuk standar yang muncul misalnya standar yang dikeluarkan oleh AICC (*Airline Industry CBT Committee*), IMS, SCORM, IEEE LOM, ARIADNE, dsb.
4. Tahun 1999 sebagai tahun Aplikasi *E-learning* berbasis Web. Perkembangan LMS menuju aplikasi e-learning berbasis Web berkembang secara total, baik untuk pembelajar (learner) maupun administrasi belajar mengajarnya. LMS mulai digabungkan dengan situs-situs informasi, majalah, dan surat kabar. Isinya juga semakin kaya dengan perpaduan multimedia, video streaming, serta penampilan interaktif dalam berbagai pilihan format data yang lebih standar, dan berukuran kecil.

C. E-LEARNING DI INDONESIA

Profesor Miarso dalam buku “Menyemai Benih Teknologi Pendidikan” menjelaskan mengenai Perkembangan teknologi dan komunikasi di Indonesia yang dipicu sejak dioperasikannya SKSD Palapa tahun 1976 dengan mengemban misi:⁷

1. Pemerataan kesempatan pendidikan dengan menjangkau tempat-tempat yang terpencil
2. Pemberian penerangan kepada masyarakat
3. Untuk komunikasi data dan keperluan bisnis
4. Untuk keperluan hiburan, dan
5. Untuk keperluan pertahanan dan keamanan

Program ini kemudian diperkuat dengan diresmikannya program “Nusantara 21” atau N-21 oleh Presiden RI tanggal 27 Desember 1996 dengan kerangka pendekatan:

1. Memanfaatkan semua teknologi yang dapat mendukung pembangunan di semua sektor
2. Membentuk suatu jaringan maya informasi atau adimarga informasi (*information super-highway*) yang menghubungkan seluruh pelosok tanah air

Pada tingkat akses masyarakat, N-21 dikembangkan dengan pendekatan “pusat akses masyarakat” yang meliputi gelombang lebar untuk telepon (*broadband pay phone*), gelombang lebar pusat bisnis (*broadband business centers*), jaringan perpustakaan elektronik dan kios masyarakat multimedia.

Secara spesifik penggunaan telematika untuk pendidikan telah dilakukan oleh berbagai lembaga pendidikan di Indonesia tahun 1999/2000 yang diprakarsai oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia). Di lingkungan perguruan tinggi ITB dan UI mulai memanfaatkan jaringan untuk keperluan penelitian dan pembelajaran, UT memanfaatkan jaringan e-mail untuk keperluan komunikasi dan tutorial. Universitas Bina Nusantara dan PETRA bahkan telah memanfaatkan jaringan telematika untuk berbagai proses belajar dan pembelajaran, penyajian bahan belajar, tutorial, manajemen pembelajaran dan evaluasi pendidikan.

Terbitnya Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 107/U/2001 tanggal 2 Juli 2001 tentang Penyelenggaraan Program Pendidikan Tinggi Jarak Jauh mengakibatkan tidak hanya Universitas Terbuka yang dapat menyelenggarakan

pendidikan jarak jauh tetapi perguruan tinggi yang mempunyai kapasitas menyelenggarakan pendidikan terbuka dan jarak jauh menggunakan e-learning diizinkan untuk menyelenggarakan pendidikannya. Tidak hanya itu lembaga-lembaga non formal seperti kursus-kursus pun mulai memanfaatkan e-learning dalam program-program yang diselenggarakannya.

Salah satu contoh e-learning adalah situs e-dukasi.net yang diluncurkan oleh Menteri Pendidikan Nasional dan Menteri Komunikasi dan Informasi pada tanggal 12 Agustus 2003. Situs ini menyediakan layanan belajar berbasis internet yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan peserta didiknya untuk mencari sumber bahan belajar yang telah disesuaikan dengan kurikulum atau untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan sekolah lain, berikut alternatif pola pemanfaatan e-dukasi net atau pembelajaran berbasis web lainnya di sekolah:⁸

1. Pola pemanfaatan internet pada laboratorium komputer, pada sekolah yang telah memiliki laboratorium komputer dapat mengakses web secara bersamaan dalam bentuk klasikal ataupun individual dengan bimbingan guru
2. Pola penugasan, pada sekolah yang belum memiliki labor guru dapat menugaskan peserta didik untuk mengakses internet melalui jasa layanan internet
3. Pola pemanfaatan individual, peserta didik diberi kebebasan untuk memanfaatkan dan mengeksplor seluruh materi yang ada di web baik yang berupa bahan belajar, pengetahuan populer dan fasilitas komunikasi secara individual di rumah atau di warnet.

Harus diakui bahwa pemanfaatan *e-learning* di Indonesia masih tertinggal bila dibandingkan dengan negara-negara tetangga seperti Malaysia, Thailand, Philippines dan Singapore atau bila dibandingkan dengan di negara-negara maju. Hal ini bisa dilihat dari data pengguna internet di mana pengguna internet terbesar adalah berada di negara-negara maju.

Saat ini banyak sekolah-sekolah percontohan yang menggunakan perangkat teknologi informasi ini sebagai modelnya. Harian Sunday Star (30 Juni 2002) menyebut SMART School di Malaysia adalah contoh sekolah masa depan. Di

Singapore ada 'Excellent School', di Thailand ada 'Progressive School', di Filipina disebut 'Pilot School', dsb-nya. Pengelola SMART School di Malaysia beranggapan bahwa penggunaan ICT khususnya Internet bisa mendorong murid menjadi lebih aktif belajar (*active learners*), dimungkinkan adanya berbagai variasi yang dapat dilakukan dalam proses belajar dan mengajar, diperolehnya keterampilan yang berganda dan dicapainya efisiensi. Di Indonesia sendiri, sekolah yang menggunakan teknologi informasi dalam proses belajar ini ternyata bisa menarik banyak siswa. Para orang tua juga cenderung mengirim anaknya ke sekolah yang demikian walaupun biayanya relatif lebih mahal dibandingkan sekolah lainnya yang tidak menggunakan teknologi informasi tersebut.

Pengguna internet di Indonesia diperkirakan sebesar 7 juta atau sekitar 3 % dari jumlah penduduk. Sementara itu pengguna internet di Eropa sebara 113 juta atau 14 % dari total penduduk. Pengguna internet dunia diperkirakan sudah mencapai angka 407 juta atau sebesar 7 % dari total jumlah penduduk (Ishaq, 2002). Menurut catatan Telcordia Technologies (2002), jumlah internet host yang berkembang cepat terjadi di sepuluh negara maju, yaitu Amerika, Australia, Belanda, Canada, Itali, Jepang, Jerman, Inggris, Perancis dan Taiwan. Pada tahun 1992 jumlah internet host ini sebanyak sekitar 2 juta dan jumlah ini naik secara drastik sekali sehingga mencapai angka 116 juta pada bulan Juni 2001 dan mencapai 138 juta pada bulan Desember 2001. Ini berarti ada kenaikan 69 kali lipat selama 10 tahun atau naik sebesar 690% setiap tahunnya atau naik sebesar 57,5% setiap bulannya.⁹

Sedangkan Indocisc mencatat (2002) menunjukkan bahwa jumlah Internet Service Provider (ISP) di Indonesia yang beroperasi adalah lebih dari 150 dan mereka tercatat dan mempunyai ijin operasi dari Dirjen Postel. Kalau pada tahun 2000 diperkirakan jumlah pengguna internet di Indonesia ada sekitar 2 juta orang, maka akhir tahun 2001 jumlah tersebut diperkirakan naik dua kali lipat dan kini diperkirakan mencapai sekitar 7 juta orang. Tidak itu saja, jumlah domains yang menggunakan 'dot id' atau '.id' naik secara drastik. Catatan Indocisc (2002) menunjukkan bahwa jumlah domains di Indonesia tahun 1995 hanya berjumlah 87 dan pada bulan Maret 2001, jumlah tersebut meningkat dan mencapai 9.785 atau naik sebesar 112 kali selama 7 tahun atau naik sebesar 16 kali lipat untuk setiap tahunnya atau naik sekitar 133% setiap bulannya.¹⁰

Harus diakui bahwa pemanfaatan internet di Indonesia pada tahap 'baru mulai'. Sebenarnya pemanfaatan internet untuk *e-learning* di Indonesia bisa ditingkatkan kalau fasilitas yang mendukungnya memadai, baik fasilitas yang berupa infrastruktur maupun fasilitas yang bersifat kebijakan. Hal ini bukan saja didukung oleh data seperti yang disajikan diatas, namun juga semakin banyaknya warung-warung internet (*Internet Kiosk*) yang muncul diberbagai pelosok di Indonesia. Pengguna internet bukan saja dari kalangan pelajar dan mahasiswa, namun juga dari kalangan masyarakat yang lain. Hal ini bisa dipakai sebagai indikasi bahwa internet memang diperlukan untuk membantu kelancaran pekerjaan atau tugas-tugas pengguna internet.

Karena berbagai keterbatasan, fasilitas berkembangnya internet di Indonesia belum seperti yang diharapkan. Perlu diakui bahwa pemerintah telah memfasilitasi tumbuh dan berkembangnya internet di Indonesia, dengan membangun berbagai fasilitas, apakah itu jaringan telepon, listrik dan fasilitas lainnya. Warung Informasi dan Teknologi atau WARINTEK (*Technology Information Kiosk*) yang diselenggarakan oleh Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi dan PDII-LIPI baru dimulai bulan Agustus 2000 kini tumbuh dan berkembang pesat.

Namun harus juga diakui bahwa ketersediaan telepon dan listrik di daerah-daerah tertentu di Indonesia memang masih terbatas dan karenanya menghambat bertambahnya pengguna internet. Belum lagi tentang tersedianya cyberlaws yang jelas dan diketahui oleh masyarakat luas, sehingga hal ini juga menghambat bertambahnya investor dibidang IT internet ini.

Kini pemerintah telah berupaya untuk memanfaatkan dan memaksimumkan tersedianya informasi teknologi dengan membentuk Kantor Menteri Negara Informasi dan Teknologi. Di tiap Departemen bahkan ada unit yang menangani teknologi informasi ini. Di Depdiknas misalnya ada Pustekkom atau Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi untuk Pendidikan; di tiap Universitas ada Pusat Komputer, dan masih banyak contoh yang lain. Sayangnya cyberlaws di Indonesia yang juga pernah dibahas dan disiapkan, belum juga selesai hingga kini.

D. KESIMPULAN

Keberadaan E-Learning sebagai salah satu produk dari teknologi informasi merupakan salah satu solusi menghadapi berbagai persoalan pendidikan yang ada di Indonesia. Perkembangan teknologi yang pesat di belahan dunia lain juga dirasakan di Indonesia, meskipun pemanfaatan e-learning untuk pembelajaran di Indonesia belum mendapatkan hasil yang memuaskan tetapi paling tidak ke depan akan terus dilakukan upaya-upaya memaksimalkan potensi pendidikan.

Penulis : Ely Agustina, S.Sos.I adalah Dosen Luar Biasa Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu

DAFTAR PUSTAKA

- Effendy, Uhjana Onong. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Mandar Maju, 1996.
- Juansyah, Pengertian E-Learning dan Distance Learning, <http://juansyah.wordpress.com/2013/03/30/pengertian-e-learning-dan-distance-learning/>, diakses tanggal 11 April 2014.
- Miarso, Yusufhadi. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2009.
- Rusman, dkk. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi; Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers. 2013.
- Warsita, Bambang. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Zero, "Pemanfaatan E-Learning Sebagai Sistem Pembelajaran", http://zero-fisip.web.unair.ac.id/artikel_detail-69173-Artikel%20Ilmiah-PEMANFAATAN-ELEARNING-0SEBAGAI-SISTEM-PEMBELAJARAN.html, Diakses tanggal 11 April 2014.

¹ Prof. Dr. Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009), c. 4. h. 300-301.

²² Prof. Drs. Onong Uchjana Effendy, MA, *Sistem Informasi Manajemen*, (Bandung: Mandar Maju, 1996), c. IV, h. 117-122.

³ Zero, “*Pemanfaatan E-Learning Sebagai Sistem Pembelajaran*”, http://zero-fisip.web.unair.ac.id/artikel_detail-69173-Artikel-Ilmiah-PEMANFAATAN-E-LEARNING-SEBAGAI-SISTEM-PEMBELAJARAN.html/, Diakses tanggal 11 April 2014.

⁴ Rusman dkk, *Pembelajaran Berbasis teknologi Informasi dan Komunikasi; Mengembangkan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), c. 3. h. 263.

⁵ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h.159-160.

⁶ Juansyah, Pengertian E-Learning dan Distance Learning, <http://juansyah.wordpress.com/2013/03/30/pengertian-e-learning-dan-distance-learning/>, diakses tanggal 11 April 2014.

⁷ Miarso, Log.Cit, h. 314-315.

⁸ Bambang, Log.Cit. h. 168.

⁹ Zero, Log.Cit.

¹⁰ *Ibid*