

PROSES PEMBELAJARAN MELALUI MEDIA ELEKTRONIK (e-Learning)

Oleh : Dwi Heri Sudaryanto, S.Kom *)

ABSTRAK

Konsep dan mekanisme kegiatan pembelajaran di jaman sekarang sudah bergeser ke proses pembelajaran melalui dunia maya, hal ini terjadi dikarenakan adanya keinginan kemudahan dan fleksibilitas dari perses itu sendiri serta didukung dengan berkembangnya Teknologi Informasi (TI). Konsep yang kemudian terkenal dengan sebutan e-Learning ini membawa pengaruh yang sangat besar terhadap terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara isi (contents) maupun sistemnya. Saat ini konsep e-Learning sudah banyak diterima oleh masyarakat dunia, terbukti dengan maraknya implementasi e-Learning di lembaga pendidikan (sekolah, training dan universitas) maupun industri.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Pembelajaran

I. LATAR BELAKANG

Pengetahuan dan pembelajaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Pengetahuan yang didapat oleh seseorang takkan pernah ada bila tanpa melalui proses pembelajaran. Sedangkan hakekat daripada pembelajaran itu sendiri adalah untuk memperoleh pengetahuan yang dapat dilakukan dengan mengikuti pelatihan atau dengan membaca buku.

Dapat dibayangkan bila pelatihan tersebut dapat digantikan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi yang kini berkembang sedemikian pesatnya dan telah merambah berbagai aspek kehidupan manusia. Bayangkan pula berapa waktu dan biaya yang dapat dihemat bila proses pelatihan dan pembelajaran tersebut dapat dilakukan tanpa memandang siapa pelakunya, tanpa batasan tempat dan waktu.

Dalam terminology perkembangan teknologi informasi, bentuk pelatihan dan pembelajaran demikian dikenal dengan istilah **e-Learning**.

II. PENGERTIAN

Istilah e-Learning mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar yang menguraikan tentang definisi e-Learning dari berbagai sudut pandang. Salah satu definisi yang cukup dapat diterima menyebutkan bahwa 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/perkuliahan 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.

Dari puluhan atau bahkan ratusan definisi yang muncul dapat kita simpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu **e-Learning**.

III. PERKEMBANGAN E-LEARNING

E-Learning atau pembelajaran elektronik 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.

1. 1990: CBT (*Computer Based Training*)

Era dimana mulai bermunculan aplikasi e-Learning yang berjalan dalam PC standalone ataupun berbentuk kemasan CD-ROM. Isi berupa materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia (video dan audio) dalam format MOV, MPEG-1 atau AVI. Perusahaan perangkat lunak *Macromedia* mengeluarkan tool pengembangan bernama *Authorware*, sedangkan *Asymetrix* (sekarang bernama *Click2learn*) juga mengembangkan perangkat lunak bernama *Toolbook*.

2. 1994: Paket-Paket CBT

Seiring dengan mulai diterimanya CBT oleh masyarakat, sejak tahun 1994 muncul CBT dalam bentuk paket-paket yang lebih menarik dan diproduksi secara massal.

3. 1997: LMS (*Learning Management System*)

Seiring dengan perkembangan teknologi internet di dunia, masyarakat

dunia mulai terkoneksi dengan Internet. Kebutuhan akan informasi yang cepat diperoleh menjadi mutlak, dan jarak serta lokasi bukanlah halangan lagi. Disinilah muncul sebutan *Learning Management System* atau biasa disingkat dengan LMS. Perkembangan LMS yang semakin pesat membuat pemikiran baru untuk mengatasi masalah interoperability antar LMS yang ada dengan suatu standard. Standard yang muncul misalnya adalah standard yang dikeluarkan oleh AICC (*Airline Industry CBT Committee*), IMS, IEEE LOM, ARIADNE, dsb.

4. 1999: Aplikasi e-Learning Berbasis Web

Perkembangan LMS menuju ke aplikasi e-Learning berbasis Web secara total, baik untuk pembelajar (learner) maupun administrasi belajar mengajarnya. LMS mulai digabungkan dengan situs-situs portal yang pada saat ini boleh dikata menjadi barometer situs-situs informasi, majalah, dan surat kabar dunia. Isinya juga semakin dikembangkan dengan berpaduan multimedia, video streaming, serta penampilan interaktif dalam berbagai pilihan format data yang lebih standard dan berukuran kecil.

IV. TEKNOLOGI PENDUKUNG e-Learning

Dalam prakteknya e-learning memerlukan bantuan teknologi. Dalam perkembangannya, komputer yang paling populer dipakai sebagai alat bantu pembelajaran secara electronic, karena itu dikenal dengan istilah- istilah :

- computer based learning (CBL) yaitu pembelajaran yang sepenuhnya menggunakan komputer; dan
- computer assisted learning (CAL) yaitu pembelajaran yang

menggunakan alat bantu utama komputer.

Saat pertama-tama komputer mulai diperkenalkan khususnya pada pembelajaran, maka ia menjadi dikenal atau populer di kalangan anak didik. Bisa dimengerti karena berbagai variasi teknik mengajar bisa dibuat dengan bantuan komputer tersebut.

Setelah itu teknologi pembelajaran terus berkembang. Namun pada prinsipnya teknologi tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu Technology based learning, dan Technology based web-learning.

- Technology based learning pada prinsipnya terdiri dari Audio Information Technologies (radio, audio tape, voice mail telephone) dan Video Information Technologies (misalnya: video tape, video text, video messaging).
- Sedangkan technology based web-learning pada dasarnya adalah Data Information Technologies (misalnya: bulletin board, Internet, e-mail, tele-collaboration).

Dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari, yang sering dijumpai adalah kombinasi dari teknologi yang dituliskan di atas (audio/data, video/data, audio/video). Teknologi ini juga sering dipakai pada pendidikan jarak jauh (*distance education*), dimaksudkan agar komunikasi antara murid dan guru bisa terjadi dengan keunggulan teknologi e-learning.

V. CARA PENYAMPAIAN PEMBELAJARAN MELALUI E-LEARNING

Pada dasarnya cara penyampaian atau cara pemberian (*delivery system*) dari e-learning, dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

- One way communication (komunikasi satu arah); dan
- Two way communication (komunikasi dua arah).

Komunikasi atau interaksi antara guru dan murid memang sebaiknya melalui sistem dua arah. Dalam e-learning, sistem dua arah ini juga bisa diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

- Dilaksanakan melalui cara langsung (synchronous). Artinya pada saat instruktur memberikan pelajaran, murid dapat langsung mendengarkan; dan
- Dilaksanakan melalui cara tidak langsung (a-synchronous). Misalnya pesan dari instruktur direkam dahulu sebelum digunakan.

VI. MANFAAT E-LEARNING

Banyak sekali manfaat yang kita dapatkan dari pembelajaran dengan menggunakan media elektronika (e-Learning), menurut A. W. Bates dan K. Wulf manfaat yang didapatkan dari e-learning terdiri atas 4 hal, yaitu:

1. Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan pengajar 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.

2. 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. 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 Inggris 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”.

3. 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.

4. 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.

Dari manfaat tersebut dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) sudut pandang, yaitu :

1. Dari Sudut Peserta Didik

Dengan kegiatan e-Learning dimungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi. Artinya, peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Peserta didik juga dapat berkomunikasi dengan instruktur setiap saat. Dengan kondisi yang demikian ini, peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran.

Manakala fasilitas infrastruktur tidak hanya tersedia di daerah perkotaan tetapi telah menjangkau daerah kecamatan dan pedesaan, maka kegiatan e-Learning akan memberikan manfaat (Brown, 2000) kepada peserta didik yang :

- a. belajar di sekolah-sekolah kecil di daerah-daerah miskin untuk mengikuti mata pelajaran tertentu yang tidak dapat diberikan oleh sekolahnya,
- b. mengikuti program pendidikan keluarga di rumah (home schoolers) untuk mempelajari materi pembelajaran yang tidak dapat diajarkan oleh para orangtuanya, seperti bahasa asing dan keterampilan di bidang komputer,
- c. merasa phobia dengan sekolah, atau peserta didik yang dirawat di rumah sakit maupun di rumah, yang putus sekolah tetapi berminat

melanjutkan pendidikannya, yang dikeluarkan oleh sekolah, maupun peserta didik yang berada di berbagai daerah atau bahkan yang berada di luar negeri, dan

- d. tidak tertampung di sekolah konvensional untuk mendapatkan pendidikan.

2. Dari Sudut Instruktur

Dengan adanya kegiatan e-Learning, beberapa manfaat yang diperoleh instruktur antara lain adalah bahwa instruktur dapat :

- a. lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung-jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi,
- b. mengembangkan diri atau melakukan penelitian guna peningkatan wawasannya karena waktu luang yang dimiliki relatif lebih banyak,
- c. mengontrol kegiatan belajar peserta didik. Bahkan instruktur juga dapat mengetahui kapan peserta didiknya belajar, topik apa yang dipelajari, berapa lama sesuatu topik dipelajari, serta berapa kali topik tertentu dipelajari ulang,
- d. mengecek apakah peserta didik telah mengerjakan soal-soal latihan setelah mempelajari topik tertentu, dan
- e. memeriksa jawaban peserta didik dan memberitahukan hasilnya kepada peserta didik.

VII. PENUTUP

E-learning merupakan aplikasi internet yang dapat menghubungkan antara pendidik dan peserta didik dalam sebuah ruang belajar *online*.

E-learning tercipta untuk mengatasi keterbatasan antara pendidik

dan peserta didik, terutama dalam hal waktu dan ruang.

Dengan *e-learning* maka pendidik dan peserta didik tidak harus berada dalam satu dimensi ruang dan waktu. Proses pendidikan dapat berjalan kapan saja dengan mengabaikan kedua hal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Bryn Holmes, John Gardner, *E-Learning Concepts and Practice*, SAGE Publications Inc., California, 2006
- Purbo, Onno W.,. *E-Learning dan Pendidikan*. Artikel Dalam Cakrawala Pendidikan Universitas Terbuka, 2003
- Simamora, Lamhot S.P.,. *E-Learning : Konsep dan Perkembangan teknologi Yang Mendukungnya*. Artikel dalam Cakrawala Pendidikan Universitas Terbuka, 2003

*) Penulis adalah Pejabat Widyaiswara di Pusdiklat Migas