

8. PEMBELAJARAN BERBASIS e-LEARNING

Penyusun :
Hambali

KEGIATAN BELAJAR-11
Pembelajaran Berbasis e-Learning

A. Pengantar

Pembaruan teori belajar melalui *notion konstruktivisme* dan pergeseran-pergeseran yang terjadi karena adanya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi merupakan dua hal yang sangat sejalan dan saling memperkuat. Konstruktivisme dan teknologi komputer, secara terpisah maupun bersama-sama telah menawarkan peluang-peluang baru dalam proses pembelajaran, baik di ruang kelas, belajar jarak jauh maupun belajar mandiri. Salah satu tulisan (Tam. M, Educational Technology, Volume 3 No 2, 2000) melaporkan bahwa komputer dapat secara efektif digunakan untuk mengembangkan *higher-order thinking skills* yang terdiri dari kemampuan mendefinisikan masalah, menilai (judging) suatu informasi, memecahkan masalah dan menarik kesimpulan yang relevan.

Perangkat berbasis teknologi lainnya yang diharapkan dapat digunakan dalam upaya mengembangkan lingkungan belajar yang lebih produktif adalah video discs, multimedia/hypermedia, e-mail dan internet, disamping piranti lunak Computer Assisted Instruction/Intelligent Computer Assisted Instruction (CAI/ICAI) yang tersedia dalam bentuk CD ROM (Prakoso, 2005).

B. Apa itu e-Learning?

E-learning merupakan suatu teknologi informasi yang realtif baru di Indonesia. E-learning terdiri dari dua bagian, yaitu 'e' yang merupakan singkatan dari 'elektronik' dan 'learning' yang berarti 'pembelajaran'. Jadi e-learning berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika, khususnya perangkat komputer. Karena itu, maka e-learning sering disebut pula dengan '*online course*'. Dalam berbagai literatur, e-learning didefinisikan sebagai berikut :

E-learning is a generic term for all technologically supported learning using an array of teaching and learning tools as phone bridging, audio and videotapes, teleconferencing, satellite transmissions, and the more recognized web-based training or computer aided instruction also commonly referred to as online courses (Soekartawi, 2003)

Dengan demikian maka e-learning atau pembelajaran melalui online adalah pembelajaran yang pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, audio, videotape, transmisi satelit atau komputer. Dalam perkembangannya, komputer dipakai sebagai alat bantu pembelajaran, karena itu dikenal dengan istilah computer based learning (CBL) atau computer assisted learning (CAL). Saat pertama kali komputer mulai diperkenalkan khususnya untuk pembelajaran, maka komputer menjadi populer

dikalangan anak didik. Hal ini dapat dimengerti karena berbagai variasi teknik mengajar bisa dibuat dengan bantuan komputer tersebut. Maka setelah itu teknologi pembelajaran terus berkembang dan dikelompokkan menjadi dua yaitu : 1). Technology-based learning dan 2). Technology-based Web-learning

Technology based-learning ini pada prinsipnya terdiri dari dua, yaitu *audio information technologies* (*audio tape, radio, voice mail, telepone*) dan *video information technologies* (*video tape, video text, video messaging*). Sedangkan *technology based web-learning* pada dasarnya adalah data information technologies (*bulletin board, internet, email, 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, dimaksudkan agar komunikasi antara murid dan guru bisa terjadi dengan keunggulan teknologi e-learning ini. Sedangkan interaksi antara guru dan murid bisa dilaksanakan melalui cara langsung (*synchronous*) atau tidak langsung, misalnya pesan direkam dahulu sebelum digunakan. Cara ini dikenal dengan nama e-synchronous.

C. Karakteristik e-Learning

Karakteristik e-learning antara lain adalah:

- 1) Memanfaatkan jasa teknologi elektronik; dimana guru dan siswa, siswa dan sesama siswa atau guru dan sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokol; dan
- 2) Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*) disimpan di komputer sehingga dapat

diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan dimana saja dan yang bersangkutan memerlukannya; dan

- 3) Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

Menurut Miarso (2006), Pemanfaatan E-learning tidak terlepas dari jasa internet. Karena teknik pembelajaran yang tersedia di internet begitu lengkap, maka hal ini akan mempengaruhi terhadap tugas guru dalam proses pembelajaran. Dahulu, proses belajar-mengajar didominasi oleh peranan guru, karena itu disebut *the era of the teacher*. Kini, proses belajar-mengajar, banyak didominasi oleh peran guru dan buku (*the era of teacher and book*) dan pada masa mendatang proses belajar mengajar akan didominasi oleh guru, buku, dan teknologi (*the era of teacher, book, and technology*)

D. Kelebihan dan Kekurangan e-Learning

Menyadari bahwa melalui internet dapat ditemukan berbagai informasi yang dapat diakses secara mudah, kapan saja dan dimana saja, maka pemanfaatan internet menjadi suatu kebutuhan. Bukan itu saja, pengguna internet bisa berkomunikasi dengan pihak lain dengan cara yang sangat mudah melalui teknik e-moderating yang tersedia diinternet. Dari berbagai pengalaman dan juga dari berbagai informasi yang tersedia di literatur, memberikan petunjuk tentang manfaat penggunaan internet, khususnya dalam pendidikan terbuka dan jarak jauh, antara lain dapat disebutkan sebagai berikut.

- 1) Tersedianya fasilitas e-moderating dimana guru dan murid dapat berko-

munikasi dengan 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 mengguakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang tersruktur dan terjadwal 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 dimana saja kalau diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan dikomputer.
- 4) Bila siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet.
- 5) Baik guru maupun siswa dapat melaksanakan 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 yang mereka tinggal jauh dari perguruan tinggi atau sekolah konvensional, bagi mereka yang sibuk bekerja , bagi mereka yang bertugas di kapal, di luar negeri, dan sebagainya.

Walaupun demikian pemanfaatan internet untuk pembelajaran atau e-learning juga tidak terlepas dari berbagai kekurangan. Berbagai kritik antara lain dapat disebutkan sebagai berikut :

- 1) Kurangnya interaksi antara guru dan siswa bahkan antar-siswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya values dalam proses belajar-mengajar.
- 2) Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis.
- 3) Proses belajar dan mengajarnya cenderung kearah pelatihan daripada pendidikan.
- 4) Berubahnya peran guru dan 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 penguasaan komputer.

KEGIATAN BELAJAR-12
Faktor Pertimbangan
Memanfaatkan e-Learning

Para pakar pendidikan dan internet menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum seseorang memilih internet untuk kegiatan pembelajaran (Hartanto dan Purbo, 2002; serta Soekawati, 1999;) antara lain:

A. Analisis Kebutuhan (*Need Analysis*)

Dalam tahapan awal, satu hal yang perlu dipertimbangkan adakah apakah memang memerlukan e-learning. Untuk menjawab pertanyaan ini tidak dapat dijawab dengan perkiraan atau dijawab berdasarkan atas sasaran orang lain. Sebab setiap lembaga menentukan teknologi pembelajaran sendiri yang berbeda satu sama lain. Untuk itu perlu diadakan analisis kebutuhan. Kalau analisis ini dilaksanakan dan jawabannya adalah membutuhkan e-learning maka tahap berikutnya adalah membuat studi kelayakan, yang komponen penilaiannya adalah:

- 1) Apakah secara teknis dapat dilaksanakan misalnya apakah jaringan internet bisa dipasang, apakah infrastruktur pendukungnya, seperti telepon, listrik, komputer tersedia, apakah ada tenaga teknis yang bisa mengoperasikannya tersedia.
- 2) Apakah secara ekonomis menguntungkan, misalnya apakah dengan e-learning kegiatan yang dilakukan menguntungkan atau apakah return on investment nya lebih besar dari satu.
- 3) Apakah secara sosial penggunaan e-learning tersebut diterima oleh masyarakat

B. Rancangan Instruksional

Dalam menentukan rancangan instruksional ini perlu dipertimbangkan aspek-aspek (Soekartawi, 1999) :

1. Course content and learning unit analysis, seperti isi pelajaran, cakupan, topik yang relevan dan satuan kredit semester.
2. Learner analysis, seperti latar belakang pendidikan siswa, usia, seks, status pekerjaan, dan sebagainya.
3. Learning context analysis, seperti kompetensi pembelajaran apa yang diinginkan hendaknya dibahas secara mendalam di bagian ini.
4. Instructional analysis, seperti bahan ajar apa yang dikelompokkan menurut kepentingannya, menyusun tugas-tugas dari yang mudah hingga yang sulit, dan seterusnya.
5. State instructional objectives, Tujuan instruksional ini dapat disusun berdasarkan hasil dari analisis instruksional.
6. Construct criterion test items, penyusunan tes ini dapat didasarkan dari tujuan instruksional yang telah ditetapkan.
7. Select instructional strategy, strategi instruksional dapat ditetapkan berdasarkan fasilitas yang ada.

C. Tahap Pengembangan

Berbagai upaya dalam pengembangan e-learning bisa dilakukan mengikuti perkembangan fasilitas ICT yang tersedia hal ini kadang-kadang fasilitas ICT tidak dilengkapi dalam waktu yang bersamaan. Begitu pula halnya dengan prototype bahan ajar dan rancangan intruksional yang akan dipergunakan terus dipertimbangkan dan dievaluasi secara kontinu.

D. Pelaksanaan

Prototype yang lengkap bisa dipindahkan ke komputer (LAN) dengan menggunakan format misalnya format HTML. Uji terhadap prototype hendaknya terus menerus dilakukan. Dalam tahapan ini sering kali ditemukan berbagai hambatan, misalnya bagaimana menggunakan management course tool secara baik, apakah bahan ajarnya benar-benar memenuhi standar bahan ajar mandiri.

E. Evaluasi

Sebelum program dimulai, ada baiknya dicobakan dengan mengambil beberapa sampel orang yang dimintai tolong untuk ikut mengevaluasi. Proses dari kelima tahapan diatas diperlukan waktu yang relatif lama, karena prototype perlu dievaluasi secara terus menerus.

Masukan dari orang lain atau dari siswa perlu diperhatikan secara serius. Proses dari tahapan satu sampai lima dapat dilakukan berulang kali, karena prosesnya terjadi terus-menerus.

Akhirnya harus pula diperhatikan masalah-masalah yang sering dihadapi sebagai berikut :

1. Masalah akses untuk bisa melaksanakan e-learning seperti ketersediaan jaringan internet, listrik, telepon, dan infrastruktur yang lain.
2. Masalah ketersediaan software (peranti lunak). Bagaimana mengusahakan peranti lunak yang tidak mahal.
3. Masalah dampaknya terhadap kurikulum yang ada .
4. Masalah skill dan knowledge .
5. Attitude terhadap ICT.

Oleh karena itu, perlu diciptakan bagaimana semuanya attitude yang posi-

tif terhadap ICT, bagaimana semuanya bisa mengerti potensi ICT dan dampaknya pada anak didik dan masyarakat sehingga siswa mampu melakukan pembelajaran secara online atau tanpa guru, disinilah akan terlihat kemauan dan keefektifan siswa dalam belajar secara mandiri.

Belajar mandiri tidak berarti belajar sendiri. Hal yang terpenting dalam proses belajar mandiri ialah peningkatan kemauan dan keterampilan siswa/peserta didik dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya siswa/peserta didik tidak tergantung pada guru/instruktur, pembimbing, teman, atau orang lain dalam belajar. Dalam belajar mandiri siswa/peserta didik akan berusaha sendiri dahulu untuk memahami isi pelajaran yang dibaca atau dilihatnya melalui media audio visual. Kalau mendapat kesulitan barulah bertanya atau mendiskusikannya dengan teman, guru/instruktur atau orang lain. Siswa/peserta didik yang mandiri akan mampu mencari sumber belajar yang dibutuhkannya.

Proses belajar mandiri memberi kesempatan peserta didik untuk mencerna materi ajar dengan sedikit bantuan guru. Mereka mengikuti kegiatan belajar dengan materi ajar yang sudah dirancang khusus sehingga masalah atau kesulitan belajar sudah diantisipasi sebelumnya. Model belajar mandiri ini sangat bermanfaat, karena dianggap luwes, tidak mengikat serta melatih kemandirian siswa agar tidak bergantung atas kehadiran atau uraian materi ajar dari guru. Berdasarkan gagasan keluwesan dan kemandirian inilah belajar mandiri telah ber' metamorfosis ' sedemikian rupa, diantaranya menjadi sistem belajar terbuka dan belajar jarak jauh. Perubahan tersebut juga dipengaruhi oleh ilmu-ilmu lain dan kenyataan di lapangan.

Proses belajar mandiri mengubah peran guru atau instruktur, menjadi fasilitator atau perancang proses belajar. Sebagai fasilitator, seorang guru atau instruktur membantu peserta didik mengatasi kesulitan belajar, atau ia dapat menjadi mitra belajar untuk materi tertentu pada program tutorial. Tugas perancang proses belajar mengharuskan guru untuk mengolah materi ke dalam format sesuai dengan pola belajar mandiri.

Sistem belajar mandiri menuntut adanya materi ajar yang dirancang khusus untuk itu. Menurut Prawiradilaga (2004 : 194) Beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh materi ajar ini adalah :

- 1) Kejelasan rumusan tujuan belajar (umum dan khusus).
- 2) Materi ajar dikembangkan setahap demi setahap, dikemas mengikuti alur desain pesan, seperti keseimbangan pesan verbal dan visual.
- 3) Materi ajar merupakan sistem pembelajaran lengkap, yaitu ada rumusan tujuan belajar, materi ajar, contoh/bukan contoh, evaluasi penguasaan materi, petunjuk belajar dan rujukan bacaan.
- 4) Materi ajar dapat disampaikan kepada siswa melalui media cetak, atau komputerisasi seperti CBT, CD-ROM, atau program audio/video
- 5) Materi ajar itu dikirim dengan jasa pos, atau menggunakan teknologi canggih dengan internet (situs tertentu) dan e-mail; atau dengan cara lain yang dianggap mudah dan terjangkau oleh peserta didik.
- 6) Penyampaian materi ajar dapat pula disertai program tutorial, yang diselenggarakan berdasarkan jadwal dan lokasi tertentu atau sesuai dengan kesepakatan bersama.

F. SIMPULAN

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. E-learning akan dimanfaatkan atau tidak sangat tergantung bagaimana pengguna memandang atau menilai e-learning tersebut. Namun umumnya digunakannya teknologi tersebut tergantung dari:

- 1). Apakah teknologi itu memang sudah merupakan kebutuhan;
- 2). Apakah fasilitas pendukungnya sudah memadai;
- 3). Apakah didukung oleh dana yang memadai; dan
- 4). Apakah ada dukungan dari pembuat kebijakan.

Baca Bahan dari Buku :

- Hartanto, A.A dan Ono W. Purbo. 2002. *Teknologi E-learning Berbasis PHP dan MySQL*. Elex Media Komputindo: Jakarta.
- Miarso, Yusuf Hadi. 2006. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- Prakoso, Kuku Setyo. 2005. *Membangun E-learning dengan Moodle*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Prawiradilaga, Dewi S dan Eveline Siregar. 2004. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Prenata Media: Jakarta.
- Soekartawi. 1999. *Rancangan Instructional*. Rajawali Press: Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *E-learning di Indonesia dan Prospeknya di Masa Mendatang*. Makalah disampaikan pada seminar nasional di

Universitas Petra, Surabaya, 3 Februari 2003.

Tam, M. Constructivism, Instructional Design, and Technology: Implication for Transforming Distance Learning. *Educational Technology*, Vol 3 No 2. 2000.

LATIHAN