

KARAKTERISTIK DAN PEMILIHAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM E-LEARNING

Zuhdy Tafqihan*

Abstract: *The development of information technology recently has changed the paradigm of the community in seeking and obtaining information, in which it is no longer limited only to the information of newspapers, audio-visual and electronic, but also other sources of information such as Internet. It is generally understood that education is a process of delivering information from educators to learners. In this regard, educators are as sources of information, the media is as a means of learning aids to presenting the materials and students is as recipients of information. In its development, those three elements are assisted by information technology. Hence, it is issued the ideas about e-learning as an important component of the concept of distance learning.*

In order to determine the appropriate learning media for e-learning, there are some important things that should be paid attention, such as (1) identifying the knowledge and skills towards the learners and teachers, (2) ease of evaluation and assessment, (3) level of interaction between faculty members and students, (4) learning strategies, (5) the complexity of the materials and (6) dynamic change of the materials. Therefore, the use of media in e-learning must be occupied properly in order that the materials or content can be delivered properly.

ملخص: تطوّر تكنولوجيا الأخبار في السنوات الأخيرة بغير طريقة تفكير المجتمع في البحث عن المعلومات والحصول عليها، خارج عن الأخبار والمعلومات في الجرائد والتلفاز والأجهزة الالكترونية الأخرى. ولجأ المجتمع الآن إلى استخدام الانترنت. وكما هو معلوم، أن التربية هي عملية إيصال المعلومات من المدرس إلى الطلاب، ويكون المدرس منبع المعلومات، والوسائل أداة لا يصالها، ثم الطلاب هم القابلون للمعلومات. وفي تطورها دخل فيها وسائل تكنولوجيا الأخبار حتى تولد منها التعليم الالكتروني، وهو عنصر هام في مفهوم التعلم عن بعد. ولتعيين وسائل التعليم المناسبة في التعلم الالكتروني لا بد من الاهتمام بالأمور الآتية: (١) تشخيص المعلومات والمهارات عند المدرسين والدارسين (٢) السهولة في عملية التقويم (٣) مرحلة التعامل بين الدارس

* Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)

والمدرس (٤) طرق التدريس وأساليبها (٥) تعقيد المادة (٦) تغيير المواد المستمر. ولهذا لا بد من اختيار وسائل التعليم المناسبة لتقدم المادة تقدماً جيداً.

Keyword: *pendidikan jarak jauh, distance education, e-Learning, virtual learning*

PENDAHULUAN

Inti proses belajar adalah perubahan pada diri individu dalam aspek pengetahuan, sikap, keterampilan, dan kebiasaan sebagai produk dan interaksinya dengan lingkungan. Belajar adalah proses membangun pengetahuan melalui transformasi pengalaman. Dengan kata lain suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil bila dalam diri individu terbentuk pengetahuan, sikap, keterampilan, atau kebiasaan baru yang secara kualitatif lebih baik dari sebelumnya. Proses belajar dapat terjadi karena adanya interaksi antara individu dengan lingkungan belajar secara mandiri atau sengaja dirancang. Orang yang belajar mandiri secara individual dikenal sebagai otodidak, sedangkan orang yang belajar karena dirancang dikenal sebagai pembelajaran formal. Proses belajar sebagian besar terjadi karena memang sengaja dirancang. Proses tersebut pada dasarnya merupakan sistem dan prosedur penataan situasi dan lingkungan belajar agar memungkinkan terjadinya proses belajar. Sistem dan prosedur inilah yang dikenal sebagai proses pembelajaran aktif.

Proses pembelajaran yang baik adalah proses pembelajaran yang memungkinkan para pembelajar aktif melibatkan diri dalam keseluruhan proses baik secara mental maupun secara fisik. Model proses ini dikenal sebagai pembelajaran aktif atau pembelajaran interaktif dengan karakteristiknya sebagai berikut: (1) adanya variasi kegiatan klasikal, kelompok dan perorangan; (2) dosen berperan sebagai fasilitator belajar, nara sumber dan manajer kelas yang demokratis; (3) keterlibatan mental (pikiran, perasaan) siswa tinggi; (4) menerapkan pola komunikasi yang banyak; (4) suasana kelas yang fleksibel, demokratis, menantang dan tetap terkendali oleh tujuan; (6) potensial dapat menghasilkan dampak intruksional dan dampak pengiring lebih efektif; (7) dapat digunakan di dalam atau di luar kelas/ruangan.

Dalam Proses Belajar aktif seharusnya ditunjang juga dengan memperhatikan *E-learning* (Pembelajaran dengan Elektroik), karena dapat membantu jalannya pembelajaran aktif, maka dari situlah kami mengangkat topik pembahasan tentang *e-learning* dan *active learning* belajar aktif dan di dalam penerapannya.

PENDIDIKAN JARAK JAUH (*DISTANCE EDUCATION*)

Distance Education atau Pendidikan Jarak Jauh didefinisikan sebagai *institution-based formal education where the learning group is separated, and where interactive telecommunications systems are used to connect learners, resources, and instructors*¹. Pembelajaran jarak jauh (distance learning) pembelajaran dengan menggunakan suatu media yang memungkinkan terjadi interaksi antara pengajar dan pembelajaran Dalam pembelajaran jarak jauh antara pengajar dan pembelajar tidak bertatap muka secara langsung, dengan kata lain melalui pembelajaran jarak jauh dimungkinkan antara pengajar dan pembelajar berbeda tempat bahkan bisa dipisahkan oleh jarak yang sangat jauh.

Definisi di atas menjelaskan bahwa pendidikan jarak jauh adalah pendidikan formal yang berbasis kelembagaan, dimana kelompok belajar yang terdiri dari peserta belajar dan instruktur/pengajar berada di tempat yang terpisah serta menggunakan sistem telekomunikasi untuk menghubungkan peserta belajar, sumber-sumber belajar dan instruktur/pengajar.

Berdasarkan definisi di atas, pendidikan jarak jauh mempunyai karakteristik-karakteristik penting², yaitu:

1. Terpisahnya peserta belajar dengan pengajar selama proses pembelajaran yang membedakannya dengan pembelajaran konvensional.
2. Dipengaruhi oleh organisasi atau lembaga penyelenggara baik dalam perencanaan dan persiapan bahan belajar maupun pemberian dukungan belajar bagi peserta belajar yang membedakannya dengan program pembelajaran privat.
3. Digunakannya media baik cetak, audio, video maupun computer untuk menyatukan antara peserta belajar dan pengajar maupun penyampaian materi pembelajaran.
4. Digunakannya komunikasi dua arah sehingga terjadi interaksi dan atau dialog yang intensif.
5. Ketidakperluan hadir bagi peserta belajar selama proses pembelajaran sehingga pembelajaran terjadi secara mandiri walaupun tidak menutup kemungkinan adanya pertemuan pada waktu-waktu tertentu baik untuk tujuan pembelajaran maupun sosialisasi atau orientasi.

¹ Michael Simonson, Sharon Smaldino, Micahel Albright, & Susan Zvacek, *Teaching and Learning at a Distance*, Third Edition, (Ohio: Merrill Prentice Hall, 2006), 18

² Desmond Keegan, *Distance Education: International Perspective*, (New York: Routledge, 1988), 32

Secara lebih jelas, Pendidikan Jarak Jauh mempunyai komponen-komponen³ sebagaimana berikut ini:

1. *Institutionally based* atau adanya lembaga penyelenggara. Ini merupakan konsep utama daripada pendidikan jarak jauh untuk membedakannya dengan belajar sendiri (self-study) dan otodidak. Lembaga ini bisa saja lembaga penyelenggara pendidikan konvensional seperti universitas, sekolah, akademi, lembaga diklat dan lain-lain yang menawarkan pendidikan jarak jauh. Atau lembaga penyelenggara yang khusus menyelenggarakan pendidikan jarak jauh seperti Universitas Terbuka (Indonesia), Malaysia Open Univeristy (Malaysia), UK Open University (Inggris) dan lain-lain.
2. *Separation of teachers and students* atau keterpisahan antara pengajar dan murid. Keterpisahan ini bisa dilihat dari sisi lokasi maupun waktu. Artinya, pembelajaran disampaikan oleh pengajar kepada peserta belajar yang terpisah jarak dan waktu, sehingga pembelajaran bisa lebih adaptif dan luwes menyesuaikan dengan kondisi, waktu dan kecepatan belajar dari peserta belajar itu sendiri.
3. *Interactive Telecommunication* atau telekomunikasi interaktif. Terjadinya komunikasi jarak jauh adalah konsekuensi dari keterpisahan antara peserta belajar dan pengajar. Oleh karena itu keberadaan sistem telekomunikasi yang interaktif ini sangat penting karena kunci dari proses pembelajaran adalah adanya interaksi. Interaksi dengan memanfaatkan sistem telekomunikasi ini dapat bersifat asynchronous (tidak bersamaan) maupun synchronous (bersamaan), baik dilihat dari sisi tempat dan waktu.
4. *Sharing of Data for Learning Experiences* atau berbagi data untuk pengalaman belajar. Maksudnya adalah obyek belajar (learning objects) sebagai media pembelajaran dikemas dalam bentuk data, suara, video maupun multimedia. Media pembelajaran dalam berbagai format tersebut (baik data, suara, video, maupun berbasis computer) tersebut harus dirancang sesuai dengan prosedur desain pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar dapat memberikan pengalaman belajar yang tepat guna sesuai dengan karakteristik tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta belajar serta ketersediaan sarana dan prasarana untuk mendukungnya.

³ Michael Simonson dkk, *Teaching and Learning*, 23.

E-LEARNING

Banyak pakar yang menguraikan definisi e-learning dari berbagai sudut pandang. Definisi yang sering digunakan banyak pihak adalah sebagai berikut. Istilah *E-Learning* merupakan gabungan dari dua kata yaitu E yang merupakan singkatan dari Electronic (Elektronik) dan Learning (Belajar). Jadi *E-Learning* adalah belajar dengan menggunakan bantuan alat Elektronik. Lebih jelasnya E-Learning adalah suatu proses belajar mengajar antara pengajar dengan muridnya tanpa harus bertatap muka satu sama lain. Hal itu dikarenakan bantuan alat elektronik (tepatnya PC) yang terkoneksi dengan Internet sehingga siswa dapat belajar di manapun dan kapanpun tanpa harus datang ke kampus atau ke sekolah.

e-Learning merupakan istilah generik dari pendayagunaan teknologi elektronik untuk pembelajaran. Salah satu definisi mengungkapkan bahwa *e-Learning* dapat diartikan sebagai penggunaan secara sengaja jaringan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar dan mengajar. Akan tetapi, terdapat juga istilah lain yang mengacu pada hal yang sama yaitu *online learning*, *virtual learning*, *distributed learning*, dan *network atau web-based learning*. Secara fundamental, *e-Learning* adalah proses pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menjembatani kegiatan belajar dan pembelajaran baik secara asynchronous maupun synchronous⁴.

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu e-learning. E-learning dalam arti luas bisa mencakup pembelajaran yang dilakukan di media elektronik (internet) baik secara formal maupun informal. E-learning secara formal misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola e-learning dan pembelajar sendiri). Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat interaksinya tinggi dan diwajibkan oleh perusahaan pada karyawannya atau pembelajaran jarak jauh yang dikelola oleh universitas dan perusahaan-perusahaan (biasanya perusahaan konsultan) yang memang bergerak dibidang penyediaan jasa e-learning untuk umum

Setidaknya, terdapat delapan komponen utama dalam e-Learning⁵, yaitu:

⁴ Som Naidu, *e-Learning: a Guidebook of Principles, Procedures, and Practices*, (New delhi: Commonwealth Educational Media Center, 2006), 12

⁵ Badrul Khan, *Managing e-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*, (USA: Information Science Publishing, 2005), 45

1. Lembaga Penyelenggara (*Institutional Issue*); Siapa yang mengelola? Artinya adalah adanya unsur penyelenggara yang mengurus masalah akademik, masalah kesiswaan, masalah administratif, mulai dari perencanaan, penganggaran, implementasi secara keseluruhan, evaluasi, monitoring dan lain-lain.
2. Sistem Pengelolaan (*Management Issue*); Bagaimana pengelolaannya? Artinya adanya sistem pengelolaan yang terkait dengan pengelolaan lingkungan pembelajaran dan distribusi informasi.
3. Sistem Pembelajaran (*Pedagogical Issue*); Bagaimana sistem pembelajarannya? Artinya adanya sistem proses belajar dan mengajar yang meliputi apa yang dipelajari, apa tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, siapa yang belajar, bagaimana strategi pembelajaran (desain, metode dan media dan atau teknologi yang digunakan) untuk mencapai tujuan tersebut, dan bagaimana hasil belajar diukur (evaluasi).
4. Teknologi yang Digunakan (*Technological Issue*); Teknologi apa saja yang diperlukan untuk mendukung sistem penyelenggaraan e-Learning sesuai kebutuhan? Hal ini meliputi perencanaan dan penyiapan infrastruktur (internet, LAN, WAN, koneksi, bandwidth, dll) yang diperlukan, hardware dan software (PC, server, aplikasi software, dan lain-lain) terkait yang diperlukan, serta peripheral pendukung lainnya.
5. Sistem Evaluasi (*Evaluation Issue*); Bagaimana keberhasilan penyelenggaraan e-Learning dapat diukur? Hal ini meliputi evaluasi hasil pembelajaran maupun evaluasi program penyelenggaraan dari eLearning itu sendiri secara keseluruhan.
6. Tampilan e-Learning (*Interface Design Issue*); Seperti apa tampilan program e-Learning yang diselenggarakan? Hal ini meliputi desain antar muka (interface design) yang meliputi tampilan halaman situs, navigasi, konten, kemudahan penggunaan, interaktifitas, kecepatan muat (loading speed), dan lain-lain.
7. Layanan Bantuan Bahan Belajar dan Peserta (*Resources Support Issue*); Bagaimana peserta e-Learning mendapatkan layanan bantuan yang segera (cepat dan tepat).
8. Masalah Etika (*Ethical Issue*); Bagaimana etika penyelenggaraan e-Learning yang berlaku? Dalam prakteknya, e-Learning diselenggarakan dengan berbagai model. Oleh karena itu ada sistem aturan yang mungkin berlaku secara umum (seperti masalah hak cipta, hak kekayaan intelektual, dll)

maupun aturan main yang berlaku khusus (seperti sistem evaluasi, kebijakan khusus, dan lain-lain).

MODUS PEMBELAJARAN E-LEARNING DALAM PENDIDIKAN JARAK JAUH

Terdapat empat modus pembelajaran dalam *e-Learning*⁶, yaitu:

1. Belajar mandiri secara online; yaitu peserta belajar mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan (delivered) secara online melalui jaringan baik internet maupun intranet. Sebagai contoh, peserta belajar memperoleh bahan belajar dalam bentuk digital (pdf, doc, ppt, flv, dll), mengerjakan tugas secara online, menerima dan mengumpulkan tugas melalui e-mail, memperoleh informasi lain melalui mailing list dan lain-lain.
2. Belajar mandiri secara offline; yaitu peserta belajar mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan (delivered) tanpa menggunakan jaringan computer (baik internet maupun intranet). Sebagai contoh, peserta mempelajari bahan belajar dalam bentuk media cetak di rumah/di tempat kerja, mempelajari materi dalam bentuk video yang disimpan dalam format DVD dan diputar melalui DVD player di rumah, dan lain-lain.
3. Belajar kelompok secara synchronous; yaitu peserta belajar mengikuti proses pembelajaran secara kelompok dalam waktu bersamaan (realtime) walaupun dilihat dari sisi lokasi antar kelompok berada di tempat yang berbeda satu sama lain. Contoh sekelompok peserta belajar mendiskusikan sesuatu dengan cara chatting atau audio-conference atau video conference melalui internet.
4. Belajar kelompok secara asynchronous; yaitu peserta belajar mengikuti proses pembelajaran secara kelompok melalui internet tapi dalam waktu yang tidak bersamaan (unreal time), umpan baliknya tertunda (delayed). Contoh, peserta belajar mendiskusikan sesuatu secara kelompok via email, bulletin board, dan lain-lain.

TEKNOLOGI DAN MEDIA E-LEARNING

Beberapa teknologi dan media dalam *e-Learning*⁷ disajikan sebagai berikut:

⁶ Som Naidu, *e-Learning*, 39

⁷ Joly T Holden, Philip J Westfall, *an Instructional Media Selection Guide for Distance Education*, (USA: USDLA Official Publication, 2005), 102

1. *Asynchronous Web-Based Instruction*; yaitu penyampaian pembelajaran dan bahan belajar yang dilakukan melalui website dimana tidak terjadi interaksi secara bersamaan (*synchronous*). Penyampaian pembelajaran dan bahan belajar tersebut bisa saja dilakukan via internet, jaringan local (LAN) atau jaringan local skala luas (*Wide Area Network*) menggunakan saluran *Virtual Private Network (VPN)*. Contoh: tugas, pengumuman (informasi), bahan belajar (dalam format digital seperti bahan cetak (pdf, doc), video (flv), dan lain-lain).
2. *Audio Conference*; yaitu komunikasi pembelajaran menggunakan perlengkapan audio yang memungkinkan terjadi komunikasi dua arah (konferensi audio) secara sinkronous antara peserta belajar dengan pengajar dalam waktu bersamaan walaupun dalam lokasi yang berlainan (*multiple site*). Biasanya ditunjang pula dengan media elektronik (VCD/DVD) dan media cetak (modul, handout, lembar kerja, dll.).
3. *Audiographics*; adalah kombinasi antara konferensi audio dan penggunaan media computer untuk mengirimkan teks dan gambar untuk mengatasi kelemahan konferensi audio itu sendiri yang tidak menunjang visual. Biasanya, di lokasi-lokasi konferensi audio dilengkapi dengan layar besar atau whiteboard untuk menampilkan visual (teks, gambar dan lain-lain).
4. *Computer-based Instruction*; yaitu pembelajaran yang berbasis computer. Dimana konten pembelajaran disimpan pada suatu computer atau alat penyimpanan lain (CD, hard-disk, server, dll) yang memungkinkan peserta belajar berinteraksi langsung dengan media tersebut. Format bahan belajar bisa bersifat tutorial, drill & practice, simulasi, permainan, atau kombinasi semuanya.
5. *Printed Media (Correspondence)*; media pembelajaran paling klasik yang memanfaatkan media cetak seperti buku, modul, handout, lembar kerja, dan lain-lain. Dewasa ini media cetak dapat disimpan dalam format digital (doc, ppt, pdf, dan lain-lain). Sifatnya asinkronous, interaksi dengan pengajar atau umpan balik dari dan ke pengajar dapat dilakukan dengan saluran komunikasi lain seperti surat-menyurat, telepon, e-mail, milist dan lain-lain.
6. *Instructional Television*; yaitu transmisi pembelajaran satu arah (*one-way*) dalam bentuk video dan audio (*audio visual*) melalui siaran saluran telekomunikasi seperti satelit, televise kabel, atau *closed circuit TV (CCTV)*. Karena bersifat satu arah, maka interaksi dapat dilakukan dengan saluran komunikasi lain seperti konferensi audio atau berbantuan computer seperti pada *audiographics*.

7. Recorded Audio/Radio; yaitu bahan belajar yang bersifat hanya audio yang disampaikan melalui hasil rekaman (recorded audio) atau disiarkan (radio). Sama halnya dengan televisi pembelajaran, biasanya terjadi satu arah. Untuk meningkatkan interaksi perlu ditunjang oleh saluran komunikasi lain.
8. Recorded Video; bahan belajar yang bersifat audio-visual yang disimpan dalam media rekam seperti video tape, video compact-disk (VCD), digital video disk (DVD). Rekaman video ini juga dewasa ini bisa didistribusikan melalui internet (internet streaming), namun perlu dikonversikan kedalam format yang memungkinkan kemudahan dalam mengunggah (upload) dan mengunduh (download).
9. Satelite e-Learning; penyampaian pembelajaran dan bahan belajar melalui internet protocol (IP) sebagai jaringan distribusi. Dalam konteks Indonesia, contoh satellite e-Learning adalah apa yang dilakukan oleh Direktorat Pendidikan Tinggi yaitu program INHERENT (Indonesian Higher Education Network).
10. Synchronous Web-based Instruction; yaitu layanan pembelajaran dan bahan belajar yang didistribusikan melalui web. Memungkinkan terjadinya pembelajaran secara sinkronous seperti web-conference, chatting, whiteboards dan lain-lain.
11. Video Teleconference; yaitu sistem komunikasi dua arah baik audio maupun video dari lokasi yang terpisah-pisah. Telekonferensi video dapat dilakukan melalui terrestrial, satelit, gelombang mikro, dan bahkan internet (internet protocol). Namun demikian, telekonferens video menggunakan IP menuntut adanya bandwidth yang besar minimal 384Kbps ke atas.

PROSES PEMBELAJARAN SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRO-NOUS

Dalam pendidikan jarak jauh, teknologi dan media pembelajaran seperti disebutkan di atas dapat digunakan untuk pembelajaran secara berbarengan/bersamaan dari sisi waktu walaupun dari sisi lokasi tidak sama (synchronous) dan ada beberapa media pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran secara tidak berbarengan baik dari sisi waktu maupun lokasi (asynchronous)⁸. Secara lebih singkat, tabel di bawah ini bisa menjelaskannya.

⁸ *Ibid.*, 106

Tampilan Media	Synchronous	Asynchronous
Visual	-	- Correspondence (surat) - Printed Media (Modul Cetak) - Recorded Video (Rekaman Video)
Audio Saja	- Audio Conference	- Recorded Audio
Audio dan Visual	- Televisi Pembelajaran (Satellite e-Learning) - Video Teleconference - Web Teleconference (Pembelajaran berbasis web secara synchronous)	- Recorded Video - Computer based learning (Pembelajaran berbasis komputer) - Pembelajaran berbasis web asynchronous - Televisi pembelajaran

MEMILIH TEKNOLOGI DAN MEDIA PEMBELAJARAN YANG TEPAT

Untuk menentukan media pembelajaran yang tepat dalam e-Learning, ada beberapa hal yang bisa menjadi pertimbangan.

Pertama, melakukan identifikasi pengetahuan dan keterampilan terhadap peserta belajar maupun pengajar. Media e-Learning harus bisa digunakan secara familiar. Jika tidak, akan terjadi kesenjangan antara media dan penggunaannya. Secanggih apapun media yang digunakan, jika peserta belajar maupun pengajar tidak familiar terhadap media itu, maka e-Learning tidak akan berjalan secara optimal.

Kedua, kemudahan melakukan evaluasi dan penilaian. Apakah dengan media yang ditentukan, dapat melakukan evaluasi dan penilaian dengan mudah.

Ketiga, level interaksi antara pengajar dan peserta belajar. Apakah dengan media yang ditentukan, interaksi bisa berjalan dengan baik atau tidak.

Keempat, strategi pembelajaran. Apakah media yang digunakan dapat mempermudah strategi pembelajaran yang telah disusun atau tidak.

Kelima, kompleksitas materi (content). Apakah media yang digunakan dapat membantu tersampainya content secara optimal atau tidak.

Keenam, perubahan materi (content) secara dinamis. Sebagai contoh, jika media yang digunakan sangat diperlukan untuk mengantisipasi perubahan content dengan cepat, maka lebih baik menggunakan aplikasi berbasis web daripada rekaman video.

PENERAPAN *E-LEARNING* DI INDONESIA

Di Era Globalisasi ini Internet merupakan media yang sangat cepat dalam perkembangannya. Semua Informasi tersedia di Internet dan dapat diakses oleh siapa saja dengan mudah, fleksibel, cepat dan akurat. Hal inilah yang melandasi adanya ide untuk memanfaatkan Internet sebagai media pembelajaran dalam rangka memajukan pendidikan di Indonesia.

Saat ini penerapan *E-Learning* di Indonesia kurang bagus. Hal itu karena besarnya biaya yang dibutuhkan dalam pengaplikasian *E-Learning*. Tidak semua perguruan tinggi menggunakan *E-Learning* dalam proses pembelajarannya. Hanya perguruan tinggi yang besar saja (mampu dalam hal keuangan) yang mengaplikasikan *E-Learning* dalam penyampaian bahan ajarnya, itupun tidak semua perguruan tinggi mengaplikasikannya.

Beberapa perguruan tinggi di Indonesia yang mengaplikasikan *E-Learning* diantaranya adalah UNP (Universitas Negeri Padang), UGM (Universitas Gadjah Mada) dan ITB (Institut Teknologi Bogor). Dari ketiga perguruan tinggi diatas telah diketahui bahwa ketiga perguruan tinggi tersebut memiliki dana yang cukup untuk membangun jaringan *E-Learning* sehingga bisa mengaplikasikan *E-Learning* dalam proses pembelajarannya.

Antusias pelajar atau mahasiswa terhadap penerapan *E-Learning* dalam proses pembelajaran merupakan kendala tersendiri dalam pengembangan aplikasi *E-Learning* di Indonesia. Hal itu juga dilandasi oleh beberapa faktor, diantaranya banyak pelajar yang tidak mau tahu dengan perkembangan Internet saat ini, mahalnya biaya penggunaan Internet bagi ukuran kantong pelajar, dan masih banyak faktor lain yang melandasinya.

Penerapan *E-Learning* di Indonesia akan berjalan dengan baik jika faktor yang menghambatnya dapat teratasi. Dari pihak universitas harus berusaha bagaimana caranya dapat membangun jaringan *E-Learning* dan menarik minat mahasiswa untuk menggunakannya dengan cara menyediakan fasilitas untuk penggunaan *E-Learning*. Dari pihak mahasiswa sendiri harus lebih berfikir lagi untuk tidak menggunakan *E-Learning* karena hal itu akan sangat merugikan diri sendiri.

PERAN KOMPUTER BAGI PENDIDIKAN ANAK

Pada awalnya komputer dititikberatkan pada proses pengolahan data, tetapi karena teknologi yang sangat pesat, saat ini teknologi komputer sudah menjadi sarana informasi dan pendidikan khususnya teknologi internet. Dalam hal pendidikan, komputer dapat dipergunakan sebagai alat bantu (media) dalam proses belajar mengajar baik untuk guru maupun siswa yang mempunyai fungsi sebagai Media tutorial, alat peraga dan juga alat uji dimana tiap fungsi tersebut masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan.

Sebagai media tutorial, komputer memiliki keunggulan dalam hal interaksi, menumbuhkan minat belajar mandiri serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa/anak. Tetapi interaksi komputer dengan manusia belum dapat menggantikan interaksi manusia dengan manusia, selain itu mempunyai kelemahan lain yaitu kemauan belajar mandiri yang masih rendah. Komputer sebagai alat uji memiliki keunggulan dalam keobyektifan, ketepatan dan kecepatan dalam penghitungan tetapi masih belum dapat menilai soal-soal essai, pendapat dan hal yang terkait dengan moral dan etika. Yang terakhir, sebagai media alat peraga, komputer mempunyai kelebihan dapat memperagakan percobaan tanpa adanya resiko, tetapi membutuhkan waktu dalam pengembangannya.

Sebelum memperkenalkan komputer kepada anak, orangtua maupun guru seharusnya dapat memahami perkembangan pemahaman anak, dimana pada usia 0-2 tahun anak mendapatkan pemahamannya dari pengindraannya. Kemudian usia 2-7 tahun anak mulai belajar menggunakan bahasa, angka dan simbol-simbol tertentu. Pada usia 7-12 tahun anak mulai dapat berpikir logis, terutama yang berhubungan dengan obyek yang tampak langsung olehnya.

Yang saat ini perlu menjadi perhatian bagi orangtua maupun guru adalah bagaimana cara memperkenalkan komputer kepada anak. Hal yang perlu dicoba adalah dengan program-program aplikasi (software) yang bersifat "Edutainment" yaitu perpaduan antara education (pendidikan) dan entertainment (hiburan). Selain itu program (software) aplikasi "Edutainment" tersebut mempunyai kemampuan menumbuhkembangkan kreatifitas dan imajinasi anak serta melatih saraf motorik anak. Contohnya program permainan kombinasi benda, menyusun benda atau gambar (Puzzle) serta program berhitung dan software-software lain yang didukung perangkat multimedia.

Selain program aplikasi (software), dunia internet semakin berarti bagi anak-anak. Internet memungkinkan anak mengambil dan mengolah ilmu pengetahuan ataupun informasi dari situs-situs yang dikunjunginya tanpa adanya batasan jarak dan waktu. Di samping itu masih ada manfaat lain yang didapat dari

internet, misalnya surat menyurat (E-mail), berbincang (chatting), mengambil dan menyimpan informasi (download).

Untuk perkembangan pendidikan selanjutnya teknologi “Teleconference” (Konferensi interaktif secara on line dari jarak jauh) dirasakan sudah pantas di coba dan dikembangkan, karena dapat menghemat waktu, tenaga pengajar, kapasitas ruang belajar serta tidak mengenal letak geograf

PENUTUP

Secara ringkas, pemilihan media dalam e-Learning harus dilakukan dengan tepat agar materi atau content tersampaikan dengan baik. Jika diperlukan tingkat interaksi yang tinggi antara pengajar dan peserta belajar, maka diperlukan media berbasis internet atau video conference yang bekerja secara synchronous. Untuk memiliki media seperti ini, diperlukan infrastruktur yang tidak murah. Karena itu, diperlukan perencanaan agar infrastruktur seperti ini sebanding dengan tingkat penggunaan dan kebermanfaatannya.

Untuk media yang bekerja secara asynchronous, pilihan media rekaman audio atau rekaman video bisa digunakan. Media seperti ini bisa digunakan secara fleksibel dan murah, akan tetapi tingkat kedinamisan content memang menjadi kendala. Media seperti ini harus selalu diperbarui secara berkala agar materi atau content tidak stagnan atau ketinggalan jaman.

Sebelum menentukan media pembelajaran untuk *e-Learning*, sebaiknya dilakukan perencanaan yang matang agar pembelajaran melalui e-Learning bisa berjalan dengan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Holden, Joly T.; Westfall, Phillip J. –L, “an Instructional Media Selection Guide for Distance Education”, United State Distance Learning Association (USDLA), USA: USDLA Official Publication, 2005.
- Keegan, Desmond, *Distance Education: international Perspective*, New York: Routledge, 1988.
- Khan, Badrul, *Managing e-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*, USA: Information Science Publishing – Idea Groups, 2005,

Naidu, Som, "*e-Learning: a Guidebook of Principles, Procedures, and Practices*, New delhi: Commonwealth Educational Media Center, 2006.

Simonson, Michael; Smaldino, Sharon; Albright, Michael; & Zvacek, Susan *Teaching and Learning at a Distance*, Third Edition, Columbia, Ohio: Merrill Prentice Hall, 2006.