

## PENERAPAN METODE WEB BASED LEARNING SEBAGAI SOLUSI PENDIDIKAN YANG EFEKTIF DAN EFISIEN

Taruna Nasution

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Dian Nusantara  
e-mail : unanst\_wizziq@yahoo.com

### Abstrak

Pembelajaran, dalam prakteknya tidak bisa dihindari dari penggunaan teknologi terutama Teknologi Informasi (TI). Teknologi Informasi telah mampu memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan. Pembelajaran semakin efektif dan efisien, interaktif, luas, dan tidak terpolakan hanya dalam ruang kelas. Kondisi ini membuat Teknologi Informasi menjadikan kualitas pendidikan yang dapat dibanggakan. Penggunaan Teknologi Informasi *internet* dalam dunia pendidikan semakin disadari manfaatnya dan saat ini Teknologi Informasi *internet* yang “trend” dalam pembelajaran adalah dengan menerapkan metode *web base learning*, hal ini disebabkan teknologi tersebut telah terbukti mampu memberikan kontribusi bagi pebelajar (siswa/mahasiswa dan guru/dosen) dalam aktivitas pembelajaran mereka. Pengujian dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak PHP (*personal home page*), *macromedia dreamweaver*, *camtasia studio*, *cool edit*, dan *adobe photoshop* untuk mendapatkan hasil berupa pembelajaran interaktif berbasis *content* multimedia dengan metode *web base learning* yang diterapkan kepada mahasiswa.

**Kata kunci :** *E-Learning, Web Base Learning, Teknologi Informasi, Internet*

### Abstract

*Learning, in practice it can't avoid technology purpose especially Information Technology (TI). Information technology have can give contribution for world education. Learning gets effective and efficient, interactive, far ranging, and unpatronised just in room brazes. This condition of make Information Technology make education quality that can be prided. Informations Technological purpose Internet in education the world gets to be realised by its benefit and current Technological Information Internet one that “ trend ” deep learning is by applying method base learning's web , it was caused by that technology was evident can give contribution for student's (student / college student and teacher / lecturer) in their learning activity. Examination is done by use of PHP software( Personal Home Page ), macromedia dreamweaver, camtasia studio, cool edits, and photoshop's Adobe to get result as learning interactive gets basis content multimedia by methodics base learning's web one that is applied to college student.*

**Keywords :** *E-Learning , Base Learning's Web , Information Technology, Internet*

### 1. Pendahuluan

*E-Learning* memungkinkan pembelajar untuk menimba ilmu tanpa harus secara fisik hadir di kelas. Pembelajar bisa berada di tempat lain, sementara “instruktur” dan pelajaran yang diikuti berada di kelas, berbeda kota bahkan negara. Interaksi bisa dijalankan secara *sinkron* ataupun secara *asinkron* (*online* dan *off-line*). Kemajuan dari teknologi informasi dapat diadopsi dalam memperlancar dan mempercepat proses berbagi ilmu pengetahuan (*knowledge sharing*) yang akan mendukung tujuan dari pendidikan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Teknologi informasi dengan perkembangan komunikasi data memungkinkan terjadinya proses transfer data global yang dilakukan antara komputer yang terdapat dalam jaringan, baik secara lokal maupun global (*Interconnection Network*). Salah satu bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan, dimana pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi

dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan serta peserta didik itu sendiri (Oetomo dan Priyogutomo, 2004), beberapa bagian unsur ini mendapatkan sentuhan media teknologi informasi, sehingga mencetuskan lahirnya ide tentang *e-learning* (Utomo, 2001).

Metode pengajaran tradisional masih kurang efektif jika dibandingkan dengan metode pengajaran *modern*. Sistem *web base learning* diharapkan untuk dapat menambah metode dan materi pengajaran *multimedia* seperti pelatihan atau *training* di dalam kelas, buku, CD-ROM dan pelatihan komputer dengan menggunakan media *interactive*. Perkembangan jaringan global yang akhirnya disebut dengan Internet mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia termasuk dalam dunia pendidikan. *E-learning* merupakan konsep pembelajaran jarak jauh (*Distance Learning*) dengan

pemanfaatan layanan *internet*, *E-learning* menggabungkan metode pengajaran dengan teknologi internet sebagai sasaran dalam belajar. *Web Based Learning (WBL)* sering juga di identikkan dengan *e-learning*, dalam metoda ini selain menggunakan komputer sebagai sarana pendidikan, juga memanfaatkan jaringan *Internet*, sehingga seorang yang akan belajar bisa mengakses materi pelajarannya dimanapun dan kapanpun, selagi terhubung dengan jaringan *Internet* (Rossett, 2002).

## 2. Landasan Teori

Perkembangan teknologi yang pesat membutuhkan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis teknologi informasi. Konsep yang membawa pengaruh transformasi antara metode pembelajaran secara *interactive* kedalam bentuk digital baik secara *content multimedia* ataupun sistemnya.

Konsepsi dinamika teknologi dan bisnis sampai saat ini telah mencapai keselarasan yang luar biasa sehingga membutuhkan sumberdaya manusia yang siap dan layak pakai dalam mendayagunakan perkembangan teknologi tersebut. Proses penempaan sumberdaya manusia yang berkualitas, didapatkan dari lembaga pendidikan dan lembaga – lembaga pelatihan yang masih saat ini masih dalam menjalankan konsep konvensional dalam memberikan materi – materi pembelajaran. Konsep tata muka dihadapkan pada keterbatasan dana, waktu, dan fasilitas ruang kelas yang akhirnya memberatkan kepada objek yang diajari.

*E-Learning* sangat potensial untuk membuat proses belajar lebih efektif, sebab peluang mahasiswa untuk berinteraksi dengan dosen, teman, maupun bahan belajarnya terbuka lebih luas. Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan dosennya kapan saja, yaitu melalui *e-mail*. Demikian juga sebaliknya, sifat komunikasinya bisa tertutup antara satu mahasiswa dengan dosen atau bahkan bersama-sama melalui papan buletin.

Komunikasinya juga masih bisa dipilih, mau secara serentak atau tidak. Melalui *e-learning*, para mahasiswa dimungkinkan untuk tetap dapat belajar sekalipun tidak hadir secara fisik di dalam kelas. Kegiatan belajar menjadi sangat fleksibel karena dapat disesuaikan dengan ketersediaan waktu para mahasiswa.

*E-learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/materi pelajaran. Demikian juga interaksi antara peserta didik dengan dosen/guru/instruktur maupun antara sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran ataupun kebutuhan pengembangan diri peserta didik. dosen atau instruktur dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam *web* untuk diakses oleh para peserta didik.

Sesuai dengan kebutuhan, Dosen dapat pula memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses bahan belajar tertentu maupun soal-soal ujian yang hanya dapat diakses oleh peserta didik sekali saja dan dalam rentangan waktu tertentu pula (*Website Kudos*, 2002). Secara lebih rinci, manfaat *e-learning* dapat dilihat dari 2 sudut, yaitu dari sudut peserta didik dan dosen.

Perkembangan Teknologi Informasi yang pesat membutuhkan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis teknologi informasi. *E-Learning* menjadi pilihan alternatif utama dalam mengatasi beberapa masalah yang muncul dari pelaksanaan pendidikan konvensional, seiring dengan perkembangan *internet* yang menjaga tetap keterhubungan setiap individu dalam jaringan global. Metode pembelajaran dengan konsep *e-learning* dapat menjadi pilihan alternatif yang efektif dan efisien dalam mendukung sistem pembelajaran dengan menggunakan *content multimedia interactive* sebagai pembelajaran mahasiswa.

## 3. Metode Penelitian

Untuk menghasilkan sebuah *content e-learning* berbasis *multimedia* yang sesuai dengan kebutuhan suatu Yayasan atau Lembaga, maka dilakukan pengumpulan data - data yang relevan dari berbagai nara sumber. Dalam hal ini data yang sudah terkumpul nantinya akan dipergunakan dalam perancangan dan penerapan *Web Base Learning (WBL)*, Langkah – langkah dalam metode penelitian ini untuk menghasilkan *content elearning* agar dapat diterapkan dalam *web base learning* yaitu : 1. Pengumpulan data, 2. Identifikasi masalah, 3. Analisa masalah, 4. Design sistem, 5. Uji coba sistem, f. Implementasi

## Langkah Penyelesaian

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mendesain materi pembelajaran *e-learning* adalah sebagai berikut :

### 1. Tampilan

Latar belakang yang ditampilkan harus menarik secara *visual*, tetapi diharapkan jangan sampai mengganggu konsentrasi peserta didik. Proses pemilihan warna yang lembut menjadi prioritas utama. Buatlah dengan warna yang menarik pada grafik-grafik tampilan 2D dan 3D untuk menambah kesan dekat dengan peserta didik. Gunakan foto dalam menambah kedekatan dengan dunia nyata, sehingga pelajaran dapat diaplikasikan, penggunaan animasi dapat juga dilakukan tanpa harus mengganggu konsentrasi peserta didik. Usahakan memberikan suara dan video pada penyampaian materi agar lebih menarik untuk menciptakan interaksi yang baik terhadap peserta didik.

### 2. Interaksi

Interaksi diperlukan agar materi lebih mudah diserap dan dimengerti, serta menghindari

kebosanan. Interaksi dapat dilakukan dengan membuat beberapa tampilan, dimana peserta didik dapat memberikan respon mengenai materi pembelajaran.

### 3. Kontrol

Materi pembelajaran harus dapat di kontrol kecepatannya sehingga peserta didik dapat mengikuti pembelajaran. *Panel* yang disediakan harus mudah dimengerti dan mudah digunakan. Peserta didik harus tau bagaimana keluar dari menu materi atau kapan saja materi selesai.

### 4. Bentuk

Banyak ragam bentuk pembelajaran *e-learning*, antara lain *text base* yaitu materi tersaji dalam bentuk *text* seperti buku. Kemudian *text with grafik* dan *animation* yaitu perancangan *e-learning* dengan menerapkan konsep animasi dalam penyampaian materi. Simulasi yaitu bentuk *e-learning* yang menggunakan gambar, foto dan animasi.

*Data Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan atau sistem yang diusulkan yang menggambarkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan. Rancangan DFD sistem *e-learning* digambarkan pada gambar 1

Tahap desain sistem akan diberikan perancangan serta penerapan dari *e-learning* berbasis *web* dengan penggunaan beberapa program aplikasi pendukung dalam mendesain suatu *website* seperti HTML (*Hypertext Mark - up Language*), *Macromedia Dreamweaver*, *Camtasia Studio*, *Cool Edit Pro* dan *Aplikasi grafis Photoshop* dan *Corel* serta *Database MySQL*.

Rancangan arsitektural portal menuju *e-learning* digambarkan pada gambar 1

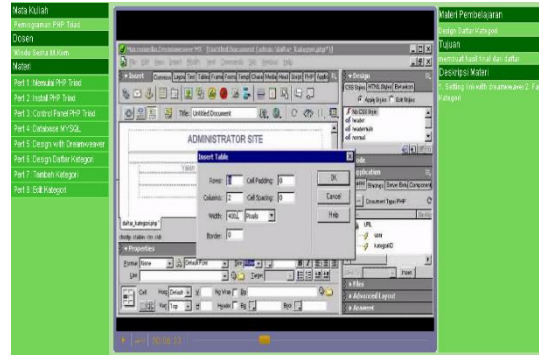


Gambar 1 Konfigurasi jaringan untuk *E-Learning*

### 4. Hasil Penelitian

Pada halaman utama dari *website e-learning* ini disediakan beberapa *link* termasuk *link* menu utama, menu peserta dan mata kuliah.

Kemudian dibuatkan satu *link* yang menghubungkan ke halaman *content tutorial e-learning* berbasis *multimedia* setelah mahasiswa melakukan *login* sebagai pengguna *elearning*.

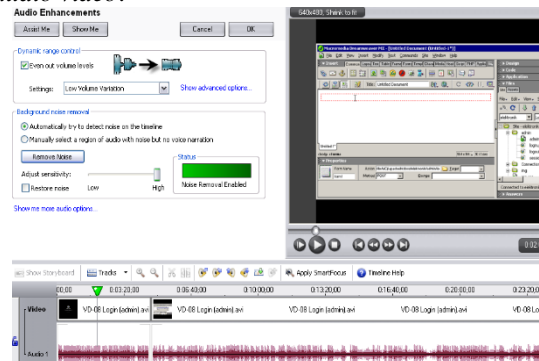


Gambar 2 Tampilan Halaman *Content Tutorial E-Learning*

Dalam penggunaan *bandwidth*, terutama untuk aplikasi *multimedia* pada kebutuhan *teleconference* adalah salah satu hambatan dalam membangun *e-learning*, berikut adalah ilustrasi penggunaan *bandwidth* untuk masing-masing aplikasi *e-learning*

Setelah tahap implementasi selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan testing dan evaluasi terhadap performansi dari perancangan sistem. Proses ujicoba hasil dilakukan setelah tahapan – tahapan penilaian dan koreksi ulang atas kelemahan – kelemahan dan kekurangan yang ditemukan dengan tetap memperhatikan tujuan dari penerapan konsep *e-learning* sebagai solusi pendidikan yang efektif dan efisien. Pengembangan lebih lanjut dari sistem ini dilakukan dengan penerapan konsep aplikasi *teleconference interactive* antara dosen dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar untuk menciptakan sebuah konsep *e-learning* yang dinamis.

Proses pembuatan *content tutorial multimedia* menggunakan *software camtasia studio* untuk mengolah *video tutorial* dan *cool edit pro* untuk mengolah *audio*. *Content multimedia* di konsep terlebih dahulu sebelum melakukan proses perekaman *tutorial* agar mendapatkan hasil yang baik. Jika ada kesalahan dalam melakukan proses *recording content* maka untuk mendapatkan hasil yang maksimal haruslah melakukan proses *editing audio video*.



Gambar 3 Proses *Edit Audio Video* (*Camtasia Studio*)

### Pembahasan Penelitian

Evaluasi dapat diperoleh dari informasi penggunaan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam penggunaan *e-learning*. Proses evaluasi biasanya

hanya dapat dilakukan pada saat proyek telah dijalankan dalam jangka waktu tertentu, dalam hal penelitian ini walaupun materi *multimedia* berupa *content tutorial* belum diimplementasikan maka proses evaluasi yang dilaksanakan akan dilihat dari beberapa indikator-indikator berikut yang diharapkan akan dapat menjadi acuan dalam mengembangkan *content multimedia interactive* sesuai dengan kebutuhan pengguna khususnya mahasiswa. Teori yang paling sederhana tentang pengukuran atau evaluasi adalah menggunakan ukuran pembelajaran dikelas. Sebelum melakukan penerapan, terlebih dahulu membahas teori yang paling sering dipergunakan dalam menganalisa keberhasilan pembelajaran yang mereka terima dikelas. Untuk mengetahui hasilnya diperlukan analisa evaluasi terhadap bentuk tahapan – tahapan.

## 5. Kesimpulan

Bedasarkan analisa dan pembahasan pada penelitian ini, maka didapat kesimpulan bahwa :

1. *Web base learning* merupakan pembelajaran yang memerlukan alat bantu teknologi terutama teknologi informasi seperti komputer dan akses *internet*. Dalam prakteknya *web base learning* memanfaatkan fasilitas *internet* sebagai media penyampai informasi (materi) pembelajaran seperti *website*, *e-mail*, *mailing list*, dan *news group*.
2. Apabila produk *web e-learning* ini diterapkan, maka ada *beberapa* hal yang harus disiapkan, yaitu: perlengkapan fasilitas program, kesiapan SDM *user*, fasilitas yang memadai (komputer yang telah *online* dengan *internet*) dan sosialisasi.
3. Dalam pengimplementasian *web base learning* terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangan seperti Sarana dan infrastruktur pendukung, pengguna (mahasiswa sebagai *user* dan dosen sebagai penyaji materi), kesiapan materi *online* dan biaya.

Saran dalam merealisasikan rencana pemanfaatan *web base learning*, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Komitmen atau *political will* dari unsur Perguruan Tinggi, baik pimpinan, staf dosen maupun staf akademik untuk memanfaatkan peluang yang diberikan pemerintah dalam penggunaan teknologi informasi bagi dunia pendidikan.
2. Perlunya sosialisasi dan pelatihan yang intensif bagi mahasiswa dan dosen tentang pentingnya teknologi *internet* dalam aktivitas pembelajaran mereka.
3. Perlunya alokasi dana yang khusus untuk pemanfaatan teknologi informasi
4. Perlunya staf khusus yang menangani sistem.
5. Faktor-faktor di atas tentunya dapat digeneralisasikan untuk semua Perguruan Tinggi

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Horton, William. 2000. *Designing Web Based Training*, John Wiley & Son Inc. USA.
- [2] Hill, J. R., *Strategies and Techniques for Community-Building in Web-Based Learning Environments*, *Journal of Computing in Higher Education*, 2002.
- [3] Rosenberg dalam IGAK Wardani, Program *Tutorial* dalam Sistem Pendidikan dan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, hal, 41-45, 2003.
- [4] Hasbullah, (2006) Implementasi *E-Learning* Dalam Pengembangan Pembelajaran di Perguruan Tinggi (*Proceeding*), SNPTE 2006, UNY, Yogyakarta.
- [5] Khan, B.H. (1997). *Web Based Instruction. Educational Technology Publications*, New Jersey: Englewood Cliffs.