

PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN METODE WEB BASED LEARNING

Swono Sibagariang

Program Studi Sistem Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia

wnsibagariang@gmail.com

ABSTRAK

Lahirnya sistem pembelajaran jarak jauh berbasis Web (Web Distance Learning) menjadi awal berkembangnya teknologi informasi dibidang pendidikan. Web based Learning termasuk salah satu metode dan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran jarak jauh. Pada web based learning, penyampaian dan akses materi pengajaran dilakukan melalui media elektronik menggunakan web server untuk penyampaian materi pelajaran. Sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis membuat suatu aplikasi web pembelajaran tersebut dengan judul “Perancangan Perangkat Lunak Pembelajaran Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Metode Web Based Learning”. Sistem ini nantinya dapat berguna dalam mempelajari pemrograman khususnya Visual Basic. Sehingga dapat mempermudah para siswa, mahasiswa maupun masyarakat umum dalam hal pembelajaran yang tidak memakan biaya dan waktu yang besar, karena dapat diakses kapan dan dimana saja. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman java script yang dijalankan oleh internet explorer. Aplikasi ini juga didukung software-software lain seperti Camtasia Studio versi 5 sebagai tutor video, Macromedia Dreamweaver 2004. dan file musik sebagai musik latar, sehingga para user tidak akan bosan dalam mempelajari materi yang diinginkan.

Kata kunci : *Web Based Learning*, Macromedia Dreamweaver 2004

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komputer yang sangat pesat akhir-akhir ini, mendapat sambutan positif di masyarakat. Berbagai layanan masyarakat sudah mengimplementasikan ICT (*Information and Communication Technology*). Dalam dunia bisnis di kenal dengan istilah *e-business* atau *e-commerce*, di dunia pemerintahan dikenal dengan istilah *e-government* dan bagi dunia pendidikan dikenal dengan istilah *e-learning*.

Berkaitan dengan implementasi pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, terutama pemanfaat *e-learning* sebagai media *alternative* pembelajaran, sekolah perlu melakukan analisis kebutuhan, penyiapan kebutuhan yang diperlukan, perancangan model pembelajaran serta pengembangannya.

Lahirnya sistem pembelajaran jarak jauh berbasis Web (*web Distance Learning*) menjadi awal berkembangnya teknologi informasi di bidang pendidikan. *Web-based learning* termasuk salah satu metode dan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran jarak jauh. Pada *Web-Based*

learning, penyampaian dan akses materi pengajaran dilakukan melalui media elektronik menggunakan *Web* sever untuk menyampaikan materi, *Web browser* untuk mengakses materi pelajaran, dan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) dan HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) sebagai *protocol* untuk melakukan komunikasi.

Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis *Web* ini mengacu pada penggunaan media Teknologi internet untuk mendapatkan cara yang lebih luas dalam mempertinggi kualitas pengetahuan dan performansinya. Perkembangan komputer dan media komunikasi elektronik telah menghapus batasan ruang dan waktu. Sehingga para pelajar dapat memperoleh pengetahuan kapanpun dan dimanapun.

Dalam dunia komputer ada disebut dengan *Programmer*, untuk mempelajari programer tersebut dibutuhkan pembelajaran yang ekstra khusus.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas penulis dalam penyusunan penelitian ini yaitu bagaimana cara merancang suatu *Website* Pembelajaran yang berbasis *Multimedia* dengan *Metode Web Based Learning*, sehingga dapat membantu dan mempermudah sistem belajar dan dapat

digunakan oleh kalangan mahasiswa dan masyarakat umum.

Aplikasi ini akan sangat membantu para mahasiswa maupun orang awan dalam mengetahui ilmu pemrograman. Aplikasi ini akan memberikan hasil yang baik sebagai suatu pembelajaran yang efektif.

1.3. Batasan Masalah

Lingkup objek aplikasi ini adalah berupa web yang berbasis multimedia web base learning, artinya aplikasi ini hanya untuk digunakan sebagai alat bantu belajar. Dalam pelaksanaan perancangan perangkat lunak pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem yang dikembangkan hanya merupakan alat bantu pembelajaran *Visual Basic* yang dapat digunakan berbagai kalangan.
- b. Sistem yang dikembangkan adalah *Website* berbasis *Multimedia* dengan menggunakan metode *Web Based Learning*
- c. Perangkat lunak implementasi yang dicoba untuk dikembangkan dalam pembelajaran ini adalah model pembelajaran yang berbasis *web learning*.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian ini adalah Membuat *website* yang berisi sebagai media pembelajaran pemrograman *visual basic* sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif dan dapat digunakan oleh mahasiswa dan masyarakat umum. Dengan sistem yang seperti itu diharapkan bisa memberikan tambahan baru dalam proses belajar.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah :

- a. Dengan sistem yang seperti itu maka dapat memberikan tambahan baru dalam proses belajar
- b. Memberikan panduan bagi guru, dosen, pimpinan universitas, fakultas dan program studi serta unit yang terkait agar mutu penyelenggaraan metode pembelajaran learning lebih efektif
- c. Siswa, mahasiswa maupun masyarakat umum dapat belajar atau me-review bahan ajar setiap saat dimana saja kalau diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan dikomputer.

II. LANDASAN TEORI

2.1 *Learning*

'*learning*' yang berarti 'pembelajaran'. Jadi *learning* berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika, khususnya perangkat komputer (Jaya Kumar C. Koran, 2002). Banyak para ahli yang mendefinisikan *learning* sesuai sudut pandangnya. Karena *learning* kepanjangan dari elektronik *learning*. Ada yang menafsirkan *learning* sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan teknologi elektronik (radio, televisi, film, komputer, internet, dan lain-lain).

Learning memang merupakan suatu teknologi pembelajaran yang yang relatif baru di Indonesia. Untuk menyederhanakan istilah, maka *electronic learning* disingkat menjadi *e-learning* (Onno W. Purbo, 2002). Jadi dalam pelaksanaannya *learning* menggunakan jasa audio, video atau perangkat komputer atau kombinasi dari ketiganya.

Dengan demikian maka *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.

Learning adalah pemanfaatan teknologi internet. Jadi *learning* merupakan bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi internet (Onno W. Purbo, 2002). Oleh karena itu *learning* dapat digunakan dalam sistem pendidikan jarak jauh dan juga sistem pendidikan konvensional. Dalam pendidikan konvensional fungsi *learning* bukan untuk mengganti, melainkan memperkuat model pembelajaran konvensional.

Kemajuan internet sangat mempengaruhi hampir setiap sendi kegiatan operasional di organisasi. Banyak kegiatan perusahaan maupun pendidikan dilakukan lewat internet dan Proses belajar-mengajar melalui *learning* dilakukan dengan menggunakan berbagai fasilitas teknologi informasi, seperti komputer baik hardware maupun software, Tujuannya antara lain meningkatkan daya *scrap* pengguna layanan atas materi yang diajarkan, meningkatkan partisipasi aktif dari mahasiswa,

meningkatkan kemampuan belajar mandiri mahasiswa, dan meningkatkan kualitas materi pembelajaran.

Langkah itu diharapkan dapat merangsang pertumbuhan inovasi baru para mahasiswa sesuai dengan bidang masing-masing. Salah satu bagian dari kegiatan *learning* yang menggunakan fasilitas internet adalah *distance learning* yang merupakan suatu proses pembelajaran dengan dosen dan mahasiswa tidak ada dalam satu ruangan kelas secara langsung pada waktu tertentu. Artinya, kegiatan proses belajar-mengajar dilakukan dari jarak jauh atau tidak dalam satu ruangan kelas. Hal itu memungkinkan terjadinya pembelajaran yang berkesinambungan. Mahasiswa bisa belajar setiap saat, baik siang maupun malam hari, tanpa dibatasi waktu pertemuan. Berbagai peluang tersebut di atas masih menghadapi berbagai tantangan baik dari kesiapan infrastruktur teknologi informasi, masyarakat, dan peraturan yang mendukung kelangsungan *e-learning*. Beberapa hal pokok yang perlu diperhatikan adalah cara penyampaian materi, teknologi, efektivitas dan komponen utama dari *e-learning*.

Di dunia pendidikan dan pelatihan sekarang, banyak sekali praktik yang disebut *e-learning* .. Banyak pula penggunaan

terminologi yang memiliki arti hampir sama dengan *e-learning*. *Web base learning*, *online learning*, *computer-aided instruction*, dan lain sebagainya, adalah terminologi yang sering digunakan untuk menggantikan *e-learning*. Terminologi *learning* sendiri dapat mengacu pada semua kegiatan pelatihan yang menggunakan elektronik atau teknologi informasi.

Karena ada bermacam penggunaan *learning* saat ini, maka ada pembagian atau pembedaan *e-learning*. Pada dasarnya *learning* mempunyai dua tipe, yaitu *synchronous* dan *asynchronous*.

(<http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id>)

2.2 Web Based Learning

Pada prinsipnya *Web base learning* juga merupakan *e-learning*, hanya saja lebih dispesifikasikan pada pembelajaran dengan menggunakan internet terutama fasilitas internet yang berupa *website*, *webmail*, *mailing list* dan *bulletin board* yang kesemuanya fasilitas tersebut masih berbasis *website*. *Website* sendiri adalah sejumlah halaman (*pages*), dapat berupa isi (*content*) yang sesuai dengan jenis *website* tersebut. Isi *website* dapat disampaikan dengan berbagai bentuk seperti *text*, *audio*, *video*, bahkan teknologi *streaming*.

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*. Penggunaan teknologi *web base learning* secara terencana telah terbukti memberikan kontribusi yang signifikan bagi dunia pendidikan, terlepas dari kekurangan dan kelebihan yang dimiliki oleh teknologi *web base learning*.

Mungkin terdapat sedikit kerancuan dengan berbagai istilah seperti *e-learning*, *online/internet learning*, dan *web based learning*. Penulis mencoba menguraikan sedikit perbedaan yang tampak pada ketiga istilah tersebut. *E-learning* adalah suatu konsep belajar berbasis teknologi baik itu teknologi informasi, telekomunikasi, maupun digital. Sedangkan *online/internet learning* mempunyai batasan yang lebih sempit, dimana teknologi yang digunakan adalah teknologi informasi khususnya Internet. Belajar melalui *e-mail*, situs *web* tertentu, dan semua aplikasi berbasis Internet. Sedangkan *web based learning* adalah suatu sistem belajar jarak jauh berbasis teknologi informasi dengan antarmuka *web*. Yang lebih ditekankan

dalam artikel ini adalah suatu sistem belajar-jarak jauh berbasis teknologi informasi dengan antar muka *web*.

Technology-based Web-learning ini pada prinsipnya terdiri dari dua, yaitu *audio information technologies* (*audio tape, radio, voice mail, telepon*) 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 pelajar dan pengajar bisa terjadi dengan keunggulan teknologi *learning* ini. Sedangkan interaksi antara pengajar dan pelajar bisa dilaksanakan melalui cara langsung (*synchronous*) atau tidak langsung, misalnya pesan direkam dahulu sebelum digunakan. Cara ini dikenal dengan nama *e-synchronous*.

(Sumber: www.google.co.id, *web based learning*).

2.2.1 Model Web Based learning

Untuk situs *web* yang menyampaikan aspek pembelajaran

sangat bervariasi, maka klasifikasi sangat diperlukan agar mudah untuk ditelaah dan dianalisa. Berdasarkan media dan tingkat interaktifitas *web based learning*, *Web based Learning* yang telah diidentifikasi terdiri dari:

a. Teks dan Grafik *Web Based Learning*

Teks dan Grafik adalah bentuk yang paling sederhana dalam *web based learning* program. Hanya menyimpan materi-materi pembelajaran di dalam *web* dan murid dapat mengaksesnya dengan mudah. Karena hanya menampilkan teks dan grafik saja, level interaktifitas dari model *web based learning* seperti ini sangat rendah.

b. Interaktif *Web Based Learning*

Model *webbased learning* seperti ini memiliki level interaktifitas yang lebih tinggi dibanding model yang pertama. Model ini dilengkapi dengan sarana-sarana latihan atau self-test, text entry, column matching, dan lain-lain.

b. Interaktif *Multimedia Web Based Learning*

Kebanyakan program belajar dengan menggunakan model seperti ini biasanya bisa membuat interaksi

antara pengajar dan murid secara *real-time* melalui audio dan *video streaming*, *interactive web discussion*, bahkan *audio/video desktop conference*. Level interaktifitas model ketiga ini paling tinggi diantara yang lainnya dan paling rumit dalam pelaksanaannya, dengan model ini diharapkan dapat mencakup semua kondisi belajar-mengajar pada kelas tatap muka.

(Sumber: www.google.co.id , *web based learning*).

2.2.2 Komponen Sistem Web Based Learning

Web based learning mempunyai komponen-komponen pendukung sehingga didapat proses desain yang baik. Adapun komponen komponen tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Back and Sistem*

Adalah sistem yang mengatur proses yang terjadi sejak awal sampai akhir, tetapi proses tersebut tidak dapat dilihat oleh user. Komponen dari proses ini meliputi :

1. Sistem Informasi

Yaitu sistem yang mengatur cara mengolah dan menyimpan

database yang ada dan digunakan oleh user.

2. *Data Base Content*

Yaitu kumpulan data content yang terstruktur

3. *Data Base User*

Yaitu kumpulan data user baik pelajar, administrator maupun pengajar yang disimpan secara terstruktur

b. *Entry Point/Front end Sistem*

Adalah sistem yang memungkinkan semua user dapat memulai interaksi dengan sistem.

1. *Registrasi / pendaftaran sebagai user.*

Pada proses ini user dapat melakukan registrasi pada *web* sekolah sebelum mengakses materi yang diberikan.

2. Akses materi dan latihan

Peserta dapat melakukan akses terhadap materi, serta melakukan latihan dan ujian secara *online*.

3. *Report / Laporan Hasil Tes atau Latihan*

Peserta dapat melihat score atau nilai yang diperoleh setelah menyelesaikan semua materi dan latihan.

4. *Updating Content dan User*

Fasilitas ini digunakan oleh administrator untuk menambah, mengedit dan menghapus data content atau materi maupun user (guru dan siswa).

III. HASIL

3.1 Implementasi Sistem

Perangkat lunak pembelajaran yang telah dirancang dan dibuat dengan menggunakan Macromedia Dreamweaver MX 2004 dan Java Script dapat dijalankan dengan menggunakan jendela Internet Explorer, dimana aplikasi PHP yaitu Apache juga harus dibuka pada windows. Program ini akan tampil, apabila diketikkan pada address jendela internet explorer dan kemudian di klik Go, atau dapat ditekan enter pada keyboard. Kegunaan dari Apache adalah untuk menjalankan PHP pada windows, sehingga program dapat berjalan atau tampil dengan baik pada jendela internet explorer.

Software Macromedia Dreamweaver MX 2004 adalah software yang berfungsi untuk mendesain interface antara sistem dengan user, sedangkan Java Script dan PHP adalah bahasa pemrogramannya.

1. Halaman Menu Utama

Halaman menu adalah halaman yang paling utama muncul pada saat menjalankan

program web learning tersebut. Dimana halaman menu utama adalah menu pengantar dari menu-menu lainnya pada web pembelajaran ini. Diantara menu-menu yang ditampilkan pada halaman menu utama adalah Home, Register, Buku Tamu, Berita Terkini dan Form Login. Dan berikut adalah tampilan halaman menu utama:

Gambar 3.1 Halaman Utama

2. Halaman Menu Register

Dari halaman menu utama, ditampilkan menu register. Sehingga para user dapat mengklik menu register dari halaman menu utama. Setelah diklik, maka menu register akan tampil. Menu Register ini berguna untuk mendaftarkan peserta atau user-user yang menggunakan program web pembelajaran. Dalam Menu Register, akan tampil form-form yang harus diisi oleh para peserta, form-form itu adalah Nama, Email, Password dan Ulang Password.



Gambar 3.2. Halaman Register

Jadi, user harus mendaftar terlebih dahulu jika akan mengakses pembelajaran, jika user tidak mendaftar, maka user tidak dapat masuk pada menu pembelajaran.

3. Halaman Menu Pembelajaran (Materi)

Halaman ini akan tampil apabila user telah melakukan login dengan benar yaitu dengan mengisi nama user dan password pada form login disetiap halaman menu. Tampilan menu materi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.3. Menu Pembelajaran (Materi)

Pada halaman ini, materi-materi akan ditampilkan sebagai pembelajaran secara internet, dari materi-materi tersebut, maka para user dapat dengan bebas memilih

materi yang di inginkan, misalnya Pembelajaran 1, dan seterusnya.

Jika salah satu judul pembelajaran di Klik, misalnya Pembelajaran 1 di klik, maka akan tampil pembelajaran video tutorial dan menu Download. Dari menu ini maka user dapat mem-Playkan video dan mendownload video yang dipilih oleh user sendiri. Gambar tampilan Menu Materi yang dipilih dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3.4. Halaman Menu Play Video Tutorial

Setelah di Play video materi pembelajaran, user juga dapat mendownload materi tersebut. Sehingga dapat diulang di dan diplay pada komputer lain. File video yang disediakan oleh admin adalah file swf/flv. Gambar cara mendownload juga dapat dilihat pada menu Cara mendownload juga dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.5. Menu Download

DAFTAR PUSTAKA

Empy Effendi, SE, MBA dan Hartono Zhuang, ST, MBA, “E-Learning Konsep dan Aplikasi”, Penerbit C.V Andi Offset, Yogyakarta 55281, 2005.

Jubilee Enterprise, “Video Editing Tutorial dengan Camtasia studio

Jurnal Mahajana Informasi, Vol.1 No 2, 2016
e-ISSN: 2527-8290

Versi 5”, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2008.

Onno W. Purbo, “Pengertian Learning”.

Surya Suhatmansyah, “Defenisi Web Based Learning”, 2004.

(<http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id>)

Jaya Kumar C. Koran, 2002. “Defenisi Learning Sistem”.

Sutarman, 2003, “Defenisi Web Wide World”.

www.google.co.id , “sejarah visual basic”

www.google.co.id , “web dan Multimedia”

<http://www.asep>, artikel/learning /pengenalan%20learning .pdf