

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN ONLINE SISTEM OPERASI WINDOWS 7 DENGAN HTML 5

Ng Poi Wong¹, Hardy², Riche³

STMIK Mikroskil

Jl. Thamrin No. 112, 124, 140 Medan 20212

poiwong@mikroskil.ac.id¹, hardy@mikroskil.ac.id²,

patrick_man08@yahoo.com³

Abstrak

Website yang ada saat ini umumnya dibangun menggunakan *tag – tag* dalam HTML 4.1, dimana HTML 4.1 belum mendukung tampilan *audio* dan *video*, tetapi *audio* dan *video* dapat dilihat dan didengar dengan adanya aplikasi tambahan sesuai dengan keperluan. HTML 5 dikembangkan W3C yang telah mendukung *audio* dan *video* pada website tanpa harus tergantung pada aplikasi tambahan.

Pada penulisan ini, penulis mengimplementasikan pembelajaran sistem operasi *windows 7* di dalam website yang akan dibangun, dan penulis menggunakan metodologi *waterfall*, yang dimulai dengan tahap pendefinisian kebutuhan, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean website, dan pengujian. Pada pengkodean website, penulis menggunakan *actionsript* untuk merancang konten dari website yang akan dibangun.

Dari hasil rancang bangun website pembelajaran ini, diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengenal dan mengoperasikan sistem operasi *windows 7* secara mendasar dengan mudah.

Kata kunci : *pembelajaran, website, HTML 5, windows 7*

1. Pendahuluan

Internet menjadi sesuatu hal yang sangat umum bagi masyarakat, baik untuk bidang pendidikan, pemerintahan, maupun untuk bisnis. Internet merupakan media pembantu baik dalam hal belajar, memperoleh informasi-informasi penting, dan lain-lain [10]. Tidak hanya itu, internet merupakan sarana yang digunakan untuk melakukan proses jual beli.

Internet secara umum dikaitkan dengan halaman web atau sering disebut website. Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web (WWW)* di Internet [12]. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP. Semua publikasi dari website dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Website yang ditampilkan merupakan website yang umumnya dibangun dengan HTML 4.1, dan dirancang dengan menggunakan tag-tag dalam HTML 4.1, dimana dalam hal ini untuk menampilkan sebuah *video* dan *audio* belum mendukung, tetapi *video* dan *audio* tersebut dapat dilihat dan didengar dengan aplikasi tambahan yang diinstalasi jika diperlukan. Oleh karena itu, W3C mengembangkan HTML 5, dimana dalam HTML 5 telah mendukung untuk mendengar *audio* dan melihat *video* yang terdapat dengan website tanpa harus menggunakan aplikasi tambahan [2].

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan merancang sebuah website pembelajaran yang dibangun dengan HTML 5 dengan sistem operasi *windows 7* sebagai media implementasi HTML 5. Website yang akan dibangun berisi *audio* dan *video* dengan

menggunakan HTML 5, dimana melalui website tersebut akan memberikan teori, kuis, dan demo/simulasi, kepada pengguna sehingga pengguna dapat mengerti sistem operasi *windows 7*.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk menghasilkan sebuah website pembelajaran dengan menggunakan HTML 5 dan mengembangkan konten pembelajaran yang berkaitan dengan sistem operasi *windows 7* sebagai prototipe untuk menguji dan mengimplementasikan HTML 5. Dan manfaatnya diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna, dimana tidak hanya pembelajaran tentang sistem operasi *windows 7* tetapi juga dapat menarik masyarakat untuk menggunakan HTML 5.

Pada penulisan ini dibatasi ruang lingkungannya yakni website akan memuat modul pembelajaran dengan mensimulasikan dan memberikan interaksi secara interaktif kepada pengguna. Pembelajaran mengenai sistem operasi *windows 7* dibatasi pada pengenalan *control panel* dengan fokus ke *regional setting, user account, display control*, dan *audio*, serta pembuatan kuis seputar *control panel*.

2. Kajian Pustaka

2.1 Internet

Internet merupakan jaringan komputer luas dan besar yang mendunia yang menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis sehingga yang dinamis dan interaktif [10].

Manfaat Internet sebagai salah satu media terbesar di dunia bisa digunakan sebagai pendorong majunya pendidikan di Indonesia pada khususnya. Teknologi Internet hadir sebagai media/sarana yang multifungsi. Komunikasi melalui Internet dapat dilakukan secara interpersonal misalnya *e-mail* dan *chatting* atau secara massal. Dengan adanya aplikasi *teleconference*, Internet juga dapat hadir secara real time *audio visual* seperti pada metode konvensional. Internet sebagai media pendidikan mampu menghadapkan karakteristik yang khas, yaitu sebagai media interpersonal dan massa, bersifat interaktif, dan memungkinkan komunikasi secara sinkron maupun asinkron [12]. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa Internet bukanlah pengganti sistem pendidikan. Kehadiran Internet lebih bersifat suplementer dan pelengkap. Metode konvensional tetap diperlukan, hanya saja dapat dimodifikasi ke bentuk lain.

2.2 Web

Website merupakan kumpulan file atau dokumen yang tersimpan dalam suatu server (Komputer khusus yang selalu terhubung dengan Internet). Setiap file mempunyai alamat masing-masing yang dinamakan *Uniform Resource Locators (URL)*. *World Wide Web* adalah suatu ruang informasi di mana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi oleh pengenal global yang disebut *Uniform Resource Identifier (URI)*. *World Wide Web* sering dianggap sama dengan Internet secara keseluruhan, walaupun sebenarnya *World Wide Web* hanyalah bagian darinya [2].

Saat ini, penggunaan website sudah menjadi sesuatu yang sangat sering dilakukan. Dari mulai untuk saling berkiriman surat, mencari informasi, berinteraksi, hingga melakukan bisnis-bisnis atau menerapkan strategi marketing suatu perusahaan. Ini sudah menunjukkan fungsi Internet yang menuju tanpa batas. Menurut isi dari sebuah halaman website, Website dapat

dibagi ke dalam dua jenis, yaitu website yang bersifat statis dan website yang bersifat dinamis [13]. Web statis adalah web yang mengandung informasi bersifat tetap (statis). Website ini jika diibaratkan seperti pamflet atau brosur. Website statis biasanya dibangun menggunakan file jenis HTML yang notabene tidak perlu memakai database sebagai media penyimpanan untuk isi web. Isi dari web statis biasanya jarang diubah atau di-update. Web dinamis adalah web yang mengandung informasi yang dinamis (berubah-ubah). Jenis file yang biasanya digunakan web dinamis adalah PHP, *Java Server Page*, *ColdFusion* dan file lain yang memerlukan pemrograman handal untuk pembuatan dan pengaplikasiannya. Jika dilihat dari jenis pemrograman yang dipakai, web dinamis termasuk dalam jenis *Server Side Programming*. Web dinamis dapat diubah dan di-update sesuai keinginan pemilik. Karena dalam web dinamis selalu ada program yang berjalan di sisi server sehingga membuat web dapat berubah dalam rentang waktu yang diinginkan [2].

2.3 HTML 5

HTML (*HyperText Markup Language*) merupakan suatu bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan formating *hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. HTML 5 adalah standar berikutnya diusulkan untuk HTML 4.01, XHTML 1.0 dan DOM Level 2 HTML. Tujuannya adalah untuk mengurangi kebutuhan untuk kepemilikan *plug-in-based rich internet application* (RIA) teknologi seperti *Adobe Flash* dan *Microsoft Silverlight* [14].

HTML5 memperkenalkan sejumlah baru elemen dan atribut yang mencerminkan penggunaan modern khas pada situs web. Beberapa dari mereka adalah semantik pengganti untuk keperluan umum blok generik (`<div>`) dan inline (``) elemen, misalnya `<nav>` (blok navigasi website) dan `<footer>` (biasanya mengacu pada bagian bawah halaman web atau pada baris terakhir kode html). unsur-unsur lain menyediakan fungsionalitas baru melalui antarmuka standar, seperti `<audio>` dan `<video>` elemen.

2.4 Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik [11].

Online Learning adalah model proses pembelajaran dimana pengajar dalam memberikan teori atau konsep materi kepada pelajar tidak bertatap muka secara langsung, melainkan proses pembelajarannya dilakukan di dalam lingkungan berbasis online seperti internet [5]. *Online Learning* terdiri dari 3 (tiga) kondisi yakni pembelajaran secara mandiri, interaksi *asinkronous*, dan pembelajaran secara *sinkronous*. Pada pembelajaran secara mandiri, pelajar harus menyesuaikan jadwal belajarnya sendiri, pelajar dapat melihat kembali materi kapanpun dan dimanapun, serta pelajar harus dapat memotivasi dirinya sendiri. Pada interaksi *asinkronous*, pelajar dan pengajar dapat melakukan interaksi pada waktu dan tempat yang berbeda. Pada pembelajaran secara *sinkronous*, pelajar dan pengajar dapat berinteraksi secara langsung melalui media *online* [6]. Pengajar akan memberikan materi-materi pembelajaran yang berupa teori atau konsep yang telah dipaket sedemikian rupa dalam format online, tugas-tugas seperti kuis maupun tugas proyek secara *online*, serta diskusi-diskusi mengenai materi dan tugas yang sedang diberikan dapat dilakukan lewat forum diskusi melalui media *online*.

E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan *e-learning*, peserta ajar (learner atau murid) tidak perlu duduk dengan manis di ruang kelas untuk menyimak setiap ucapan dari seorang guru secara langsung. *E-learning* juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran, dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan [9].

E-Learning merupakan salah satu tool yang mengimplementasikan model proses pembelajaran *Online Learning*. Pada *e-Learning*, proses pengajaran dan pembelajarannya dilakukan secara elektronik, yakni dapat melalui internet maupun intranet, melalui sejumlah media penyimpanan seperti CD, DVD, atau yang sejenisnya, dalam bentuk *audio* dan *video* seperti MP3, *e-Mail*, Blog, *Wiki*, *Chatting*, simulasi, permainan (games), dan sebagainya [8]. Melalui *e-Learning*, proses pembelajaran dapat dilakukan oleh pelajar secara mandiri, dan interaksi dua arah antara pelajar dengan pengajar atau antar sesama pelajar. Interaksi dua arah dalam *e-Learning* dapat dilakukan melalui komunikasi secara *sinkronous* dan *asinkronous*. Komunikasi secara *sinkronous* dapat berupa fasilitas *chatting*, *audio-video conference*, *streaming video*, dan *test/kuis online*, sedangkan komunikasi secara *asinkronous* dapat berupa *e-Mail*, forum diskusi, *web buletin board* [7]. Materi-materi pembelajaran telah dipaket dalam format *online* tertentu yang dapat di-unduh yang kemudian dapat di-ekstrak kembali untuk dapat dipelajari oleh pelajar.

3. Metode Penelitian

Dalam menyelesaikan penulisan ini, penulis menggunakan metodologi *waterfall*, dimana tahapan-tahapan yang dilakukan dimulai dengan investigasi dan analisis kebutuhan sistem, membuat desain sistem, mengimplementasikan sistem, serta perawatan dan perbaikan [1].

Pada investigasi dan analisis kebutuhan sistem, dilakukan analisis terhadap perspektif produk yakni sistem yang dirancang adalah sistem yang berdiri sendiri, yang tidak terhubung dengan sistem-sistem lain. Kemudian analisis karakter user yang terbagi menjadi pihak internal dan eksternal, kemudian dilanjutkan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional.

Pada desain dan implementasi sistem, dilakukan perancangan interface atau tampilan web yang menarik dan mampu mensimulasikan modul pembelajaran tentang sistem operasi *windows 7*, khususnya pengenalan *control panel* dengan fokus ke *regional setting*, *user account*, *display control*, dan *audio*. Kemudian dilanjutkan membangun websitenya dengan menggunakan HTML 5. Untuk modul demo/simulasi dibangun dengan menggunakan *Adobe Flash CS3*.

Pada perawatan dan perbaikan, dilakukan pengujian terhadap website pembelajaran tersebut dengan cara pemberian kuesioner kepada sampel pengguna sistem operasi untuk menanyakan apakah website tersebut memberikan manfaat kepada pengguna.

4. Hasil dan Pembahasan

Modul pembelajaran di dalam website pembelajaran sistem operasi *windows 7* yang dirancang memiliki video *tutorial* dan modul demo/simulasi yakni tentang instalasi *windows 7*, *display setting*, *user account setting*, *region and language setting*, dan *sound setting*.

Pada saat pengguna mengakses website pembelajaran sistem operasi *windows 7*, pengguna akan disajikan dengan fungsi dari website tersebut pada tampilan halaman utama

website. Terdapat beberapa link menu pada halaman utama yakni link *Tutorial* yang akan mengarahkan pengguna ke halaman video tutorial, link *Demo* yang akan mengarahkan pengguna ke halaman demo/simulasi sehingga pengguna dapat melakukan uji coba sederhana terhadap sistem operasi windows 7, link *Quiz* yang akan mengarahkan pengguna ke halaman kuis sehingga pengguna dapat melakukan menguji pengetahuan pengguna seputar sistem operasi windows dengan menjawab sejumlah pertanyaan, dan link *Hubungi Kami* yang memberikan fasilitas kepada pengguna untuk mengirimkan saran dan kritikan kepada pembuat website.



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama

Untuk dapat mengakses dan melihat video tutorial penggunaan *windows 7*, pengguna dapat mengaksesnya melalui link menu *Tutorial* dari halaman utama website. Di dalam tampilan video tutorial, pengguna akan disajikan dengan beberapa pilihan video mengenai sistem operasi *windows 7* yakni video tutorial mengenai instalasi *windows 7*, *display setting*, *user account setting*, *region and language setting*, dan *sound setting* yang dapat diputar secara langsung dari website tanpa harus menggunakan aplikasi tambahan.



Gambar 2. Tampilan Halaman Tutorial

Bagi pengguna yang ingin mencoba menggunakan sistem operasi *windows 7* tanpa harus menginstall secara langsung sistem operasinya, pengguna dapat mengakses halaman demo/simulasi melalui link menu Demo dari halaman utama website. Pada halaman demo/simulasi akan ditampilkan sebuah virtual machine sederhana sehingga pengguna akan disajikan modul-modul simulasi latihan yang akan membuat pengguna seakan-akan merasakan sedang mengoperasikan sistem operasi *windows 7*. Pada halaman demo/simulasi ini terdapat beberapa pilihan modul simulasi latihan yang disesuaikan dengan pilihan video tutorial yang ada. Manfaat dari demo/simulasi ini diharapkan saat pengguna menggunakan sistem operasi *windows 7* yang sebenarnya, telah dapat mengoperasikannya dengan lancar mulai dari tahap instalasi sampai dengan settingan dasarnya.



Gambar 3. Tampilan Halaman Demo/Simulasi

Setelah pengguna mempelajari sistem operasi *windows 7* melalui video tutorial dan latihan melalui modul demo/simulasi, pengguna dapat menguji pengetahuannya seputar sistem operasi *windows 7* melalui link menu Quiz dari halaman utama website. Pada halaman kuis tersebut, pengguna akan disajikan sejumlah pertanyaan dalam bentuk pilihan berganda seputar materi-materi yang bersumber dari video tutorial dan modul demo/simulasi yang telah digunakan pengguna sebelumnya. Di akhir kuis, pengguna secara langsung akan dapat mengetahui seberapa jauh pengetahuan dari pengguna mengenai materi yang telah diberikan melalui hasil kuis.



Gambar 4. Tampilan Halaman Kuis

Bagi pengguna yang ingin memberikan saran dan kritikan, dapat dilakukan melalui link menu Hubungi Kami dari halaman utama website. Pada halaman ini, pengguna dapat mengirimkan saran, kritikan, maupun pertanyaan kepada pembuat website dengan mengisi kolom-kolom yang telah disediakan pada halaman tersebut.



Gambar 5. Tampilan Halaman Hubungi Kami

Dari hasil kuesioner yang diberikan kepada sampel pengguna yang menanyakan seputar manfaat dari website pembelajaran ini, diperoleh 67% koresponden menyatakan website tersebut sangat membantu dalam mengenal *windows 7*, 73% koresponden menyatakan kuis yang ada di dalam website sangat membantu pemahaman *windows 7* dan sangat bermanfaat.

5. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penulisan ini adalah :

1. Penggunaan HTML 5 sangat membantu dalam mengembangkan website pembelajaran.
2. Website ini sangat membantu dalam proses pembelajaran, terutama bagi masyarakat umum, karena dapat mengubah suasana belajar dan membuat belajar menjadi lebih menarik.

Selain itu, ada saran dapat diberikan oleh penulis yakni :

1. Desain tampilan website dinilai masih kurang menarik, sehingga diperlukan ide-ide kreatif untuk membuat tampilan menjadi lebih menarik dan kreatif.
2. Keamanan privasi dari pengguna masih belum ada, karena pada website tersebut belum terdapat penyimpanan data dari pengguna.
3. Website pembelajaran ini masih belum memiliki forum diskusi sehingga dinilai perlu untuk dikembangkan ke depannya.

Referensi

- [1] Aunur R, Mulyanto., 2008, *Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)*, Jakarta, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- [2] Betha, dan Pohan, Husni Iskandar., 2001, *Pemrograman Web Dengan HTML*, Bandung, Informatika.
- [3] Leman, 1998, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
- [4] Mansfield, Niall., 2004, *Mendesain, Menggunakan dan Troubleshooting Jaringan TCP/IP di Linux dan Windows*, Yogyakarta, Andi Offset.

- [5] Stansfield, M. et al. 2004, *Enhancing Student Performance in Online Learning and Traditional Face-to-Face Class Delivery*, Journal of Information Technology Education [Online], vol. 3, pp. 173-188.
- [6] Burgess, L.A. dan Strong D. Shawn. 2003, *Trends in Online Education: Case Study at Southwest Missouri State University*, Journal of Industrial Technology [Online], vol. 19, no. 3, Mei – July 2003.
- [7] Redfern, S. dan Naughton, Niall. 2002, *Collaborative Virtual Environments to Support Communication and Community in Internet-Based Distance Education*, Journal of Information Technology Education [Online], vol. 1, no. 3, pp. 201-211.
- [8] Smart, K.L. dan Cappel, J. James. 2006, *Students Perception of Online Learning: A Comparative Study*, Journal of Information Technology Education [Online], vol. 5, pp. 201-219.
- [9] Sanjaya, Wina., 2008, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Bandung, Kencana.
- [10] <http://belajar-komputer-mu.com/pengertian-Internet>
- [11] <http://id.wikipedia.org/wiki/Pembelajaran>
- [12] <http://www.libiru.com/Internet/214-manfaat-Internet>
- [13] [http:// waena.org](http://waena.org)
- [14] <http://www.bagonkdesign.com/web-design-indonesia/apa-itu-html-5-18.html>