

TUGAS AKHIR

APLIKASI E-LEARNING

MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA KELAS X

BERBASIS WEB dengan PHP dan MySQL



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata 1
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :

HENDRA PRATAMA ARDHI

NIM: D400 010 023

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ELEKTRO
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2011

HALAMAN PERSETUJUAN

Dengan ini menerangkan bahwa laporan tugas akhir dengan judul :

“ Aplikasi E-Learning Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas X Berbasis Web dengan PHP dan MySQL “ yang disusun oleh :

Nama : **HENDRA PRATAMA ARDHI**

NIM : **D400 010 023**

Telah disetujui dan disahkan di surakarta pada:

Hari :

Tanggal :

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Fatah Yasin Irsyadi, MT)

(Dedi Ary Prasetya, ST.)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul “ **Aplikasi E-Learning Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas X Berbasis Web dengan PHP dan MySQL** “ ini telah dipertahankan dan dipertanggungjawabkan dihadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Elektro Universitas Muhammadiyah, pada :

Hari :

Tanggal :

Dewan Penguji :

1. Fatah Yasin Irsyadi, ST. MT
2. Dedi Ary Prasetya, ST
3. Ir. Abdul Basith, MT
4. Umi Fadlilah, ST

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Ketua Jurusan Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Surakarta

(Ir. Agus Riyanto, MT)

(Ir. Jatmiko, MT.)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, hidayah serta taufiqNya sehingga sampai saat ini masih diberikan kesempatan untuk beribadah dan meyembah padaNya dan telah menjadikan saya manusia yang berakal dan berguna dalam dunia ini. Sholawat serta salam untuk junjungan, Nabi Muhammad SAW yang saya nantikan–nantikan syafaatnya.

Pembuatan ” **Aplikasi E-Learning Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas X Berbasis Web dengan PHP dan MySQL**”, diharapkan bisa bermanfaat dan bisa memajukan iklim pendidikan dan meningkatkan kualitas pemahaman belajar siswa.

Penelitian tugas akhir ini masih tergolong sederhana dan penulis masih merasa ada kekurangan di dalamnya. Namun demikian dalam pengerjaan tugas akhir ini sudah semaksimal mungkin, dengan harapan dapat memberikan sumbangsih dalam menambah khazanah keilmuan dan semoga dapat berguna bagi penulis secara pribadi maupun para pembaca. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini tentunya tidak lupa atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, dengan tulus ikhlas dan kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. Prof. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.

2. Ir. Agus Riyanto, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ir. Jatmiko, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Fatah Yasin Irsyadi, MT. selaku Pembimbing I dalam Tugas Akhir ini.
5. Dedi Ary Prasetya, ST. selaku Pembimbing II dalam Tugas Akhir ini.
6. Ir. Abdul Basith, MT. selaku Dewan Penguji dalam Tugas Akhir ini.
7. Umi Fadlilah, ST selaku Dewan Penguji dalam Tugas Akhir ini.
8. Ir. Jatmiko, MT selaku Pembimbing Akademik
9. Dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmunya selama ini kepada kami dan khususnya saya pribadi.

Wassalamualaikum. Wr.Wb.

Surakarta, 09 Desember 2010

Penulis

MOTTO

1. *Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, dan sesungguhnya ALLAH bersama orang-orang yang sabar*
Q.S (2: 153)
2. *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain*
Q.S (94: 6-7)
3. *Tiga sifat manusia yang merusak adalah, kikir yang dituruti, hawa nafsu yang diikuti serta sifat mengagumi diri sendiri yang berlebihan*
(Nabi Muhammad SAW)
4. *Hati yang penuh syukur saja bukan merupakan kebajikan yang besar, melainkan merupakan pula induk kebajikan yang lain*
(cicero)
5. *Tidak ada satu obatpun yang dapat menyembuhkan sakit hati kecuali keikhlasan*
(Pepatah Arab)

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan dengan rasa syukur kepadaMu Ya Allah atas segala anugerah terindah yang Kau berikan dalam setiap nafasku, pemberi cahaya dalam setiap jejak langkahku, keteguhanku untuk tetap berdiri menghadapi cobaanMu dan menjalani hidupku sebagai kehendakMu. Terima kasih. Engkau hidupkan aku dalam gelimang rahmat-Mu dan di antara insan yang tulus menyayangiku.

- ? Ibu dan Bapakku tercinta sebagai rasa hormatku yang senantiasa memberikan doa, bimbingan, dan kasih sayangnya*
- ? Adikku tercinta "Fitri Andriastuti" terima kasih atas semua bantuan, semangat dan dukungannya selama ini*
- ? Daffa & Ajjek, keponakan-keponakanku yang telah mewarnai hidupku.*
- ? Seluruh keluarga yang turut memperhatikan dan memberi bimbingan serta dukungan kepadaku selama ini*
- ? Semua teman-teman yang telah membantu sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar*
- ? Semua pihak yang membaca karya ini.*
- ? Almamaterku, ilmuku dari dan untukmu.*

HALAMAN KONTRIBUSI

Dalam tugas akhir ini saya merancang dan membuat aplikasi pembelajaran online pada mata pelajaran geografi tingkat SMA Kelas X berbasis *web* dengan tujuan dapat mempermudah pembelajaran siswa beserta latihan secara online yang memungkinkan untuk dapat diakses kapan dan dimana saja. Berikut ini adalah daftar kerja yang ada dalam tugas akhir ini :

1. Komponen utamanya adalah menggunakan pemrograman *Software XAMPP 1.7.0* yang didalamnya terdapat paket *PHP, Apache, dan database MySQL*, dan beberapa perangkat pendukung seperti : *Mozilla Firefox* sebagai *web browser*, *Macromedia Dreamweaver 8* sebagai *software desain web*, *Adobe Photoshop CS2* sebagai *software untuk desain template*, dan *PC* dengan *OS. Windows XP service pack 2*.
2. Tutorial, Materi dan latihan soal didapat dari internet, diantaranya diambil dari situs (<http://www.phpf1.com/tutorial>, <http://www.invir.com/>, dan <http://www.bse.depdiknas.go.id/>).

Demikian daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenarannya daftar diatas.

Surakarta, 2 Desember 2010

Diketahui oleh dosen pembimbing

Mahasiswa tugas akhir

(Fatah Yasin Irsyadi, MT)

(Hendra Pratama Ardhi)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR KONTRIBUSI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAKSI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Permasalahan.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.3 Metodologi Penelitian.....	6
1.5 Sistematika Tugas Akhir	7

BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 HyperText Transfer Protocol (HTTP)	9
2.1.1 Hypertext Markup Language (HTML).....	9
2.1.2 Struktur Dokumen HTML.....	11
2.1.3 Cascade Style Sheet (CSS).....	16
2.1.4 PHP (PHP: Hyperyext Preprocessor)	21
2.1.5 MySQL Database	22
2.1.6 Hak Akses User pada MySQL.....	25
2.1.7 Tipe Data pada MySQL	27
2.1.8 Fungsi-fungsi MySQL.....	29
BAB III PERANCANGAN PROGRAM.....	32
3.1 Perancangan Program.....	32
3.1.1 Metode Pencari Data	33
3.1.2 Kebutuhan Data	33
3.1.3 Peralatan.....	36
3.1.4 Alur Proses Program Aplikasi.....	37
3.2 Proses Pembuatan Program	
3.2.1 Pembuatan Template WebSite	38
3.2.1.1 Desain Template.....	38
3.2.1.2 Pengeditan Template.....	39
3.2.2 Pembuatan Halaman Web dan Script Koneksi ke Database	40

3.2.3 Pembuatan Database	48
3.2.3.1 Struktur Tabel Database “Elearningdb”.....	48
3.2.3.2 Diagram Relasi Tabel.....	51
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS PROGRAM.....	52
4.1 Pengaturan Jaringan Komputer	52
4.1.1 Komputer Server	53
4.1.2 Komputer Client	54
4.2 Pengujian Hasil Perancangan Aplikasi	55
4.2.1 Akses User terhadap Halaman Depan Program.....	56
4.2.2 Akses terhadap Halaman Login	57
4.2.3 Akses User terhadap Halaman Buku Tamu	58
4.2.4 Akses User terhadap Halaman Informasi / Berita.....	59
4.2.5 Akses User terhadap Halaman Register.....	59
4.2.6 Akses User terhadap Halaman Elearning	50
4.2.7 Akses Admin terhadap Halaman Administrator	51
4.2.8 Akses Admin terhadap Halaman Edit Buku Tamu	52
4.2.9 Akses Admin terhadap Halaman Input Berita.....	53
4.2.10 Akses Admin terhadap Halaman Edit Berita	53
4.2.11 Akses Admin terhadap Halaman Edit Upload/Download.....	53
4.2.12 Akses Admin terhadap Halaman Konsultasi.....	54
4.2.13 Akses Admin Terhadap Halaman Input Materi.....	55
4.2.14 Akses Admin terhadap Halaman Edit Materi Pelajaran.....	55
4.2.15 Akses Admin terhadap Halaman Poling.....	55

4.2.16 Akses Admin terhadap Halaman Edit Kuis	56
4.2.17 Akses Admin terhadap Halaman Edit Tutorial.....	56
4.2.18 Akses Admin terhadap Halaman Edit Member/Anggota.....	57
4.2.19 Akses Admin Master Terhadap Halaman Edit Data Guru.....	57
4.3 Analisis Hasil Perancangan Program.....	58
4.3.1 Analisa User dalam Mengisi Komentar.....	58
4.3.2 Analisa untuk Halaman Login.....	59
4.3.3 Analisa pada Halaman Register	70
BAB V PENUTUP.....	73
Kesimpulan.....	73
Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

3.2.1 Struktur Tabel <i>Admin</i>	48.
3.2.1 Table <i>Sructure For Table Folder</i>	48
3.2.1 Table <i>Structure For Table Guru</i>	48
3.2.1 Struktur Tabel Anggota.....	48
3.2.1 Struktur Tabel Berita.....	48
3.2.1 Struktur Tabel Konsultasi_Jawab.....	48
3.2.1 Struktur Tabel Bukutamu.....	49
3.2.1 Struktur Tabel Konsultasi_Tanya.....	49
3.2.1 Struktur Tabel <i>File_Load</i>	49
3.2.1 Struktur Tabel Kontakadmin.....	49
3.2.1 Struktur Tabel Kuis.....	49
3.2.1 Struktur Tabel <i>Upload</i>	49
3.2.1 Struktur Tabel Matapelajaran.....	49
3.2.1 Struktur Tabel Tut_Kategori.....	49
3.2.1 Struktur Tabel Tut_Tutorial.....	50
3.2.1 Struktur Tabel Kuisisioner.....	50
3.2.1 Struktur Tabel Materi.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.01 Alur Proses Perancangan Aplikasi	37
Gambar 3.02 Proses Pembuatan Desain Template Website	38
Gambar 3.03 Proses Edit Template Website	39
Gambar 3.04 Proses Pembuatan Halaman Index	40
Gambar 3.05 Proses Pembuatan Halaman Login	41
Gambar 3.06 Proses Pembuatan Halaman Buku Tamu	42
Gambar 3.07 Proses Pembuatan Halaman Register	43
Gambar 3.08 Proses Pembuatan Halaman Input Berita	45
Gambar 3.09 Proses Pembuatan Halaman Input Materi Pelajaran	46
Gambar 3.10 Diagram Relasi Tabel	51
Gambar 4.01 Model Topologi Star	52
Gambar 4.02 Konfigurasi IP Address untuk Komputer Server	54
Gambar 4.03. Konfigurasi IP Address untuk Komputer Client	55
Gambar 4.04 Tampilan Halaman Utama	56
Gambar 4.05 Tampilan Halaman Login Elearning	57
Gambar 4.06 Tampilan Halaman Login Guru	57
Gambar 4.07 Tampilan Halaman Login Admin Master	58
Gambar 4.08 Tampilan Halaman Buku Tamu	58
Gambar 4.09 Tampilan Halaman Informasi.....	59
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Register	60
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Elearning.....	60
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Administrator –Guru.....	61

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Administrator –Master	61
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Edit Buku Tamu.....	62
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Input Berita/Informasi	62
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Edit Berita	63
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Edit Upload/Download	63
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Admin Konsultasi	64
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Input Materi Pelajaran.....	64
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Edit Materi Pelajaran.....	65
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Edit Poling	65
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Edit Poling	66
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Edit Tutorial	66
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Edit Anggota.....	67
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Edit Data Guru.....	67
Gambar 4.26. Tampilan Peringatan Pengisian Buku Tamu	68
Gambar 4.28 Tampilan Pesan yang Sudah Dimoderate.....	69
Gambar 4.29 Tampilan Peringatan Proses Login yang Salah.....	69
Gambar 4.30 Alur Proses Login.....	70
Gambar 4.31 Tampilan Peringatan Registrasi User Id yang Sama	71
Gambar 4.31 Tampilan Peringatan Pengisian Password Salah	71
Gambar 4.32 Tampilan Data yang Masuk ke Database	72

ABTRAKSI

Perkembangan teknologi internet yang sangat pesat telah memacu munculnya berbagai aplikasi baru termasuk bidang pendidikan, perkembangan teknologi juga bisa meningkatkan mutu pendidikan dan bisa dijangkau oleh masyarakat terpencil yang bisa bersaing dengan masyarakat kita.

Proses pembelajaran dengan teknologi E-Learning ini bisa di lakukan meskipun tidak didalam kelas atau live namun virtual. Artinya pada saat tempat yang sama guru mengajar didepan komputer yang ada disuatu tempat sedang peserta didik mengikuti ada di suatu tempat tersebut dari komputer lain di tempat yang berbeda.

Penulis telah membuat sisitem pembelajaran jarak jauh yang berbasis web, menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan database server MySQL sisitem pembelajaran jarak jauh ini telah diterapkan di SMA Negeri 1 Karanganyar. Adanya sistem pembelajaran jarak jauh berbasis web ini dapat memberikan kemudahan akses sarana pandidikan kepada masyarakat luas.

Kata kunci : Apache, E-learning, Geografi, Interaktif, MySQL, PHP, Web