

**LAPORAN
PROYEK AKHIR**

**Pembangunan Sistem E-learning Berbasis Web
Menggunakan PHP dan MySQL Pada SMAN2 Lubuk
Basung**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Studi Jenjang Program
Diploma (D3) Konsentrasi Teknik Komputer Jaringan Di Jurusan Teknik Elektronika*

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



OLEH :

SITI KHODIJAH
2007.90165

Konsentrasi : Teknik Komputer Jaringan
Program Studi : Diploma Tiga (D3)
Jurusan : Teknik Elektronika

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

ABSTRAK

Judul : Pembangunan Sistem E-Learning Berbasis Web Pada
SMAN 2 Lubuk Basung
Nama : Siti Khodijah
NIM / BP : 90165 / 2007
Program Studi : Teknik Elektronika (Diploma 3)
Pembimbing : Drs. Legiman Slamet, MT

Berkembang luasnya pemanfaatan internet terutama pengaksesan World Wide Web (WWW) atau Web membuat para pendidik menyadari potensi yang bisa dikembangkan untuk pengajaran on-line dan universitas maya. Jaringan web merupakan fenomena baru sumber informasi yang bisa digunakan untuk mendukung suatu pengajaran. Beberapa konsep inovatif tentang pembaharuan pengajaran berbasis web membuktikan bahwa metode pengajaran ini dapat sepenuhnya diimplementasikan dengan memanfaatkan kemampuan web dalam mewujudkan interaksi antara peserta ajar dengan samudera ilmu pengetahuan.

Tujuan penyusunan Proyek Akhir ini adalah untuk membangun sistem pembelajaran yang dinamis dengan menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*) dan membantu dalam proses evaluasi hasil pembelajaran di SMAN 2 Lubuk Basung.

Untuk merancang aplikasi ini digunakan metode perancangan struktural yaitu Data Flow Diagram (DFD), DFD merupakan sebuah metode yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berdasarkan aliran data.

Berdasarkan hasil pembahasan selama melakukan penelitian maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi *e-learning* berbasis web yang telah dibangun dapat mempermudah dalam hal pengolahan data-data yang terkait dengan kegiatan pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebagai sistem pembelajaran alternatif. *E-learning* bukanlah pengganti sistem pendidikan. Kehadiran *e-learning* dapat lebih bersifat suplementer dan pelengkap. Metoda konvensional tetap diperlukan, hanya saja dapat dimodifikasi ke bentuk lain, contohnya, metode pembelajaran *talk and chalk* dapat mengalami modifikasi menjadi diskusi melalui forum.

Kata kunci: *web-based instruction*, model pengajaran, internet, *World Wide Web*

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Simbol-simbol ERD	18
Tabel 2	Tabel Mata Pelajaran	32
Tabel 3	Tabel Guru	32
Tabel 4	Tabel Siswa	32
Tabel 5	Tabel Kelas	33
Tabel 6	Tabel Mengajar	33
Tabel 7	Tabel Materi Pelajaran	33
Tabel 8	Tabel Ujian	34
Tabel 9	Tabel Forum	34
Tabel 10	Tabel Komentar	34
Tabel 11	Tabel Pengumuman	35
Tabel 12	Tabel Pesan	35
Tabel 13	Tabel Admin	35
Tabel 14	Tabel Ikut Ujian	36
Tabel 15	Tabel Konfigurasi	36
Tabel 16	Tabel Soal	36
Tabel 17	Perangkat Keras Yang Digunakan	64
Tabel 18	Perangkat Lunak Yang Digunakan	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Aliran Pemrosesan Data menjadi Informasi	15
Gambar 2	Diagram konteks sistem e-learning berbasis web	25
Gambar 3	Data Flow Diagram sistem e-learning berbasis web.....	26
Gambar 4	Entity Relation Diagram sistem e-learning berbasis web	27
Gambar 5	Skema Relasi Sistem E-learning Berbasis Web.....	31
Gambar 6	Perancangan Struktur Menu	37
Gambar 7	Perancangan Menu Utama Website E-Learning	38
Gambar 8	Perancangan Form Lupa Password	39
Gambar 9	Perancangan Form Profil Admin	39
Gambar 10	Perancangan Form Ganti Password Admin	40
Gambar 11	Perancangan Form Ganti Email Admin	40
Gambar 12	Perancangan Form Menu Data Guru.....	41
Gambar 13	Perancangan Form Data Mata Pelajaran	41
Gambar 14	Perancangan Form Data Mengajar.....	42
Gambar 15	Perancangan Form Data Kelas	42
Gambar 16	Perancangan Form Data Siswa.....	43
Gambar 17	Perancangan Form Data Forum	43
Gambar 18	Perancangan Form Profil Guru	44
Gambar 19	Perancangan Form Ganti Password Guru	45
Gambar 20	Perancangan Form Ganti Email Guru	45

Gambar 21 Perancangan Form Kirim Pesan Guru.....	46
Gambar 22 Perancangan Form Pesan Masuk Guru	46
Gambar 23 Perancangan Form Pesan Keluar Guru	47
Gambar 24 Perancangan Form Pengumuman.....	47
Gambar 25 Perancangan Form Data Materi Pelajaran.....	48
Gambar 26 Perancangan Form Tambah Soal	48
Gambar 27 Perancangan Form Data Soal	49
Gambar 28 Perancangan Form Nilai Latihan Siswa	49
Gambar 29 Perancangan Form Tampil Jawaban	50
Gambar 30 Perancangan Form Forum Guru.....	50
Gambar 31 Perancangan Form Profil Siswa.....	51
Gambar 32 Perancangan Form Ganti Password Siswa.....	52
Gambar 33 Perancangan Form Menu Ganti Email Siswa	52
Gambar 34 Perancangan Form Pesan Masuk Siswa	53
Gambar 35 Perancangan Form Pesan Keluar Siswa	53
Gambar 36 Perancangan Form Materi Pelajaran	54
Gambar 37 Perancangan Form Latihan Soal	54
Gambar 38 Perancangan Form Nilai Latihan Soal	55
Gambar 39 Perancangan Form Tampil Forum	55
Gambar 40 Perancangan Pesan Login Gagal.....	56
Gambar 41 Perancangan Pesan Password Masih Kosong	56

Gambar 42 Perancangan Pesan Email Masih Kosong	57
Gambar 43 Perancangan Pesan Konfirmasi Penghapusan Data Guru	57
Gambar 44 Perancangan Pesan Konfirmasi Penghapusan Data Mata Pelajaran	58
Gambar 45 Perancangan Pesan Konfirmasi Penghapusan Data Mengajar	58
Gambar 46 Perancangan Pesan Nama Kelas Tidak Boleh Kosong	59
Gambar 47 Perancangan Pesan Konfirmasi Penghapusan Data Kelas	59
Gambar 48 Perancangan Pesan Pilih Kelas Untuk Siswa.....	60
Gambar 49 Perancangan Pesan Konfirmasi penghapusan Data Siswa.....	60
Gambar 50 Perancangan Pesan Judul Berita Tidak Boleh Kosong	61
Gambar 51 Perancangan Pesan Konfirmasi Penghapusan Data Forum	61
Gambar 52 Perancangan Pesan Bab Materi Pelajaran Masih Kosong.....	62
Gambar 53 Perancangan Pesan Belum ada Materi di Soal	62
Gambar 54 Perancangan Pesan Belum ada Materi di Peserta Ujian.....	63
Gambar 55 Perancangan Pesan Judul Topik di Forum Tidak Boleh Kosong..	63
Gambar 56 Tampilan Menu Login Pengguna.....	65
Gambar 57 Tampilan menu utama admin.....	66
Gambar 58 Tampilan Ganti Profil Admin	67
Gambar 59 Tampilan Menu Data Guru	68
Gambar 60 Tampilan Menu Data Mata Pelajaran.....	69
Gambar 61 Tampilan Menu Data Mengajar	70
Gambar 62 Tampilan Menu Data Kelas	71

Gambar 63 Tampilan Menu Data Siswa	72
Gambar 64 Tampilan Menu Data Forum.....	72
Gambar 65 Tampilan menu utama sebagai guru.....	73
Gambar 66 Tampilan Menu Lihat Profil Guru	74
Gambar 67 Tampilan Menu Ganti Password.....	75
Gambar 68 Tampilan Menu Ganti e-mail Guru.....	76
Gambar 69 Tampilan Menu Kirim Pesan Guru	77
Gambar 70 Tampilan Menu Pesan Masuk Guru.....	77
Gambar 71 Tampilan Menu Pesan Keluar Guru.....	78
Gambar 72 Tampilan Menu Materi Pelajaran.....	79
Gambar 73 Tampilan Menu Tambah Soal.....	80
Gambar 74 Tampilan Menu Edit atau Hapus Soal	80
Gambar 75 Tampilan Menu Tampilkan Jawaban	81
Gambar 76 Tampilan Menu Forum Diskusi Guru	82
Gambar 77 Tampilan Menu Utama sebagai Siswa	83
Gambar 78 Tampilan Menu Ganti Password Siswa	84
Gambar 79 Tampilan Ganti e-mail Siswa.....	84
Gambar 80 Tampilan Menu Kirim Pesan Siswa.....	85
Gambar 81 Tampilan Pesan Masuk Siswa.....	86
Gambar 82 Tampilan Menu Pesan Keluar Siswa	87
Gambar 83 Menu Materi Pelajaran Siswa	88

Gambar 84 Tampilan Menu Jawaban Latihan Soal	89
Gambar 85 Tampilan Menu Forum Diskusi Siswa.....	90
Gambar 86 User tidak memasukkan username dan password	92
Gambar 87 User salah memasukkan username dan password.....	92
Gambar 88 Apabila User tidak memasukkan salah satu data.....	93
Gambar 89 Password baru dengan validasi password tidak sinkron.....	93
Gambar 90 NIP kurang dari 18 karakter.....	94
Gambar 91 Tampilan jika salah memasukkan e-mail	94
Gambar 92 User tidak mengisi salah satu form.....	95
Gambar 93 User belum memilih NIP guru	96
Gambar 94 User belum memilih mata pelajaran	96
Gambar 95 Tampilan sukses memasukkan data mengajar	96
Gambar 96 Tampilan User mengisi jurusan kelas 10.....	98
Gambar 97 Tampilan jika nama kelas dikosongkan	98
Gambar 98 Tampilan sukses mengentri data kelas	99
Gambar 99 Tampilan NIS kurang dari 4 karakter.....	100
Gambar 100 Tampilan e-mail invalid entri data siswa.....	101
Gambar 101 Tampilan sukses entri data siswa.....	102
Gambar 102 Tampilan user belum mengisi judul forum.....	102
Gambar 103 Tampilan forum yang sudah ditambahkan.....	103
Gambar 104 Konfirmasi penghapusan forum	103

Gambar 105 Tampilan jika password baru dan validasi password tidak sama	104
Gambar 106 Berhasil ganti password guru dan siswa	104
Gambar 107 Sukses ganti e-mail guru dan siswa	105
Gambar 108 Tampilan judul topik belum di isi.....	106
Gambar 109 Tampilan isi pesan tidak diisi.....	107
Gambar 110 Tampilan sukses pengiriman pesan	107
Gambar 111 Tampilan file materi pelajaran belum diisi	108
Gambar 112 Tampilan sukses upload materi	109
Gambar 113 Tampilan judul edit materi kosong	109
Gambar 114 Konfirmasi penghapusan materi pelajaran	110
Gambar 115 Tampilan pertanyaan belum diisi atau kosong.....	111
Gambar 116 Tampilan soal sukses ditambahkan.....	112
Gambar 117 Tampilan konfirmasi penghapusan soal	113
Gambar 118 Berhasil daftarkan peserta latihan soal	114
Gambar 119 Menampilkan jawaban soal.....	114
Gambar 120 Tampilan keterangan topik kosong.....	115
Gambar 121 Judul topik masih kosong	116
Gambar 122 Tampilan tanggapan tidak diisi	117
Gambar 123 Tampilan download materi pelajaran.....	118
Gambar 124 Tampilan latihan soal	118
Gambar 125 Tampilan belum mengisi jawaban soal	119
Gambar 126 Tampilan setelah mengerjakan latihan soal	119

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi komunikasi dan elektronik sudah berkembang sedemikian pesat, dengan adanya teknologi internet, *web*, dan *e-mail*, maka proses pembelajaran dapat disampaikan melalui media halaman *web*. Metode pengajaran baru ini, pada akhirnya memunculkan istilah baru, yaitu *e-learning*.

Institusi pendidikan diharapkan dapat memanfaatkan dengan baik teknologi *e-learning* sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar di kelas. Dalam hal ini kegiatan belajar mengajar di kelas tetap merupakan hal utama. Peranan pengajar sangat diperlukan dalam membantu siswa untuk mendapatkan manfaat secara maksimal. Sistem *e-learning* dapat membantu pengajar dalam menyampaikan semua bahan ajar secara *online* sehingga siswa tidak perlu menunggu pada pertemuan di kelas, dan dapat dijadikan media diskusi tambahan untuk membahas materi pelajaran yang belum tuntas serta dapat berguna sebagai media dalam menyampaikan dan mengumpulkan tugas-tugas yang diberikan. Di samping itu institusi pendidikan bisa memperoleh pengalaman yang berharga dan mendapatkan suatu metode yang benar-benar cocok untuk menjalankan kegiatan belajar mengajar.

Namun pada saat ini, Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Lubuk Basung belum mempunyai suatu sistem *e-learning* berbasis web. Pengajar tidak

memiliki media tambahan untuk memanfaatkan waktu luang siswa, waktu untuk membahas materi pelajaran yang belum tuntas serta cara untuk menyampaikan dan mengumpulkan tugas jika berhalangan hadir ke sekolah. Pada saat ini siswa sering menghabiskan waktu luangnya bersama media internet. Siswa tersebut hanya menggunakan media internet untuk bermain games atau melihat situs – situs yang tidak berguna untuk pendidikannya. Dengan adanya sistem e-learning maka para siswa akan mendapatkan kegiatan baru yang lebih bermanfaat. Disisi lain pengajar juga bisa mengontrol kegiatan siswanya untuk lebih bisa memperdalam materi pelajaran yang diberikan, juga bisa mengetahui kemampuan masing – masing siswanya melalui diskusi yang diberikan. Untuk itulah penulis memberikan solusi menggunakan program Dreamweaver MX dalam pendesainan web yang diaplikasikan dengan PHP dan MySQL untuk membantu pendataan secara komputasi. Oleh karena itu, dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis memberi judul **“Pembangunan Sistem e-learning Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL pada SMAN 2 Lubuk Basung”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Pembelajaran dalam kelas masih menjadi kegiatan satu - satunya menyebabkan ketidakefisienan waktu dan tempat untuk pendalaman materi pembelajaran siswa.

2. Pengajar kesulitan membahas materi pelajaran yang belum tuntas di sekolah karena waktu yang terbatas.
3. Belum adanya pemanfaatan media e-learnig pada SMA N 2 Lubuk Basung.

C. Batasan Masalah

Dalam penulisan proposal proyek akhir ini, maka penulis membatasi pembahasan masalah yang ada yaitu :

1. Membahas masalah penggunaan sistem e-learning berbasis web pada SMA N 2 Lubuk Basung.
2. Merancang Pembangunan sistem e-learning berbasis web pada SMA N 2 Lubuk Basung
3. Perancangan dan pembuatan sistem e-learning berbasis web dengan menghubungkan antara PHP dengan MySQL.
4. Membatasi hanya guru pegawai negeri sipil saja yang bisa Login di system e-learning.

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah diatas, maka permasalahan dalam proposal Tugas Akhir ini dapat di rumuskan yaitu: “ Bagaimana merancang dan membuat sistem e-learning berbasis web pada SMAN 2 Lubuk Basung dengan menggunakan Dreamweaver MX, PHP, dan MySQL ?”.

E. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah :

- a. Menghasilkan sistem e – learning berbasis web di SMA N 2 Lubuk Basung
- b. Memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Ahli Madya di Teknik Komputer Jaringan, Universitas Negeri Padang.

F. Manfaat

Setelah diimplementasikannya sistem e-learning ini diharapkan dapat terjadi hal-hal berikut :

1. Proses belajar mengajar akan lebih optimal
2. Siswa dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran
3. Guru dapat menyampaikan materi pelajaran dengan mudah
4. Siswa bisa memilih guru yang diinginkan
5. Siswa akan mendapat soal-soal yang lebih beragam dari gurunya.
6. Guru dapat menemukan suatu metoda pengajaran yang lebih efektif.