

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM
DIGITAL DAN KOMPUTASI PADA JURUSAN TEKNIK
ELEKTRONIKA BERBASIS WEB**

PROYEK AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi D III
Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

KRISNA MULYA

87235/2007

Program Studi Teknik Elektronika

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2011

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

*Dinyatakan lulus setelah dipertahankan
di depan tim penguji Proyek Akhir Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

Judul : Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Digital Dan
Komputasi Pada Jurusan Teknik Elektronika Berbasis WEB

Nama : Krisna Mulya

NIM/BP : 87235/2007

Program Studi : D-3 Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, 12 Agustus 2011

Tim Penguji :

Ketua : Drs. Efrizon, MT 1. _____

Anggota : Drs. Almasri, MT 2. _____

Drs. Legiman Slamet, MT 3. _____

ABSTRAK

KRISNA MULYA (87235/2007) : Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Dan Komputasi Pada Jurusan Teknik Elektronika Berbasis WEB

Sistem informasi yang berbentuk basis data yang ada sekarang anggota atau mahasiswa elektronika tidak bisa mengakses informasi secara lengkap, tepat dan cepat. Oleh karena itu sistem yang ada sekarang tidak dapat memenuhi tuntutan kebutuhan informasi itu, maka perlu dikembangkan agar dapat menampilkan informasi tentang inventaris secara langsung dan cepat. Sistem Informasi Laboratorium Digital Dan Komputasi bertujuan untuk menyediakan berbagai informasi tentang Inventaris Labor. Dalam perancangan sistem informasi semua data-data yang berkaitan dengan Laboratorium disimpan pada sebuah gudang *file* yang disebut *database*. Dalam perancangan basis data atau *database* diperlukan beberapa tahap perancangan, untuk menghasilkan basis data yang baik dan benar perlu dilakukan tahap-tahap perancangan sistem seperti *Diagram konteks*, DFD, ERD, dan lain-lain, tujuannya untuk menghasilkan input data yang baik. *Database* yang digunakan untuk pembuatan Sistem Informasi Laboratorium Digital Dan Komputasi menggunakan *MySQL*. Dan dalam pembuatan tampilan (*interface*) menggunakan PHP, HTML, CSS dan Javascript. Proyek Akhir ini membahas mengenai perancangan dalam membuat sebuah Sistem Informasi berbasis web.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim, Puji dan puja Syukur kehadiran Allah SWT yang telah meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan, atas berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan pembuatan Proyek Akhir yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM DIGITAL DAN KOMPUTASI PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA BERBASIS WEB”** selanjutnya shalawat beserta salam semoga disampaikan Allah SWT kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim.

Tujuan pembuatan Proyek Akhir ini adalah merupakan salah satu untuk melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan Diploma 3 (D3) pada Program Studi Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Pembuatan Proyek Akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Untuk semua itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Ganefri, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Efrizon, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika FT UNP Sekaligus Pembimbing dalam pembuatan proyek akhir
3. Bapak Drs. Putra Jaya, MT selaku Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis selama kuliah di Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Drs. Almasri, MT selaku penguji I
5. Bapak Drs. Legiman Slamet, MT selaku penguji II
6. Papa dan mama tercinta, abang, adik-adikku yang tidak pernah berhenti memberikan cinta, kasih sayang, semangat serta dukungannya baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek Akhir ini.
7. Semua staf pengajar, dosen, teknisi dan pegawai administrasi di jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
8. Rekan-rekan senasib dan seperjuangan yang telah memotivasi dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat untuk para pembaca dan bagi diri penulis pribadi. Amin...

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Padang, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan	3
F. Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Sistem Informasi	5
1. Definisi Sistem Informasi	5
2. Data dan Informasi	6
3. Sistem Informasi	6
B. Analisis dan perancangan sistem informasi	7
C. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC)	9
D. Perangkat Pemodelan Sistem Informasi	11
1. Statement Of Purpose (STP)	11
2. Event List (Daftar Kejadian)	12
3. Context Diagram (Diagram Konteks)	12

4. Station Transition Diagram (STD)	12
5. Data Flow Diagram	13
6. Data Dictionary	13
E. Bais Data	14
1. Pengertian.....	14
2. Merancang Basis Data.....	20
F. World Wide Web (WWW)	25
G. Development dan tools	26
1. Pengenalan PHP	26
2. Pengenalan MySQL	29
H. Manajemen Laboratorium	31
BAB III ANALISI PERANCANGAN PERANCANGAN	
A. Perancangan Sistem informasi	33
B. Analisis Sistem	33
1. Analisis User	33
2. Analisis Input	34
3. Analisis Proses	35
4. Analisis output	35
5. Analisis Kebutuhan Hardware dan Software	35
6. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
C. Rancangan Sistem	37
1. Statetment Of Purpose.....	37
2. Event List	37
3. Diagram Konteks	39
4. Data Flow Diagram.....	41
5. Rancangan Basis Data.....	42
6. Entity Relation Ship.....	44
7. Diagram Alir	46
8. Struktu Menu.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI	
A. Hasil Perancangan.....	49

1. Menu Browsing.....	49
2. Halaman Administrator.....	53
B. Pembahasan	61
1. Menu Browsing.....	61
2. Halaman Administrator	68
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	82
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peranan teknologi pada aktifitas manusia pada saat ini memang begitu besar. Teknologi informasi telah menjadi fasilitator umum bagi kegiatan-kegiatan bisnis, memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur, operasi, dan manajemen organisasi (Kadir,2002).

Pesatnya perkembang teknologi pada saat sekarang ini membuat dan mengharuskan manusia untuk mengikutinya agar dalam berbagai hal dan tindakan manusia dilakukan lebih cepat. Peranan teknologi sangat diperlukan dalam bidang baik pendidikan, dunia usaha, kesehatan, keamanan, maupun dunia bisnis guna untuk menghasilkan pekerjaan yang efektif dan eefisien serta mampu membuat manusia yang berdaya guna salah satunya membantu kita dalam berbagai bidang dalam komputer.

Dengan adanya komputer sebagai alat bantu, hampir semua aspek kegiatan yang berhubungan dengan elektronik dapat dilakukan dengan komputer, misalnya saja informasi inventaris labor

Setelah dilakukan studi ke labor dapat ditemukan suatu permasalahan yakni sulitnya mengetahui tentang inventaris alat dan bahan pada labor karena penyampaian informasinya masih belum terkomputasi.

Perancangan sistem informasi labor praktek khususnya pada labor komputasi dan jaringan pada jurusan teknik elektronika bermaksud sebagai sarana untuk memudahkan mencari tentang informasi labor praktek. Pembuatan proyek akhir ini dimana dirancang web tersebut akan disediakan fasilitas yang berhubungan dengan labor dengan labor praktek.

Sistem informasi ini berisikan informasi labor praktikum jurusan teknik elektronika FT UNP, secara Khusus sistem informasi ini menyajikan berbagai informasi tentang inventaris labor, jobsheet di labor tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa perlu adanya sistem informasi labor untuk dosen dan mahasiswa. Maka penulis merancang proyek akhir dengan judul *“Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Digital Dan Komputasi Pada Jurusan Teknik Elektronika Berbasis WEB”*

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pengelolaan dan penyampaian informasi terutama tentang inventaris masih menggunakan pencatatan di buku.
2. Kesulitan mahasiswa mengambil jobsheet pada praktikum
3. Belum tersedianya sarana sistem informasi mengenai labor digital dan komputasi di jurusan teknik elektronika berbasis WEB.

C. Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dilakukan pembatasan masalah agar tidak terjadi kerancuan, diantaranya sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat sistem informasi manajemen laboratorium digital dan komputasi yang berfokus kepada alat dan inventaris yang terdapat pada materi kuliah
2. Perancangan dan pembuatan interface labor menggunakan PHP dan MySQL
3. Teknik pemakaian sistem informasi ini dengan cara localhost

D. Rumusan masalah

Sesuai dengan batasan masalah diatas, maka permasalahan dalam proposal proyek akhir ini dapat dirumuskan yaitu ***“Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Digital Dan Komputasi Pada Jurusan Teknik Elektronika Berbasis WEB”***

E. Tujuan

Tersedianya sistem informasi berbasis WEB mengenai labor praktikum pada jurusan teknik elektronika agar dosen, mahasiswa, dan masyarakat mengetahui tentang labor praktikum teknik elektronika. Dan informasi mengenai inventaris labor bisa dengan cepat diketahui.

F. Manfaat

1. Meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa dalam menggunakan inventaris labor, melalui website ini dapat sebagai sarana memberikan informasi bagi jurusan teknik elektronika mengenai keadaan alat-alat yang ada di labor praktek.
2. Agar semua orang mengetahui perkembangan, keadaan dan informasi dari labor sendiri dengan secara cepat.
3. Mempermudah pengelola laboratorium dalam manajemen pemakaian dan perlengkapan laboratorium
4. Agar semua orang mengetahui bagaimana perkembangan keadaan dan manajemen inventaris alat dan bahan praktikum pada labor.
5. Supaya informasi labor dengan mudah diakses oleh dosen, mahasiswa, dan masyarakat.
6. Supaya sistem informasi ini dapat dipakai bukannya di labor praktek FT UNP tapi juga bias dipakai dilembaga pendidikan yang lainnya seperti Sekolah dan Universitas.