

PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Proyek
Akhir Program Studi Teknik Elektronika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

Judul : **Aplikasi WAP Portal Akademik Fakultas Teknik Universitas
Negeri Padang**

Nama : MHD. DHANIL

NIM/BP : 91204/2007

Kosentrasi : Teknik Komputer Jaringan

Program Studi : Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, 14 Februari 2011

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Elfi Tasrif MT. 1. _____

2. Anggota : Drs. Deny Kurniadi MT. 2. _____

3. Anggota : Drs. Edidas, MT. 3. _____

ABSTRAK

MHD. DHANIL : Aplikasi WAP Portal Akademik Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Aplikasi WAP Portal Akademik Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi seputar akademik perkuliahan Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, dengan adanya aplikasi ini memperluas media untuk mengakses portal akademik berbasis web yang telah atau sedang berjalan, hanya bermodal perangkat mobile seperti telepon seluler yang sebahagian besar mahasiswa telah memilikinya, mereka bisa mengisi krs pada masa registrasi, melihat lhs dan aplikasi ini juga bisa dimanfaatkan oleh dosen untuk mengimputkan nilai mahasiswa dan melihat jadwal mengajar. Sehingga dengan adanya aplikasi ini sistem informasi akademik yang semula ditampilkan pada komputer pribadi (personal komputer, laptop) sekarang bisa dinikmati dengan perangkat mobile seperti telepon seluler.

Namun untuk menjaga kemungkinan buruk yang akan terjadi pengujian dan pembuatan aplikasi ini dilakukan terpisah dari sistem informasi akademik yang sedang berjalan mulai dari awal pembuatan sampai pada pengujian. Awal pembuatan aplikasi ini dimulai dari pengidentifikasian informasi yang dibutuhkan diantaranya krs, lhs, dan jadwal mengajar, kemudian dianalisis kebutuhan akan data masukan, tahap selanjutnya membuat konsep rancangan, melakukan perancangan sistem, perancangan basis data dan mengimplementasikannya kedalam program, setelah selesai pembuatan program kemudian diuji coba dengan menggunakann *simulator*.

Kata kunci: Portal akademik, WAP portal, Sistem Informasi Akademik

KATA PENGANTAR

Allhamdullillaahirabbil'alamiin. Segal puji dan syukur hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuni-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan program dan penulisan laporan Proyek Akhir yang berjudul “**Aplikasi WAP Portal Akademik Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**”. Shalawat beriring salam tak lupa selalu diperbaharui teruntuk yang terkasih Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapat safaatnya diakhirat kelak. Amin.

Kelancaran pembuatan Proyek akhir ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari banyak pihak baik berupa materil maupun moril, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kakakanda tercinta, atas segala arahan, nasehat dan juga biaya yang kakanda berikan. Semoga Allah membalasnya dengan yang lebih baik.
2. Bapak Drs. Elfi Tasrif MT. Selaku pembimbing Proyek Akhir.
3. Bapak Drs. Efrizon MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika.
4. Bapak Drs. Edidas MT. Selaku Dosen Pembimbing akademis dan penguji Proyek Akhir.
5. Bapak Deny Kurniadi MT. Selaku Dosen Penguji Proyek Akhir
6. Staf pengajar, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika

Penulis menyadari bahwa Proyek Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penulis terhadap pembaca agar dapat memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk pengembangan Proyek akhir ini.

Semoga Proyek akhir ini bermanfaat bagi semua pihak dan bernilai ibadah dihadapan Allah SWT, Amiin....

Padang, 10 Februari 2011

Penulis

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Struktur Tabel Jurusan	42
Tabel 2 Struktur Tabel Program Studi	43
Tabel 3 Struktur Tabel Matakuliah	43
Tabel 4 Struktur Tabel Ruang	44
Tabel 5 Struktur Tabel Mahasiswa	45
Tabel 6 Struktur Tabel Dosen	45
Tabel 7 Struktur Tabel Jam	46
Tabel 8 Struktur Tabel Seksi Matakuliah	47
Tabel 9 Struktur Tabel Ambil Matakuliah	47
Tabel 10 Struktur Tabel Administrator	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Listing Program

Lampiran 2. Gambar Rancangan Antar Muka

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Kegiatan	5
F. Mamfaat Kegiatan	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kilas Akademik FT-UNP	6
B. Sistem Inofrmasi.....	8
C. <i>Wireless Aplication Protocol</i> (WAP)	10
D. Tahapan Pembentukan Sistem	13
E. Perangkat Merancang Sistem	15
1. <i>Data Flow Diagram</i>	15
2. <i>Entity Relationship Diagram</i>	17
F. Perangkat Lunak Pembangun Sistem	
1. <i>Hypertext Preprocecor</i> (PHP)	19
2. <i>Database MySQL</i>	21
3. <i>Wireless Markup Language</i> (WML).....	23
4. Kombinasi Pemrograman PHP, WML dan MySQL	25

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Analisis Sistem	27
B. Hasil Analisis.....	28
C. Konsep Rancangan	29
D. Rancangan Sistem	29
1. <i>Statement of Purpose</i>	30
2. <i>Event list</i>	30
3. <i>Context Diagram</i>	31
4. <i>Data Flow Diagram</i>	32
E. Perancangan Database	40
1. <i>Entity Relationship Diagram</i>	40
2. Perancangan Tabe-tabel	42
3. Struktur Menu	49
4. Flowchart	50
5. Perancangan Antar Muka Pengguna	53

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

A. Hasil Program	54
1. Halaman Index	54
2. Halaman-halaman mahasiswa	55
3. Halaman-halaman dosen	63

BAB V SARAN DAN KESIMPULAN

A. Kesimpulan	68
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Kegiatan	4
F. Mamfaat Kegiatan	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Sistem Inofrmasi.....	6
B. Wireless Aplication Protocol (WAP)	7
C. Dynamic Database Mobile	10
D. General Packet Radio Services (GPRS)	10
E. Perangkat Analisa sistem	
1. <i>Data Flow Diagram</i>	10
2. <i>Entity Relationship Diagram</i>	12
F. Perangkat Lunak Pembangun Sistem	
1. <i>Hypertext Preprocecor</i> (PHP).....	14
2. <i>Database MySQL</i>	16
3. <i>Wireless Markup Language (WML)</i>	18
4. <i>Kombinasi Pemrograman PHP, WML dan MySQL</i>	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	
A. Analisis Sistem	21
B. Rancangan Sistem	22
1. <i>Statement of Purpose</i>	24
2. <i>Event list</i>	22
3. <i>Context Diagram</i>	23
4. <i>Data Flow Diagram</i>	25
C. Perancangan Database.....	26
1. <i>Normalisasi</i>	26
2. <i>Bentuk Normal</i>	27
3. <i>Entity Relationship Diagram</i>	31

4. Perancangan Tabe-tabel.....	33
5. Struktur Menu.....	40
6. Flowchart.....	41
7. Perancangan Antar Muka Pengguna.....	44

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

A. Hasil Program

1.

BAB V SARAN DAN KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA.....	42
---------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang mengemban 2 tugas, yaitu : menyelenggarakan program studi kependidikan pada jenjang S1 dan non kependidikan pada jenjang D3 dengan misi “Menjadi Fakultas unggulan dalam menghasilkan guru Pendidikan Teknologi Kejuruan (PTK) dan Tenaga Profesional Bidang Teknologi(TBPT)...”. Untuk menjadi fakultas unggulan maka sudah selayaknya mengadopsi teknologi untuk mempermudah aktifitas perkuliahan terutama dalam bidang informasi akademik.

Di Universitas Negeri Padang sebenarnya sudah mengadopsi beberapa teknologi dalam hal pengelolaan informasi akademik seperti SMS *online* dan portal akademik berbasis web. SMS *online* yang sudah tersedia pada sistem informasi akademik, masih terlalu sedikit cakupannya, hanya menyajikan satu buah informasi balasan tiap satu kali SMS. Selain harus mengirimkan SMS berkali-kali terutama untuk mendapatkan informasi-informasi tertentu yang dapat diakses melalui media ini, juga mengeluarkan biaya yang relatif mahal untuk ukuran mahasiswa.

Selain SMS *online* Universitas Negeri Padang juga memanfaatkan teknologi web dengan alamat www.portal.unp.ac.id yang sangat membantu mahasiswa untuk melakukan registrasi krs dan melihat lrs namun untuk mengaksesnya memerlukan komputer yang terkoneksi ke internet.

Sekarang juga sudah ada teknologi WAP yaitu suatu teknologi yang dapat membawa informasi dari internet ke perangkat mobile seperti telepon seluler yang sebagian besar mahasiswa telah memilikinya. Hal ini tentu tidak menutup kemungkinan portal akademik yang ada juga dapat diakses melalui telepon seluler sehingga media untuk mengakses informasi akademik lebih luas.

Dengan adanya dukungan GPRS dari telepon seluler serta belum dimanfaatkannya pemrograman aplikasi sistem informasi akademik berbasis WAP di **Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**, maka pengembangan dengan sistem ini diperlukan supaya sistem informasi akademik dapat diakses lebih mudah melalui telepon seluler. Dari beberapa hal di atas dapat diambil sebagai pokok permasalahan didalam pembuatan Proyek Akhir Program Studi Teknik Komputer Jaringan, Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Namun karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan sebagai calon pengembang sistem informasi yang baru berkecimpung didunia IT maka aplikasi ini hanya sebatas aplikasi simulasi portal akademik, karena melakukan penggabungan aplikasi yang sudah stabil seperti portal akademik berbasis website yang telah berjalan tentu tidak mudah, kesalahan sedikit saja bisa berakibat fatal terhadap data yang ada, ribuan data mahasiswa FT-UNP dipertaruhkan. Oleh karena itu pembuatan aplikasi ini hanya sebatas aplikasi simulasi WAP portal akademik FT-UNP, meskipun hanya sebatas simulasi tidak menutup kemungkinan suatu saat Universitas Negeri Padang

mengadopsi sistem ini, melihat prospek yang sangat bagus dari teknologi ini yang mengandalkan keportabelannya.

Pada pembuatan aplikasi WAP portal akademik ini menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bekerja di sisi server untuk menghasilkan dokumen berformat WML yang dapat ditampilkan pada perangkat mobile, untuk mengelola database memanfaatkan DBMS MYSQL. Adapun Proyek Akhir ini berjudul **“APLIKASI WAP PORTAL AKADEMIK FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG”**.

B. Identifikasi Masalah

Dapat disimpulkan beberapa permasalahan utama berdasarkan paparan fakta di latar belakang diatas, sebagai berikut :

1. Biaya yang diperlukan untuk mengakses sistem informasi akademik berbasis sms *gateway*, relatif lebih mahal dibanding akses terhadap wapsite.
2. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang belum memanfaatkan teknologi WAP untuk kemudahan mengakses portal akademik.
3. Untuk melakukan registrasi krs mahasiswa harus menggunakan komputer yang tersambung ke internet sebagai media untuk mengakses portal akademik.
4. Untuk mendapatkan informasi LHS juga melalui komputer yang tersambung ke internet padahal mereka bisa melakukan melalui telepon seluler yang mereka miliki.

5. Dalam pengentrian nilai dosen belum bisa menginputkan melalui perangkat mobile seperti telepon seluler.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih terfokus maka dilakukan pembatasan masalah berdasarkan identifikasi masalah diatas. Yaitu :

1. Merancang dan membuat aplikasi WAP Portal akademik yang memberikan fasilitas kepada mahasiswa dan dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang untuk melakukan registrasi KRS, melihat LHS, entri nilai mahasiswa dan menampilkan jadwal perkuliahan.
2. Membuat aplikasi wap portal akademik FT-UNP dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, bahasa markup WML, Sistem Pengelola Basis Data MySQL, editor kode program dengan Notepad++, dan Aplikasi Apache2thriad sebagai aplikasi paket server, sedangkan untuk pengujian aplikasi menggunakan WAP emulator Ovenwave v.7 Simulator.
3. Pengembangan sistem hanya dilakukan sampai tahap pembuatan dan pengujian aplikasi dengan emulator, belum sampai menerapkan kedalam sistem yang telah berjalan.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dipecahkan berdasarkan batasan masalah dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pembuatan aplikasi WAP portal akademik dengan menggunakan bahasa pemrograman *WML*, *PHP* dan *MYSQL*?

2. Bagaimana menghadirkan informasi akademik seperti KRS, LHS dan jadwal perkuliahan pada telepon seluler?
3. Bagaimana membuat formulir isian pada telepon seluler sehingga bisa digunakan untuk mengisi KRS dan mengentrikan nilai?

E. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini yaitu mengembangkan sistem informasi akademik yang semula berbasis sms gateway dan aplikasi web sekarang ditambah dengan sistem informasi berbasis wapsite yang dapat diakses melalui telepon seluler.

F. Manfaat Kegiatan

Manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Memperluas media untuk mengakses sistem informasi akademik yang ada.
2. Dosen bisa mengimputkan nilai mahasiswa dan melihat jadwal mengajar melalui perangkat telepon seluler
3. Mahasiswa bisa mengisi krs dan melihat lhs melalui wicrobrouser telepon seluler.