

**APLIKASI SMS GATEWAY BERBASIS JAVA UNTUK INFORMASI
PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNSRI**



TUGAS AKHIR

**Disajikan untuk memenuhi persyaratan
menempai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Elektro
Universitas Sriwijaya Palembang**

**Oleh :
FADLIANSYAH
53071004030**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
KONSENTRASI TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2012**

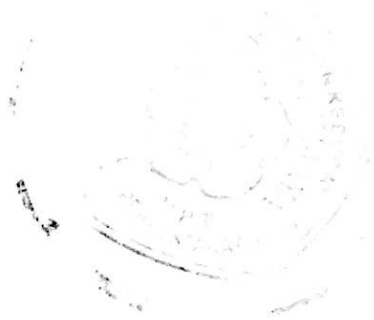
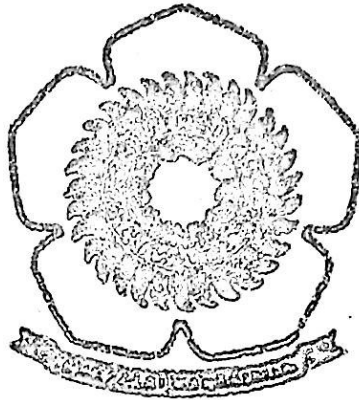
621.38207

R 5573/5610

Fad

q

2012 APLIKASI SMS GATEWAY BERBASIS JAVA UNTUK INFORMASI
PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNSRI



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Elektro
Universitas Sriwijaya Palembang

Oleh :

FADLIANSYAH
53071004030

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
KONSENTRASI TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2012**

LEMBARAN PENGESAHAN

**APLIKASI SMS GATEWAY BERBASIS JAVA UNTUK INFORMASI
PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNSRI**



TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Elektro
Universitas Sriwijaya**

**Oleh :
FADLIANSYAH
53071004030**

Pembimbing Utama

**Palembang, November 2012
Pembimbing Pembantu**


Ir. Aryulius Jasuan, MS
NIP. 1959 0404 198811 1 001


Abdul Haris Dalimunthe, ST, MTI
NIP. 1984 0715 200812 1 002

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro**

Ir. Sariman, MS
NIP. 1958 0707 198703 1 004

MOTTO

“Hidup terus berjalan mengikuti setiap waktu yang bergerak kedepan. Lakukan lebih baik dalam setiap hari kehidupanmu, dan jangan lupakan akhirat, karena akhirat merupakan tempat yang kekal setelah dunia ini berakhir”. Pada saat nafas terakhir kamu akan tersenyum dan berkata “aku telah melakukan yang terbaik dalam hidupku”.

”Hendaklah kamu tolong menolong dalam kebaikan dan ketaqwaan, dan janganlah saling membantu dalam perbuatan dosa dan permusuhan. Dan bertaqwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah amat keras dalam hukumannya.” (Al maidah 2)

Hadapi dengan tegar dan senyuman apapun yang dilemparkan kehidupan ini, baik buruk selalu ada hikmah.

ABSTRAK

Platform gammu pada sms *gateway* digunakan untuk mengirim sms informasi jadwal dan nilai mata kuliah, yang bertujuan untuk kemudahan dalam hal informasi pada jurusan. Media gammu yang digunakan yaitu ponsel *mobile*. Aplikasi java menggunakan platform netbeans 7.0.1 dan database yang digunakan ialah database Mysql. Konfigurasi SMS *gateway* berawal dari input data dengan java, lalu data tersebut akan tersimpan dalam database Mysql, selanjutnya dikirimkan melalui gammu pada ponsel *mobile*, sehingga masuk ke dalam SMSC, dan akan dikirimkan pada *handphone mobile* setiap mahasiswa.

SMS *gateway* yang dilakukan bisa dengan 2 cara, yakni : *SMS Broadcast* dan *SMS Auto respon*. *SMS Broadcast* akan mengirimkan SMS ke banyak nomor sekaligus dalam sekali pengiriman. Sedangkan *SMS Auto Respon* untuk *request* permintaan yang akan diterima sistem akan membalas secara otomatis oleh sistem ketika sistem tersebut berada pada posisi hidup (*on*). Prosedur penggunaan *SMS Broadcast* ialah sebagai berikut: Input jadwal mata kuliah Mahasiswa, isi di bagian pengolahan data Krs. Input data Nilai, isi di dibagian pengolahan data nilai. Masukkan nomor telepon yang akan dikirim pada pengolahan data Mahasiswa.

Dari aplikasi sms *gateway* berbasis java ini ketahanan sistem terhadap eror yang terjadi pada laptop sangat kuat, dan koneksi antara SMS *server* dengan posel *mobile* sering terganggu jika ada gangguan-gangguan yang terjadi dari luar sistem.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Gammu, Netbeans, *Database Mysql*, *SMS*, Java.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga sampai saat ini masih diberikan kesempatan untuk beribadah dan berdo'a kepada-Nya sehingga menjadikanku manusia yang berakal dan berguna bagi sesama manusia. Sholawat serta salam dikirimkan kepada junjungan besar kita, Nabi Muhammad SAW yang diharapkan syafaatnya.

“ Aplikasi SMS Gateway Berbasis Java untuk Informasi pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unsri “ merupakan judul yang dipilih untuk Tugas Akhir ini. Dengan adanya penjelasan ataupun pemaparan semoga dapat bermanfaat bagi kita semua dan dapat bermanfaat bagi kampus kita tercinta.

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. Ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ir. H.M. Taufik Toha D.E.A, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ir. Sariman, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Sriwijaya.

4. Bapak Ir. Aryulius Jasuan, MS, selaku Pembimbing Utama yang telah sabar dalam mengarahkan dan membimbing penulis dalam Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Abdul Haris Dalimunthe, MTI, selaku Pembimbing Pembantu yang selalu memberi semangat dan dorongan kepada penulis dalam Tugas Akhir ini.
6. Bapak Fiqri, yang telah membantu saya dalam mencari data dan informasi sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
7. Kak Iwan yang telah membantu saya dalam pengambilan informasi.
8. Bapak/Ibu Penguji selaku Dewan Penguji dalam Tugas Akhir ini.
9. Bapak/Ibu Dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmunya selama ini kepada kami dan khususnya penulis secara pribadi.
10. Bapak dan Ibu orang tua saya yang tersayang, yang selalu mendo`akan hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
11. Kakak-kakak penulis yang turut mendo`akan dan memberi semangat dan terima kasih juga atas kasih sayangnya.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesainya Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Wassalamu`allaikum. Wr. Wb.

Palembang, Mei 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Perumusan Masalah.....	I-2
1.3 Batasan Masalah.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Metodologi Penulisan.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Komunikasi Data.....	II-1
2.1.1 Definisi.....	II-1
2.1.2 Komponen Komunikasi Data.....	II-2

2.2	SMS.....	II-3
2.2.1	SMS Gateway.....	II-4
2.2.2	Manfaat SMS Gateway.....	II-5
2.2.3	Perangkat Dibutuhkan dalam SMS Gateway... ..	II-6
2.3	Database.....	II-6
2.3.1	Konsep Database.....	II-7
2.3.2	Tingkatan Data dalam Database Relasi.....	II-9
2.4	Netbeans dan Java.....	II-11
2.4.1	Netbeans.....	II-11
2.4.2	Java.....	II-11
2.5	Gammu.....	II-12
2.5.1	Instalasi dan Deteksi <i>Handphone</i>	II-13
2.5.2	<i>Setting</i> Gammu SMS Gateway.....	II-14
2.5.3	Testing Setting Gammu.....	II-16
2.5.4	Instalasi <i>Service</i> Gammu.....	II-17

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1	RUP (<i>Rational Unified Process</i>).....	III-1
3.1.1	Peran <i>Use Case</i> Pada Setiap <i>Fase</i>	III-4
3.2	Penerapan Tahapan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak RUP.....	III-5
3.3	Bagan Alir Metode SMS Sistem.....	III-8

BAB IV PERANCANGAN DAN DESIGN

4.1	Perancangan dan Design Menu Utama.....	IV-1
4.2	Master pada Menu Utama.....	IV-8
4.3	Akademik pada Menu Utama.....	IV-12

4.4	SMS pada Menu Utama.....	IV-15
-----	--------------------------	-------

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISA

5.1	Pengujian dan Analisa Menu Utama.....	V-1
5.2	Pengujian Master pada Menu Utama.....	V-7
5.3	Pengujian Akademik pada Menu Utama.....	V-10
5.4	Pengujian SMS pada Menu Utama.....	V-13
5.5	Pengujian SMS <i>Broadcast</i>	V-15
5.6	Pengujian SMS <i>Auto Respon</i>	V-18

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan.....	VI-1
6.2	Saran.....	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Blok Diagram <i>SMS Gateway</i> II-5
Gambar 2.2	Siklus Informasi..... II-7
Gambar 2.3	Tingkatan data dalam database..... II-10
Gambar 2.4	Jendela IDE NetBeans..... II-11
Gambar 2.5	Java pada NetBeans..... II-12
Gambar 2.6	Sony Ericsson k360i..... II-12
Gambar 2.7	<i>Control Panel Home</i> II-13
Gambar 2.8	SE Device 125 USB WMC Data properties..... II-14
Gambar 2.9	Setting pada file <i>gammurc</i> II-15
Gambar 2.10	Setting port dan <i>conection</i> pada file <i>smsdrc</i> II-15
Gambar 2.11	Tes koneksi Modem dengan Laptop..... II-16
Gambar 2.12	Mengaktifkan <i>service</i> Gammu..... II-17
Gambar 3.1	Arsitektur <i>Rational Unified Process</i> III-2
Gambar 3.2	Tahap <i>Inception</i> III-5

Gambar 3.3	Tahap <i>Elaboration</i>	III-6
Gambar 3.4	Tahap <i>Contruction</i>	III-6
Gambar 3.5	Tahap <i>Transition</i>	III-7
Gambar 3.6	Bagan Alir Metode SMS Sistem.....	III-8
Gambar 4.1	Perancangan Menu Utama Aplikasi.....	IV-8
Gambar 4.2	Perancangan Master Pada Menu Utama.....	IV-9
Gambar 4.3	Entry Tahun Ajaran.....	IV-9
Gambar 4.4	Entry Ruang.....	IV-10
Gambar 4.5	Entry Mata Kuliah.....	IV-10
Gambar 4.6	Entri Mahasiswa.....	IV-11
Gambar 4.7	Entri Dosen.....	IV-11
Gambar 4.8	Perancangan Akademik pada Menu Utama.....	IV-12
Gambar 4.9	Entri Pengajaran.....	IV-12
Gambar 4.10	Entri Kelas.....	IV-13
Gambar 4.11	Entri Jadwal.....	IV-13
Gambar 4.12	Entri KRS.....	IV-14
Gambar 4.13	Entri Nilai.....	IV-14

Gambar 4.14	Perancangan SMS pada Menu Utama.....	IV-15
Gambar 4.15	Entri SMS Masuk.....	IV-15
Gambar 4.16	Entri SMS terkirim.....	IV-16
Gambar 4.17	Entri SMS <i>Broadcast</i>	IV-16
Gambar 4.18	Entri <i>Auto Respon</i>	IV-17
Gambar 5.1	Pengujian Tabel Dosen.....	V-1
Gambar 5.2	Pengujian Tabel Jadwal.....	V-2
Gambar 5.3	Pengujian Tabel Kelas.....	V-2
Gambar 5.4	Pengujian Tabel KRS.....	V-3
Gambar 5.5	Pengujian Tabel Mahasiswa.....	V-4
Gambar 5.6	Pengujian Tabel Mata Kuliah.....	V-4
Gambar 5.7	Pengujian Tabel Nilai.....	V-5
Gambar 5.8	Pengujian Tabel Pengajaran.....	V-5
Gambar 5.9	Pengujian Tabel Ruang.....	V-6
Gambar 5.10	Pengujian Tabel Tahun Ajaran.....	V-6
Gambar 5.11	Menu Utama Aplikasi Java.....	V-7
Gambar 5.12	Pengujian Master pada Menu Utama.....	V-7

Gambar 5.13	Pengujian <i>Entry</i> Tahun Ajaran pada Menu Utama.....	V-8
Gambar 5.14	Pengujian <i>Entry</i> Ruang pada Menu Utama.....	V-8
Gambar 5.15	Pengujian <i>Entry</i> Mata Kuliah pada Menu Utama.....	V-9
Gambar 5.16	Pengujian <i>Entry</i> Mahasiswa pada Menu Utama.....	V-9
Gambar 5.17	Pengujian <i>Entry</i> Dosen pada Menu Utama.....	V-10
Gambar 5.18	Pengujian Akademik pada Menu Utama.....	V-10
Gambar 5.19	Pengujian <i>Entry</i> Pengajaran pada Menu Utama.....	V-11
Gambar 5.20	Pengujian <i>Entry</i> Kelas pada Menu Utama.....	V-11
Gambar 5.21	Pengujian <i>Entry</i> Jadwal pada Menu Utama.....	V-12
Gambar 5.22	Pengujian <i>Entry</i> KRS pada Menu Utama.....	V-12
Gambar 5.23	Pengujian <i>Entry</i> Nilai pada Menu Utama.....	V-13
Gambar 5.24	Pengujian <i>Entry</i> SMS Masuk pada Menu Utama.....	V-13
Gambar 5.25	Pengujian <i>Entry</i> SMS terkirim pada Menu Utama.....	V-14
Gambar 5.26	Pengujian SMS <i>Broadcast</i> pada Menu Utama.....	V-14
Gambar 5.27	Pengolahan data Krs.....	V-15
Gambar 5.28	Pengolahan data Nilai.....	V-16
Gambar 5.29	Pengolahan data Mahasiswa.....	V-16

Gambar 5.30	Broadcast Jadwal Mata kuliah.....	V-17
Gambar 5.31	<i>Broadcast</i> Nilai.....	V-17
Gambar 5.32	<i>Auto Respon</i> Jadwal.....	V-18
Gambar 5.33	<i>Auto Respon</i> Nilai.....	V-19
Gambar 5.34	Sistem <i>Auto Respon</i> SMS.....	V-19
Gambar L1	<i>Setting</i> pada <i>file</i> gammurc dengan Notepad.....	L-1
Gambar L2	<i>Setting</i> port dan <i>conection file</i> smsdrc dengan Notepad.....	L-1
Gambar L3	<i>Object Browser</i> Dosen.....	L-2
Gambar L4	<i>Object Browser</i> Jadwal.....	L-2
Gambar L5	<i>Object Browser</i> Kelas.....	L-3
Gambar L6	<i>Object Brower</i> Krs.....	L-3
Gambar L7	<i>Object Browser</i> Mahasiswa.....	L-4
Gambar L8	<i>Object Browser</i> Mata kuliah.....	L-4
Gambar L9	<i>Object Browser</i> Nilai.....	L-5
Gambar L10	<i>Object Browser</i> Pengajaran.....	L-5
Gambar L11	<i>Object Browser</i> Ruang.....	L-6
Gambar L12	<i>Object Browser</i> Tahun ajaran.....	L-6

Gambar L13	<i>Source code Login</i>	L-7
Gambar L14	<i>Source code Atribut koneksi</i>	L-9
Gambar L15	<i>Source Code Menu Utama</i>	L-10
Gambar L16	<i>Source Code Auto Respon</i>	L-14
Gambar L17	<i>Source Code Broadcast</i>	L-17
Gambar L18	<i>Source Code Dosen</i>	L-21
Gambar L19	<i>Source Code Jadwal</i>	L-26
Gambar L20	<i>Source Code Krs</i>	L-32
Gambar L21	<i>Source Code Kelas</i>	L-37
Gambar L22	<i>Source Code Mahasiswa</i>	L-41
Gambar L23	<i>Source Code Matakuliah</i>	L-47
Gambar L24	<i>Source Code Nilai</i>	L-51
Gambar L25	<i>Source Code Pengajaran</i>	L-56
Gambar L26	<i>Source Code Ruang</i>	L-59
Gambar L27	<i>Source Code SMS Masuk</i>	L-62
Gambar L28	<i>Source Code SMS Terkirim</i>	L-64
Gambar L29	<i>Source Code Tahun ajaran</i>	L-66

Gambar L30	<i>Source Code Query executor</i>	L-69
Gambar L31	<i>Source Code SMS Manager</i>	L-70
Gambar L.32	<i>Source Code Utilisasi Java</i>	L-71

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 4.1	Tabel Dosen.....	IV-1
Tabel 4.2	Tabel Jadwal.....	IV-2
Tabel 4.3	Tabel Kelas.....	IV-3
Tabel 4.4	Tabel Krs.....	IV-3
Tabel 4.5	Tabel Mahasiswa.....	IV-4
Tabel 4.6	Tabel Mata Kuliah.....	IV-5
Tabel 4.7	Tabel Nilai.....	IV-6
Tabel 4.8	Tabel Pengajaran.....	IV-6
Tabel 4.9	Tabel Ruang.....	IV-7
Tabel 4.10	Tabel Tahun Ajaran.....	IV-7



BAB I

PENDAHULUAN



1.1. LATAR BELAKANG

Secara umum informasi merupakan data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu pengetahuan atau keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik masa sekarang atau yang akan datang.

Dalam memperoleh sebuah informasi, tindakan pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan data, kemudian mengolahnya, sehingga menjadi informasi. Dari data-data tersebut informasi yang didapatkan lebih terarah dan penting karena telah dilalui berbagai tahap dalam pengolahannya diantaranya yaitu pengumpulan data, data apa yang terkumpul dan menemukan informasi yang diperlukan. Informasi dapat diperoleh dari buku-buku bacaan, percakapan, juga dari pembelajaran informasi yang ada. Informasi juga didapat dari sarana telekomunikasi, seperti: Telepon dan SMS (*Short Messaging Services*).

Saat ini individu maupun kelompok ingin mendapatkan informasi yang diperlukan dengan cara yang lebih mudah dan waktu yang lebih cepat. Pada tugas akhir ini, penulis memfokuskan kepada mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi dan Infomasi Universitas Sriwijaya sebagai kelompok yang membutuhkan informasi tersebut, dikarenakan untuk saat



ini mahasiswa tersebut masih sulit untuk mendapatkan informasi seperti jadwal mata kuliah dan juga nilai-nilai.

Dari hasil pengamatan, saat ini hampir seluruh mahasiswa telah menggunakan handphone ataupun gadget dimana mereka sering menggunakan sarana seperti SMS (*Short Messaging Services*) untuk berkomunikasi. Oleh karena itu, penulis menerapkan aplikasi SMS *Gateway* untuk penyampaian informasi seperti jadwal kuliah dan nilai-nilai kepada Mahasiswa tersebut. Penulis memanfaatkan aplikasi SMS *Gateway*, karena SMS *Gateway* merupakan suatu penghubung untuk lalu lintas data-data SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Dari uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang, dapat dirumuskan beberapa permasalahan Aplikasi SMS *Gateway* berbasis Java untuk Informasi Pada Jurusan teknik Elektro Fakultas Teknik Unsri, seperti :

- Penggunaan Aplikasi SMS *Gateway* Berbais Java bagi Mahasiswa Tehnik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi dan Informasi Kampus Unsri Palembang
- Cara menyampaikan Informasi jadwal mata kuliah dan nilai bisa disampaikan bagi Mahasiswa Tehnik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi dan Informasi Kampus Unsri Palembang



1.3. BATASAN MASALAH

Agar Tugas Akhir ini tidak terlalu meluas dalam pembahasannya, maka penulis membatasi permasalahan Aplikasi SMS Gateway berbasis Java untuk Informasi Pada Jurusan teknik Elektro Fakultas Teknik Unsri, seperti :

- Informasi yang diberikan hanya sebatas nilai dan jadwal mata kuliah
- Aplikasi dijalankan melalui SMS Gateway, bukan berbasis web
- SMS yang dilakukan bisa dengan 2 cara, sms on demand dan sms on massal
- SMS Gateway yang dibangun berupa perancangan dan aplikasi SMS.
- Membatasi observasi dan pengumpulan data Mahasiswa Tehnik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi dan Informasi Kampus Unsri Palembang Tahun Ajaran 2011-2012

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Pada Tugas Akhir ini, penulis memiliki beberapa tujuan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan pada Aplikasi SMS Gateway berbasis Java untuk Informasi Pada Jurusan teknik Elektro Fakultas Teknik Unsri, seperti : seperti :

- Mempermudah dan mempercepat Mahasiswa Teknik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi dan Informasi Kampus Unsri Palembang mendapatkan informasi mata kuliah dan nilai



- Menerapkan Aplikasi SMS Gateway untuk penyampaian informasi jadwal mata kuliah dan nilai Mahasiswa Teknik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi dan Informasi Kampus Unsri Palembang

1.5. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah agar para pengguna teknologi dapat lebih teliti dalam penggunaan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas yang mereka butuhkan, sebagai berikut :

- Kemudahan dalam hal akses terutama informasi nilai dan jadwal di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Unsri
- Informasi lebih cepat didapat oleh Mahasiswa Teknik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi dan Informasi Kampus Unsri Palembang

1.6. METODELOGI PENULISAN

Penulis menggunakan beberapa metode penelitian untuk mengarahkan penelitian ini agar tujuan peneliti yang telah ditentukan dapat tercapai. Beberapa metode penelitian yang digunakan penulis sebagai berikut :

a. *Library Research*

Merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari literatur, paket modul dan panduan, buku-buku pedoman, buku-buku perpustakaan dan segala kepustakaan lainnya yang dianggap perlu dan mendukung.



b. Observasi

Metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang terkait untuk mendapatkan informasi.

c. Eksperimen

Tahap ini dilakukan perancangan dan pengujian pada aplikasi SMS *Gateway* dari data-data yang diperoleh.

d. Wawancara

Metode ini langsung melakukan diskusi dan wawancara dengan karyawan tentang sesuatu yang berkaitan dengan atau berhubungan dengan objek yang akan dituju.

e. Konsultasi

Yaitu melakukan bimbingan konsultasi dengan Pembimbing sehingga informasi maupun aplikasi dapat terealisasikan dengan sebaik-baiknya.



1.7. SISTEMATIKA PENULISAN

Tugas akhir ini akan terdiri dari lima bab dengan bahasan tiap bab adalah:

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka memuat tentang Komunikasi data, SMS, Database, NetBeans dan Java, dan Gammu.

BAB III. METODELOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang metode RUP (*Rational Unified Process*) yang digunakan dalam membuat perangkat lunak.

BAB IV. PERANCANGAN DAN DESIGN

Berisi tentang perancangan dan desain Menu Utama, Akademik pada Menu Utama, SMS pada Menu Utama, dalam aplikasi SMS *Gateway*.



BAB V. PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisi tentang pengujian dan analisa Menu Utama, pengujian Master pada Menu Utama, pengujian Akademik pada Menu Utama, pengujian SMS pada Menu Utama, pengujian SMS *Broadcast*, SMS *Auto Respon* dari hasil rancangan analisis dan umpan balik.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Penutup berisi beberapa kesimpulan yang diperoleh dari aplikasi yang telah dilakukan, juga berisi tentang saran-saran untuk pengembangan pada masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Andi. 2012. PAS Membangun Aplikasi Bisnis dengan NetBeans7. Yogyakarta : Wahana Komputer

Arisikhwan. 2009. Langkah RUP http://arisikhwan.files.wordpress.com/2009/12/langkah_rup.pdf. Diakses 10 Juli 2012.

Forouzan, Behrouz A. 2000. *Data Communications and networking*. Burr Ridge, IL:McGraw Hill

Saputra, Agus. 2011. Panduan Praktis Menguasai Database Server MySQL. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Tarigan, Daud Edison. 2012. Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigniter. Yogyakarta: Lokomedia

Universitas Sriwijaya, 2012. Daftar Mahasiswa Fakultas Teknik - Teknik Elektro (S1 Kampus Palembang) Tahun Angkatan 2008, http://www.unsri.ac.id/?act=daftar_mahasiswa&fak_prodi=3-10010-33&angkatan=2008. Diakses 14 Juli 2012

Universitas Sriwijaya, 2012. Daftar Mahasiswa Fakultas Teknik - Teknik Elektro (S1 Kampus Palembang) Tahun Angkatan 2009, http://www.unsri.ac.id/?act=daftar_mahasiswa&fak_prodi=3-10010-33&angkatan=2009. Diakses 14 Juli 2012

Universitas Sriwijaya, 2012. Daftar Mahasiswa Fakultas Teknik - Teknik Elektro (S1 Kampus Palembang) Tahun Angkatan 2010, [http://www.unsri.ac.id/?act = daftar_mahasiswa&fak_prodi=3-10010-33&angkatan=2010](http://www.unsri.ac.id/?act=daftar_mahasiswa&fak_prodi=3-10010-33&angkatan=2010). Diakses 14 Juli 2012

Yuhefizar, S.Kom. 2010. Memahami Konsep Database. <http://harymulyadi.files.wordpress.com/2010/02/memahami-konsep-database.pdf> Diakses tanggal 5 Oktober 2012