

**Aplikasi Sistem Informasi Akademik
berbasis SMS “AUTO RESPONDER”
Menggunakan Borland Delphi 7**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan

Menyelesaikan Program Strata Satu (S1)



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

DISUSUN OLEH :

OKTAZISKA. RAKHMATULLAH

01501-067

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2008

Lembar Pengesahan

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Okta Ziska Rakhmatullah
Nim : 01501-067
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Aplikasi Sistem Informasi Akademik berbasis SMS
“AUTO RESPONDER” Menggunakan Borland Delphi 7

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir pada program studi Teknik Informatika fakultas teknologi Industri Universitas Mercu Buana

Menyetujui, Jakarta Maret 2008

(Drs. Achmad Kodar.MT)
Pembimbing 1

(Abdusy Syarif ST,MT)
Pembimbing 2

Mengetahui

Mengesahkan

(Abdusy Syarif ST,MT)
Ketua Prodi Teknik Informatika

(Raka Yusuf,ST,MTI)
Koord. TA Teknik

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Okta Ziska Rakhmatullah

Nim : 01501-067

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Aplikasi Sistem Informasi Akademik berbasis SMS “AUTO RESPONDER” Menggunakan Borland Delphi 7

Menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil buatan sendiri dan bukan hasil jiplakan kecuali yang tercantum dalam daftar pustaka

Jakarta, Maret 2008

Okta Ziska Rakhmatullah

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat-Nya, karena dengan Rahmat-Nya pula penulis akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi) ini. Laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini berjudul Aplikasi Sistem Informasi Akademik berbasis SMS “Auto Responder” menggunakan borland delphi 7.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan tulus dan ikhlas kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dengan motivasi dan bantuannya baik secara langsung dan tidak langsung :

- Bapak Abdusy Syarif dan Bapak Achmad Kodar, sebagai dosen pembimbing Tugas Akhir (Skripsi), terima kasih banyak atas waktu dan bimbingannya.
- Pak Raka Yusuf, ST, sebagai koordinator Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
- Papa, Mama, dan Adik - adikku, keluarga penulis yang telah memberikan motivasi, dukungan , doa serta kasih sayang mereka yang tulus, karena dorongan mereka dan demi masa depanku tulisan ini ku buat untuk meraih gelar strata1 (S1) ku
- Seluruh teman-teman angkatan 2001 Teknik Informatika, terima kasih kepada Ichsan, Edward, Yudi, Jovan, Jemala indahdin, Sanusi, Edwin, Zack, Onay, Jalie, Ronald, Lianti (Ayuk) semoga kita dapat maju dan menguasai dunia IT bersama - sama

Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi), terima kasih atas bantuan dan doanya serta atas bimbingan dan petunjuk kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih belum sempurna. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk pengembangannya. Demikian penulis juga berharap semoga Laporan ini dapat berguna.

Jakarta, April 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Diagram	xi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perbandingan harga tarif.....	3
1.2.1 SMS	3
1.2.2 Telepon	4
1.2.3 GPRS	5
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penulisan	6
1.6 Metodologi Penulisan	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II : LANDASAN TEORI	10
2.1 Sistem	10
2.2 Informasi	11
2.3 Sistem Informasi	11
2.4 Definisi Sistem Informasi	11

2.5	Komponen Sistem Informasi	13
2.6	Perancangan Sistem	14
2.7	Rekayasa Piranti Lunak	14
	2.7.1 Pengertian Rekayasa Piranti Lunak	14
	2.7.2 Proses Rekayasa Piranti Lunak	16
2.8	Alat bantu Analisa dan Perancangan sistem	17
	2.8.1 Diagram Arus Data (DAD)	17
	2.8.2 Normalisasi	19
	2.8.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	20
	2.8.4 Spesifikasi Proses	22
	2.8.5 Basis Data	23
	2.8.6 Implementas.....	24
	2.8.7 Use Case Diagram	24
	2.8.8 Diagram Sequence	27
2.9	Basis Data dengan Delphi	28
	2.91 ADO	29
2.10	Unified Modelling Language (UML).....	31
	2.10.1 Sejarah UML	31
	2.10.2 Konsep UML	32
	2.10.3 Spesifikasi Versi	32
	2.10.4 Aspek Modelling yang berbeda	33
2.11	Informasi Akademik	34
	2.11.1 IPK	34
	2.11.2 KHS	35

BAB III	: Analisa Dan Perancangan Sistem	36
3.1	Sistem yang sedang berjalan	36
3.2	Diagram Konteks	38
3.3	Diagram Nol	39
3.4	Analisa Masukan	40
3.5	Analisa Keluaran	42
3.6	Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan	44
3.7	Solusi Yang diusulkan	45
3.8	Alasan Pengembangan Sistem dengan SMS	45
3.9	Keuntungan Mengembangkan aplikasi dengan SMS ...	46
3.10	Pendefinisian Kebutuhan	48
3.11	Rancangan Sistem	50
3.11.1	Cara Kerja Sistem Akademis Berbasis SMS	50
3.11.2	Rancangan Masukan	51
3.12	Rancangan Proses	53
3.13	Rancanagan Keluaran	59
3.14	Spesifikasi Proses	62
3.15	Kamus Data Sistem yang diusulkan	67
3.15.1	Aliran Data Masuk	67
3.15.2	Aliran Data Keluar	69
3.16	Simpanan Data	71
3.17	Normalisasi	73
3.18	Entity Relation Diagram	75
3.19	Spesifikasi File	76

3.20 Rancangan Masukan dan Keluaran	80
 BAB IV : Implementasi dan Pengujian Program Aplikasi	86
4.1 Implementasi	87
4.1.1 ingkupan Implementasi	87
4.1.2 Teknik Implementasi	87
4.2 Pengujian	88
4.2.1 Pengujian aplikasi terhadap respon	88
4.2.2 Pengujian aplikasi terhadap respon waktu	99
4.2.3 Evaluasi	100
 BAB V : PENUTUP	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1	Diagram Konteks	38
Diagram 3.2	Diagram Nol	39
Diagram 3.3	Diagram Konteks Yang diusulkan	54
Diagram 3.4	Diagram Nol yang Diusulkan	49
Diagram 3.5	Diagram Rinci Proses 1.0 Proses Konfogurasi	57
Diagram 3.6	Diagram Rinci Proses 2.0 Proses Transaksi	58
Diagram 3.7	Entity Relationship Diagram (ERD)	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Relasi Satu ke Satu	21
Gambar 2.2	Bagan Relasi Satu ke Banyak	21
Gambar 2.3	Bgan Relasi Banyak ke Banyak	22
Gambar 2.4	Diagram Use Case	27
Gambar 3.1	Cara Kerja Sistem Informasi Akademis	50
Gambar 3.2	Contoh Tampilan pesan untuk mengakses Info Mahasiswa	80
Gambar 3.3	Contoh Tampilan pesan balasan bila berhasil	81
Gambar 3.4	Contoh Tampilan pesan balasan bila proses gagal	81
Gambar 3.5	Contoh Tampilan pesan untuk mengakses Info KHS	81
Gambar 3.6	Contoh Tampilan pesan balasan bila berhasil (KHS)	82
Gambar 3.7	Contoh Tampilan pesan balasan bila proses gagal (KHS)	82
Gambar 3.8	Contoh Tampilan pesan untuk mengakses Info Jadwal Ujian	82
Gambar 3.9	Contoh Tampilan pesan balasan bila berhasil (JU)	83
Gambar 3.10	Contoh Tampilan pesan balasan bila proses gagal (JU)	83
Gambar 3.11	Contoh Tampilan pesan untuk mengakses Info Jadwal Sidang	83
Gambar 3.12	Contoh Tampilan pesan balasan bila berhasil (JS)	84
Gambar 3.13	Contoh Tampilan pesan balasan bila proses gagal (JS)	84
Gambar 3.14	Contoh Tampilan pesan untuk mengakses Info Help	84
Gambar 3.15	Contoh Tampilan pesan balasan bila proses berhasil (Help)	85
Gambar 4.1	Pesan Untuk Informasi Mahasiswa	89
Gambar 4.2	Pesan balasan bila berhasil	89
Gambar 4.3	Pesan balasan gagal bila no.HP belum terdaftar	90
Gambar 4.4	Pesan balasan gagal karena kesalahan pengetikan	90

Gambar 4.5	Pesan balasan gagal karena kesalahan pengetikan	90
Gambar 4.6	Pesan untuk Informasi KHS	91
Gambar 4.7	Pesan balasan bila berhasil (KHS)	91
Gambar 4.8	Pesan balasan gagal bila no.HP belum terdaftar (KHS)	92
Gambar 4.9	Pesan balasan gagal karena kesalahan kode (KHS)	92
Gambar 4.10	Pesan balasan gagal karena kesalahan pengetikan (KHS)	93
Gambar 4.11	Pesan untuk Informasi Jadwal Sidang	93
Gambar 4.12	Pesan balasan bila berhasil (JS)	94
Gambar 4.13	Pesan balasan karena data yang diminta tidak ada (JS)	94
Gambar 4.14	Pesan balasan gagal karena kesalahan pengetikan (JS)	95
Gambar 4.15	Pesan untuk Informasi Jadwal Ujian	96
Gambar 4.16	Pesan balasan bila berhasil (JU)	96
Gambar 4.17	Pesan balasan gagal karena kesalahan kode mata kuliah (JU)	97
Gambar 4.18	Pesan balasan gagal karena kesalahan pengetikan (JU)	97
Gambar 4.19	Pesan untuk Informasi HELP	98
Gambar 4.20	Pesan balasan bila berhasil (HELP)	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Harga / Tarif SMS	3
Tabel 1.2	Harga / Tarif Telepon	4
Tabel 1.3	Harga / Tarif GPRS	5
Tabel 2.1	Simbol Diagram Arus Data (DAD)	18
Tabel 2.2	Simbol Entity Relationship Diagram	21
Tabel 2.3	Notasi Diagram Use Case	26
Tabel 2.4	Notasi Diagram Sequence	28
Tabel 2.5	Jenis Diagram Resmi UML	34
Tabel 3.1	File Mahasiswa	76
Tabel 3.2	File KHS	76
Tabel 3.3	File KHS_Detail	77
Tabel 3.4	File Jadwal_Ujian	77
Tabel 3.5	File jadwal_sidang	78
Tabel 3.6	File Mata_Kuliah	78
Tabel 3.7	File SMS_IN	78
Tabel 3.8	File SMS_OUT	79
Tabel 4.1	Jumlah Pengguna 1 Orang	100
Tabel 4.1	Jumlah Pengguna 5 Orang	100