

APLIKASI SMS *(SHORT MESSAGE SERVICE)* UNTUK PERMINTAAN NILAI DAN JADWAL MATA KULIAH AKADEMIK

Pirdaus Andriansah

41505010101

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

APLIKASI SMS *(SHORT MESSAGE SERVICE)* UNTUK PERMINTAAN NILAI DAN JADWAL MATA KULIAH AKADEMIK

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (1) Komputer

Oleh :

Pirdaus Andriansah
41505010101

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41505010101

Nama : Pirdaus Andriansah

Judul Skripsi : APLIKASI SMS *(SHORT MESSAGE SERVICE)* UNTUK PERMINTAAN NILAI DAN JADWAL MATA KULIAH AKADEMIK

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya penulis sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Agustus 2010

(Pirdaus Andriansah)

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dari Mahasiswa berikut :

NIM	:	41505010101
Nama	:	Pirdaus Andriansah
Fakultas	:	Ilmu Komputer
Program Studi	:	Teknik Informatika
Judul	:	APLIKASI SMS *(SHORT MESSAGE SERVICE)* UNTUK PERMINTAAN NILAI DAN JADWAL MATA KULIAH AKADEMIK.

Telah disidangkan dalam sidang Tugas Akhir dan telah diperiksa serta disetujui sebagai laporan Tugas Akhir.

Menyetujui,

Andrew Fiade.

Andrew Fiade, ST., M.Kom
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Mengesahkan,

Abdusy Syarif, ST., MT
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Allhamdulillah atas kehadirat Allah SWT atas Berkat, Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Dalam laporan tugas akhir ini, penulis memilih judul **"APLIKASI SMS *(SHORT MESSAGE SERVICE)* UNTUK PERMINTAAN NILAI DAN JADWAL MATA KULIAH AKADEMIK"** yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan dalam bentuk moral, materiil maupun spritual yang penulis peroleh baik secara langsung maupun tidak langsung dari pihak-pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Dan pada kesempatan ini, perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Andrew Fiade, ST., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, pemikiran serta kesabaran kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Abdusy Syarif, ST., MT, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom., MTI, selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

4. Seluruh Staf Pengajar yang telah mendidik, membimbing, dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Kedua orangtua tercinta, serta saudara-saudara penulis yang telah memberikan motivasi serta doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Temen-teman sekalian yaitu Tina, Sufi, Ayu, Silvi, Reza, Dian, Mas Eka, Mas David, Botak, Rano, Iib dan Alan serta teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang juga telah banyak meluangkan waktunya serta memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Sebagai penutup, penulis dengan segala kerendahan hati meminta maaf atas kesalahan yang mungkin ada dalam penyusunan laporan tugas akhir ini dan berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, Agustus 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN i

LEMBAR PERSETUJUAN ii

KATA PENGANTAR iii

ABSTRACT v

ABSTRAK vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 3

1.3 Pembatasan Masalah 4

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 5

1.6 Metode Penelitian 5

1.6.1 Metode Pengumpulan Data 5

1.6.2 Metode Perancangan Sistem 6

1.7 Sistematika Penulisan 7

BAB II LANDASAN TEORI 8

2.1 Arsitektur dan Teknologi SMS 8

2.2 Cara Kerja SMS 12

2.3 Koneksi ke SMSC 13

2.4 SMS *Gateway* 14

2.5 *Protocol Data Unit* (PDU) 15

2.6 Model RAD 15

2.7 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 18

2.8 Diagram Proses / Flowchart 21

2.9 Alat Pengembangan Aplikasi SMS 24

2.9.1 Mengenal Visual Basic 6 24

2.9.1.1. MENJALANKAN VISUAL BASIC 24

2.9.1.2. KOMPONEN – KOMPONEN VISUAL BASIC 6 26

2.9.1.2.1 Menu Bar 26

2.9.1.2.2 Toolbar 26

2.9.1.2.3 Toolbox 26

2.9.1.2.6 Jendela Form 27

2.9.2 Microsoft Access 28

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN 32

3.1 Metode Pengumpulan Data 32

3.2 Metode Perancangan Sistem 33

3.2.1 Model Bisnis 34

3.2.2 Model Data 39

3.2.2.1 Deskripsi Objek 40

3.2.2.2 Kardinalitas 40

3.2.3 Model Proses 41

3.2.4 Pembentukan Aplikasi 42

3.2.5 Pengujian 43

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 45

4.1 Proses Bisnis 45

4.2 Desain Basis Data 46

4.3 Desain Proses 48

4.4 Pembentukan Aplikasi 50

4.4.1 Algoritma Aplikasi SMS untuk Permintaan Nilai Akademik dan Jadwal Mata Kuliah dengan Visual Basic 6.0 51

4.4.2 Instalasi Komponen 53

4.4.3 Membuat Tampilan Program SMS GATEWAY 54

4.4.3.1 Tampilan Menu Utama 55

4.4.3.2 Tampilan Menu Registrasi 59

4.4.3.3 Tampilan Menu Koneksi 60

4.4.3.4 Tampilan Menu Kotak SMS 61

4.4.4 Pengkodean 62

4.4.4.1 Kode Untuk Registrasi/Penambahan Data Mahasiswa .. 62

4.4.4.2 Kode Untuk Koneksi HP Ke PC 65

4.4.4.3 Kode Untuk Membaca SMS Masuk Dari HP Dan Menyimpan SMS Masuk Ke Dalam Tabel Kotak_SMS Di Database 67

4.4.4.4 Kode Untuk *Auto-Reply*/Pengiriman IPK 68

4.4.4.5 Kode Untuk *Auto-Reply*/Pengiriman Jadwal Mata Kuliah 70

4.5 Pengujian Sistem 71

4.5.1 Skenario Pengujian 72

4.5.1.1 Skenario Hasil Pengujian Menu-Menu Aplikasi SMS ... 72

4.5.1.2 Skenario Hasil Pengujian Pengiriman dan Penerimaan SMS pada Aplikasi SMS 74

4.5.2 Analisa Hasil Pengujian 76

4.5.3 Hasil Pengujian 77

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 78

5.1 Kesimpulan 78

5.2 Saran 79

DAFTAR PUSTAKA 80

LAMPIRAN 81

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. GAMBAR 2.1 ARSITEKRUR SISTEM GSM 10

2. GAMBAR 2.2 SKEMA CARA KERJA SMS DENGAN MEKANISME *STORE AND FORWARD* 12

3. GAMBAR 2.3 MODEL RAD 16

4. GAMBAR 2.4 SIMBOL ENTITY 18

5. GAMBAR 2.5 SIMBOL RELASI 19

6. GAMBAR 2.6 SIMBOL ATRIBUT 21

7. GAMBAR 2.7 SIMBOL ATRIBUT A SEBAGAI *KEY* 21

8. GAMBAR 2.8 CONTOH SHAPE UNTUK MENGGAMBAR FLOWCHART 22

9. GAMBAR 2.9 CONTOH FLOWCHART DIAGRAM PROSES 23

10. GAMBAR 2.10 KOTAK DIALOG *NEW PROJECT* 25

11. GAMBAR 2.11 MENU BAR 26

12. GAMBAR 2.12 TOOLBAR 26

13. GAMBAR 2.13TOOLBOX 27

14. GAMBAR 2.14 JENDELA FORM 27

15. GAMBAR 2.15 TAMPILAN UTAMA MS.ACCESS 28

16. GAMBAR 3.1 FLOWCHART PROSES PENGIRIMAN SMS 36

17. GAMBAR 3.2 PERANCANGAN APLIKASI SMS UNTUK PERMINTAAN NILAI DAN

JADWAL AKADEMIK 38

18. GAMBAR 4.1 RELASI ANTAR TABEL 48

19. GAMBAR 4.2 FLOWCHART UTAMA APLIKASI SMS UNTUK PERMINTAAN NILAI DAN JADWAL 51

20. GAMBAR 4.3 SUB FLOWCHART CEK INBOX 52

21. GAMBAR 4.4 MENDAFTARKAN MFBUS15.OCX KE REGISTRY WINDOWS..... 54

22. GAMBAR 4.5 REGISTER MFBUS15 SUKSES DI INSTAL 55

23. GAMBAR 4.6 TAMPILAN SAAT CONTROL MOBILEFBUS SUDAH MASUK KE DALAM VISUAL BASIC..... 56

24. GAMBAR 4.7 TAMPILAN MENU UTAMA 57

25. GAMBAR 4.8 TAMPILAN MENU REGISTRASI MAHASISWA..... 58

26. GAMBAR 4.9 TAMPILAN MENU KONEKSI..... 61

27. GAMBAR 4.10 TAMPILAN MENU KOTAK SMS 62

DAFTAR TABEL

Halaman

1. TABEL 2.1 JUMLAH SUBSCRIBER JARINGAN SISTEM 2G 10

2. TABEL 3.1 DESKRIPSI OBJEK 40

3. TABEL 4.1 CONTOH FORMAT PESAN PENGIRIMAN SMS 50

4. TABEL 4.2 FITUR- FITUR DARI MOBILEFBUS1.5 57

5. TABEL 4.3. TABEL SKENARIO HASIL PENGUJIAN MENU-MENU PADA APLIKASI SMS 73

6. TABEL 4.4. TABEL SKENARIO HASIL PENGUJIAN PENGIRIMAN DAN PENERIMAAN SMS PADA APLIKASI SMS 75