KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan, dan juga atas berkat-Nya yang dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan tepat waktu. Adapun judul laporan tugas akhir ini adalah **"Pemanfaatan Teknologi Berbasis SMS (*Short Message Service*) Untuk Mengakses Nilai Akademik Jurusan Kesehatan Gigi pada Politeknik Kesehatan Bandung."**

Penyusunan laporan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) Jurusan Manajemen Informatika, pada Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM).

Penulis menyadari bahwa dalam pembutan skripsi ini masih jauh dari sempurna mengingat keterbatasan ilmu pengetahuan, wawasan, pengalaman, maupun kemampuan yang penulis miliki, maka pada kesempatan ini penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya konstruktif demi pengembangan skripsi ini dalam rangka mencapai kesempurnaan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, dorongan dan semua bantuan yang telah diberikan, kepada :

1. Kedua Orang Tua ku tercinta, atas doa, pengorbanan, kesabaran, dan kasih sayangnya yang tulus dan iklas yang tiada pernah dapat terbalaskan.
2. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto. M.Sc, sebagai Rektor Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM).

3. Prof. Dr. Ir. H. Ukun Sastraprawira. M.Sc, sebagai Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
4. Ibu Citra Noviyasari, S.Si, M.T, selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
5. Bapak Yasmi Afrizal, S.Kom, M.Kom sebagai Sekretaris Jurusan Manajeman Informatika sekaligus sebagai dosen Pembimbing I.
6. Bapak Wahyu Nurjaya WK., S.T sebagai dosen Pembimbing II.
7. Rekan-rekan jurusan Manajemen Informatika angkatan 2000 yang telah memberikan dukungannya.
8. Adik-adik kelas jurusan Manajemen Informatika yang juga telah memberikan dukungannya secara tidak langsung.
9. Kepada semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis demi terselesaikannya tugas akhir ini.

Penulis tidak menutup hati jikalau ada diantara pembaca yang akan memberikan kritik maupun saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini, dan atas segalanya penulis ucapkan terima kasih.

Bandung 19 Desember 2004

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....

LEMBAR PENGUJIAN .....

ABSTRAK .....

ABSTRACT .....

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR SIMBOL DFD viii

DAFTAR SIMBOL *FLOW MAP* ix

DAFTAR *FLOWCHART* x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiii

BAB I

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Identifikasi Masalah 2

1.3. Batasan Masalah 3

1.4. Maksud dan Tujuan 4

1.5. Metodologi Penelitian 4

1.6. Sistematika Penulisan 7

BAB II

LANDASAN TEORI 9

2.1. Evolusi Layanan Pesan (*Messaging Services Evolution*) 9

2.2. Standarisasi Telepon Selular 10

2.3. Karakteristik SMS (*Short Message Service*) 11

2.4. Teori Dasar SMS dan Perintah AT (AT *Command*) 13

2.4.1. Format PDU (*Protocol Data Unit*) *Mode* 15

2.4.2. SMS Submit PDU (*Mobile Originated*) *Mode* 16

2.4.3. Menggabungkan Tahapan *SMS Submit* PDU 20

2.4.4. *SMS Deliver* PDU (*Mobile Terminated*) 21

2.5. Pengenalan *Active X Control* 22

2.5.1. *Active X Control* Mobile FBUS 1.5 22

2.5.2. *Registering The Component* 23

2.6. Pengertian Desain 24

2.7. Pengertian Implementasi 24

2.8. Tahapan Penyelesaian Implementasi Sistem 24

2.9. Pengertian Bagan Alir 25

2.9.1. Bagan Alir 25

2.10. Diagram Arus Data 26

2.11. Kamus Data 26

BAB III

ANALISA MASALAH 27

3.1. Analisa Perguruan Tinggi 27

3.2. Struktur Perguruan Tinggi 28

3.3. *Job Description* 29

3.4. Analisa Sistem yang sedang berjalan 30

3.4.1. Analisa Dokumen 31

3.4.2. *Flow Map* 32

3.4.3. Konteks Diagram 33
3.4.4. *Data Flow Diagram* (DFD) 33
3.5. Analisa Biaya 34
BAB IV
PERANCANGAN 36
4.1. Tujuan Perancangan 36
4.2. Cara Kerjas SMS Nilai dan Informasi Akademik (Info) 36
4.3. Rancangan Global 38
4.3.1. Diagram Konteks 38
4.3.2. *Data Flow Diagram* (DFD) 39
4.3.3. Kamus Data 39
4.3.4. Struktur File 42
4.3.5. *Flowchart* SMS Nilai dan Informasi Akademik (Info) 44
4.4. Teknik Koneksi 45
4.5. Penggunaan Mobile FBUS 1.5 46
4.5.1. Sintak-sintak Pada Ponsel 45
4.6. Perancangan Antarmuka *Input* dan *Output* 47
4.6.1. Perancangan Antarmuka Form I 47
4.6.2. Perancangan Antarmuka Form II 48
4.6.3. Perancangan Antarmuka Incoming SMS 49
4.6.4. Perancangan Antarmuka Query Result 50
4.6.5. Perancangan Antarmuka Outgoing Message 50
4.6.6. Perancangan Antarmuka Incoming Call 51
4.6.7. Perancangan Antarmuka Outgoing SMS 52

4.6.8. Rancangan Antarmuka Delete Menu & Input Data 53
4.6.9. Rancangan Antarmuka HP Indicator 53
4.6.10. Rancangan Antarmuka Koneksi 54
4.6.11. Perancangan Antarmuka Form Pembuat 55
4.6.12. Perancangan Antarmuka Form Konversi Data 56
4.7. Struktur Menu 57
4.8. Kebutuhan Sistem 57
BAB V
IMPLEMENTASI 59
5.1. Penggunaan Program 59
5.1.1. Form Autentifikasi (Login) 59
5.1.2. Form Incoming SMS 60
5.1.3. Antarmuka Koneksi 61
5.1.4. Antarmuka HP Indicator 62
5.1.5. Antarmuka Incoming Call 63
5.1.6. Form Outgoing SMS 64
5.1.7. Antarmuka Help 65
5.1.8. Antarmuka Delete Menu dan Input 65
5.1.9. Form Konversi Data 66
5.1.2.1 Form Pembuat Program 68
5.2. Spesifikasi dan Instalasi Program 68
5.2.1. Spesifikasi Minimal 68
5.2.2. Instalasi Program 69

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN 72

6.1. Kesimpulan 72

6.2. Saran 72

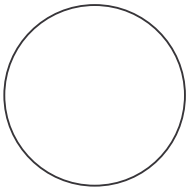
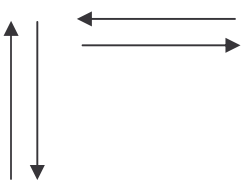
DAFTAR PUSTAKA 74

BIODATA PENULIS

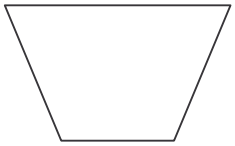
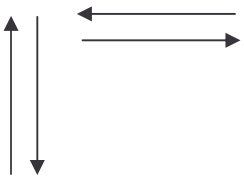
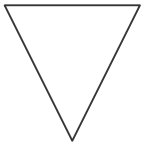
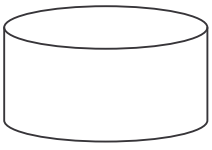
LAMPIRAN SKEMA 7 *BITS DEFAULT ALPHABET*, GSM 03.38

LAMPIRAN LISTING PROGRAM

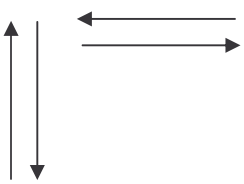
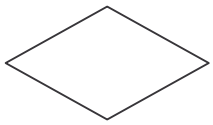
DAFTAR SIMBOL *DATA FLOW DIAGRAM (DFD)*

SIMBOL	KETERANGAN	FUNGSI
	*EKSTERNAL ENTITY* (KESATUAN LUAR)	MENUNJUKKAN ENTITAS LUAR SEPERTI : PERUSAHAAN
	PROSES	MENUNJUKKAN KEGIATAN YANG DILAKUKAN OLEH ORANG, MESIN, DAN KOMPUTER
	ARUS DATA	MENUNJUKKAN ARUS DATA YANG MENGALIR DIANTARA PROSES TEMPAT PENYIMPANAN DATA
	SIMPANAN DATA	MENUNJUKKAN DATA HASIL PROSES YANG DISIMPAN

DAFTAR SIMBOL *FLOW MAP*

SIMBOL	KETERANGAN	FUNGSI
	PROSES	MENUNJUKKAN KEGIATAN PROSES DARI OPERASI PROGRAM KOMPUTER
	OPERASI MANUAL	MENUNJUKKAN KEGIATAN MANUAL
	GARIS ALIR	MENUNJUKKAN ARUS DARI PROSES
	ARSIP	FILE NON KOMPUTER YANG DIARSIP
	DOKUMEN	MENUNJUKKAN DOKUMEN INPUT DAN OUTPUT BAIK UNTUK PROSES MANUAL, MEKANIK ATAU KOMPUTER
	DATABASE	MENUNJUKKAN INPUT DAN OUTPUT MENGGUNAKAN HARDISK

DAFTAR SIMBOL *FLOWCHART*

SIMBOL	KETERANGAN	FUNGSI
	ALTERNATIF PROSES	MENUNJUKKAN KEGIATAN PROSES AWAL ATAU BERHENTI
	PROSES	MENUNJUKKAN SEBUAH KEGIATAN
	GARIS ALIR	MENUNJUKKAN ARUS DARI PROSES
	KEPUTUSAN	MENUNJUKKAN SEBUAH KEPUTUSAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Paradigma the Classis cycle (Waterfall Mode) 6

Gambar 2.1. Evolusi Layanan Pesan..... 10

Gambar 2.2. Mekanisme store and forward pada pengiriman pesan SMS 12

Gambar 2.3. Mobile FBUS 22

Gambar 2.4. Pendaftaran Komponen 23

Gambar 2.4. Pendaftaran Sukses..... 23

Gambar 3.1. Struktur Politeknik Kesehatan Bandung 28

Gambar 3.2. *Flow Map* Sistem Nilai yang berjalan..... 32

Gambar 3.3. Diagram Konteks Sistem Nilai pada Poltek Kesehatan Bandung..... 33

Gambar 3.4. DFD Level 1 33

Gambar 4.1. Skema SMS Nilai dan Info..... 37

Gambar 4.2. Diagram Konteks..... 38

Gambar 4.3. DFD SMS Nilai dan Info Level 1 39

Gambar 4.4. Flowchart SMS Nilai dan Info 44

Gambar 4.5. Rancangan Antarmuka Form I 47

Gambar 4.6. Rancangan Antarmuka Form II..... 48

Gambar 4.7. Rancangan Antarmuka Incoming SMS..... 49

Gambar 4.8. Rancangan Antarmuka Query Result..... 50

Gambar 4.9. Rancangan Antarmuka Outgoing Message 51

Gambar 4.10. Rancangan Antarmuka Incoming Call 51

Gambar 4.11. Rancangan Outgoing SMS 52

Gambar 4.12. Rancangan Antarmuka Delete Menu dan Input Data..... 53

Gambar 4.13. Rancangan Antarmuka HP Indicator..... 54

Gambar 4.14. Rancangan Antarmuka Koneksi 54
Gambar 4.15. Rancangan Antarmuka Form Pembuat 55
Gambar 4.16. Rancangan Antarmuka Form Konversi Data 56
Gambar 4.17. Gambar Struktur Menu 57
Gambar 5.1. Autentifikasi (Login) 59
Gambar 5.2. LoginFile 59
Gambar 5.3. LogoutFile 60
Gambar 5.4. Form Incoming SMS 60
Gambar 5.5. Koneksi 61
Gambar 5.6. HP Indicator 62
Gambar 5.7. Incoming Call 63
Gambar 5.8. Form Outgoing SMS 64
Gambar 5.9. Antarmuka Help 65
Gambar 5.10. Delete Menu dan Input 65
Gambar 5.11. Form Konversi 66
Gambar 5.12. Form Konversi File 67
Gambar 5.13. Form Pembuat 68
Gambar 5.14. Tampilan Awal Instalasi 69
Gambar 5.15. Tampilan Kedua 69
Gambar 5.16. Tampilan Pemilihan Lokasi 70
Gambar 5.17. Tampilan Lokasi Program 70
Gambar 5.18. Tampilan Instalasi Akhir 71
Gambar 5.17. Tampilan Instalasi Selesai 71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Beberapa Perintah AT 14

Tabel 2.2. Pengkodean 7 bit *(septet)* menjadi 8 bit *(octet)* 19

Tabel 2.3. Format PDU Kirim SMS 20

Tabel 2.4. Format PDU Terima SMS 21

Tabel 3.1. Biaya Implementasi SMS 34

Tabel 3.2 Biaya Operasional SistemYang Berjalan 35

Tabel 3.3 Biaya Operasional SMS Nilai dan Info 35

Tabel 4.1. File Calling 42

Tabel 4.2. File Help 42

Tabel 4.3. File Login 43

Tabel 4.4. File Logout 43

Tabel 4.5. File Nilai 43