DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR SIMBOL xvi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah 3

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 4

1.4 Kegunaan Penelitian 5

1.4.1 Kegunaan Praktis 5

1.4.2 Kegunaan Akademis 5

1.5 Batasan Masalah 5

1.6 Lokasi dan Waktu / Jadwal Penelitian 6

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1 Konsep Dasar Sistem Sistem Informasi 7

2.1.1 Definisi Sistem 7

2.1.2 Definisi Informasi 7

2.1.2.1 Siklus Informasi 8

2.1.2.2 Kualitas Informasi 8

2.1.3 Definisi Sistem Informasi 9
2.1.4 Elemen/Komponen Sistem..... 10
2.1.5 Pengertian Data 11
2.1.5.1 Pengolahan Data 11
2.2 Metode Pengembangan Sistem 12
2.3 Alat Bantu Analisis dan Pengembangan..... 13
2.3.1 Flowmap 13
2.3.2 Diagram Konteks..... 13
2.3.3 Data Flow Diagram 14
2.3.4 Kamus Data..... 14
2.4 Perancangan Basis Data..... 15
2.4.1 Normalisasi 15
2.4.2 Relasi Tabel 16
2.4.3 Entity Relationalship Diagram 16
2.5 Sejarah Telepon Seluler..... 17
2.6 Jaringan GSM 19
2.7. Konsep SMS(Short Message Service 20
2.7.1 Pengenalan 20
2.7.2 Penggunaan SMS..... 22
2.7.3 Cara SMS Bekerja 22
2.7.4. SMS Gateway..... 22
2.8 Nokia PC Connectivity SDK 2.1..... 23
2.9 AT-COMMAND 24
2.10 Delphi..... 26

2.10.1 Pengenalan Delphi 26
2.10.2 Kelebihan Borland Delphi 7.0 27
2.10.3 IDE Delphi 29
2.11 MySQL 30
2.11.1 Pengenalan MySQL 30
2.12 ZEOS ACCESS 6 30
2.13 TOuxComm 32
2.14 Fast Report 3.18 33
2.15 XpControls 34
2.16 Gradient/Bitmap Label 1.02 34
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN 35
3.1 Objek Penelitian 35
3.1.1 Sejarah Singkat UNIKOM 35
3.1.2 Visi dan Misi 37
3.1.3 Struktur Organisasi 38
3.1.4 Deskripsi Tugas 38
3.2 Metode Penelitian 43
3.2.1 Desain Penelitian 43
3.2.2 Sumber Dan Metode Pengumpulan Data 44
3.2.2.1 Sumber Data Primer 44
3.2.2.2 Sumber Data Sekunder 44
3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan 45
3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem 45
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem 46

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan 47
a. Flow Map 48
b. Diagram Konteks 48
c. Data Flow Diagram 48
d. Kamus Data 49
e. Perancangan Basis Data 49
3.4 Faktor Pengujian Software 50
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 52
4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 52
4.1.1 Analisis Dokumen 52
4.1.2 Analisis Prosedur yang Berjalan 52
4.1.2.1 Flowmap 54
4.1.2.2 Diagram Konteks 55
4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD) 55
4.1.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan 56
4.2 Perancangan Sistem 57
4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem 57
4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan 58
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan 58
4.2.3.1 FlowMap 62
4.2.3.2 Diagram Konteks 62
4.2.3.3 Data Flow Diagram 62
4.2.3.4 Kamus Data 63
4.2.4 Perancangan Basis Data 65

4.2.4.1 Normalisasi 65
4.2.4.2 Relasi Tabel 66
4.2.4.3 Entity Relational Diagram 66
4.2.4.4 Struktur File 66
4.2.4.5 Kodifikasi 70
4.2.5 Perancangan Antar Muka 71
4.2.5.1 Struktur Menu 71
4.2.5.2 Perancangan Input 72
4.2.5.3 Perancangan Output 77
4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan 78
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 79
5.1 Implementasi 79
5.1.1 Batasan Implementasi 79
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 79
5.1.3 Implementasi Perangkat Keras 80
5.1.4 Implementasi Basis Data 80
5.1.5 Implementasi Antar Muka 83
5.1.6 Implementasi Instalasi Program 90
5.1.7 Penggunaan Program 90
5.2 Pengujian Sistem 90
5.2.1 Rancangan Pengujian 91
5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 92
5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 94

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 95

7.1 Kesimpulan 95

7.2 Saran 95

DAFTAR PUSTAKA..... 97

LAMPIRAN.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi 8

Gambar 2.2 Komponen Sistem 10

Gambar 2.3 Tahapan Dalam Siklus Pengembangan Sistem..... 13

Gambar 2.4 IDE Delphi..... 29

Gambar 2.5 IDE Komponen Visual Zeos Access..... 32

Gambar 2.6 IDE Komponen Visual OuxComm 33

Gambar 2.7 IDE Komponen Visual Fast Report 33

Gambar 2.8 IDE Komponen Visual Xp Controls 34

Gambar 2.9 IDE Komponen Visual Gradient/Bitmap label..... 34

Gambar 3.1 Stuktur Organisasi..... 38

Gambar 4.1 *Flowmap* Sistem yang Sedang Berjalan..... 54

Gambar 4.2 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan 55

Gambar 4.3 DFD Level yang sedang berjalan..... 55

Gambar 4.4 Diagram Umum Sistem..... 58

Gambar 4.5 Diagram Alir Sistem User 59

Gambar 4.6 Diagram Konteks 61

Gambar 4.7 DFD Fisik Level 0 62

Gambar 4.8 DFD Fisik Level 1 Proses 1 (*Front Office*)..... 62

Gambar 4.9 DFD Fisik Level 1 Proses 2 (*Back Office)* 63

Gambar 4.10 Relasi Tabel 67

Gambar 4.11 ERD *(Entity Relation Diagram)* 67

Gambar 4.12 Struktur Menu..... 71

Gambar 4.13 Perancangan Menu Login 72

Gambar 4.14 Perancangan Menu Utama 72

Gambar 4.15 Perancangan Menu Data Matakuliah 73

Gambar 4.16 Perancangan Menu Data Mahasiswa 73

Gambar 4.17 Perancangan Menu Data Nilai 74

Gambar 4.18 Perancangan Menu Perpesanan 74

Gambar 4.19 Perancangan Menu Password 75

Gambar 4.20 Perancangan Menu Upload Data 75

Gambar 4.21 Perancangan Menu Kunci Aplikasi 76

Gambar 4.22 Perancangan Menu About 76

Gambar 4.23 Perancangan Laporan Seluruh Data 77

Gambar 4.24 Perancangan Laporan Data Mahasiswa 77

Gambar 4.25 Blok Diagram Proses Penerimaan, Permintaan, dan Pengiriman SMS Nilai Pada SMS Gateway 78

Gambar 5.1 Tampilan Menu Password/Login 86

Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama (*Main Program*) 86

Gambar 5.3 Tampilan Data Matakuliah Pada Menu Konfigurasi 86

Gambar 5.4 Tampilan Data Mahasiswa Pada Menu Konfigurasi 87

Gambar 5.5 Tampilan Data Nilai Pada Menu Konfigurasi 87

Gambar 5.6 Tampilan Perpesanan Pada Menu Konfigurasi 87

Gambar 5.7 Tampilan Password Pada Menu Konfigurasi 88

Gambar 5.8 Tampilan Menu Kunci Pada Menu Konfigurasi 88

Gambar 5.9 Tampilan Menu Upload Data 88

Gambar 5.10 Tampilan Menu About 89

Gambar 5.11 Tampilan Report Matakuliah 89

Gambar 5.12 Tampilan Report Permahasiswa 89

Gambar 5.13 Tampilan Report Mahasiswa 90

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Tahun jaran 2

Tabel 1.2 Waktu / Jadwal Penelitian..... 6

Tabel 2.1 Tabel Jaringan dan Panjang Pesan 21

Tabel 2.2 Tabel Perintah AT COMMAND..... 25

Tabel 2.3 Tabel Spesifikasi File Delphi 7.0 28

Tabel 4.1 Analisis dokumen 52

Tabel 4.2 Struktur *File* Data Mahasiswa..... 68

Tabel 4.3 Struktur *File* Data Matakuliah 68

Tabel 4.4 Struktur *File* Data Nilai 69

Tabel 4.5 Struktur *File* Data Pesan 69

Tabel 4.6 Struktur *File* Password 69

Tabel 5.1 Implementasi Menu Password 83

Tabel 5.2 Implementasi Menu Utama..... 83

Tabel 5.3 Implementasi Menu Konfigurasi..... 83

Tabel 5.4 Implementasi Menu Data Matakuliah 84

Tabel 5.5 Implementasi Menu Data Mahasiswa..... 84

Tabel 5.6 Implementasi Menu Data Nilai 85

Tabel 5.7 Implementasi Menu Perpesanan..... 85

Tabel 5.8 Rencana Pengujian 92

Tabel 5.9 Pengecekan Login Aplikasi 92

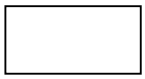
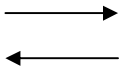
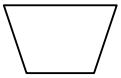
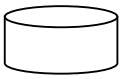
Tabel 5.10 Pengisian Data Matakuliah 93

Tabel 5.11 Pengisian Data Mahasiswa..... 93

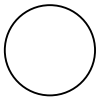
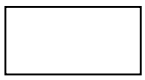
Tabel 5.12 Pengisian Data Nilai 94

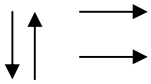
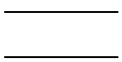
DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Flow Map (Bagan Aliran Dokumen)

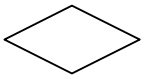
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Proses	Merupakan proses komputer yang terjadi didalam aliran dokumen
	Aliran	Menunjukkan data – data yang mengalir pada sistem
	Proses Manual	Merupakan proses yang terjadi didalam *Flow Map*
	File *Store*	Merupakan penyimpanan data menunjukkan data yang disimpan kedalam suatu *disk* / *harddisk*
	Dokumen	Dokumen yang ada dalam *Flow Map*
	*Offline Storage*	Menunjukkan tempat penyimpanan data berupa arsip

2. Simbol Data Flow Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Proses	Menunjukkan kegiatan / kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer
	Terminator	Menunnjukkan bagian dari luar

	Arus / Aliran data	Menunjukkan arus dari proses
	Data *store*	Menunjukkan simpanan dari data yang dapat berupa suatu *file* / database di sistem komputer

3. Simbol Diagram Entity Relationship (ERD)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	*Entity*	Menunjukkan himpunan entitas
	Garis	Menunjukkan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya
	Belah ketupat / Relationship	Menunjukkan himpunan relasi