DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN KEASLIAN ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**
DAFTAR SIMBOL ..... **xx**

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah 6
1.2.1. Identifikasi Masalah 6
1.2.2. Rumusan Masalah 7
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian..... 8
1.3.1. Maksud Penelitian 8
1.3.2. Tujuan Penelitian..... 9
1.4. Kegunaan Penelitian 9
1.4.1. Kegunaan Praktis..... 9
1.4.2. Kegunaan Akademis 10
1.5. Batasan masalah 10
1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian 11

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem 12
2.1.1. Elemen Sistem 12
2.1.2. Karakteristik Sistem 14
2.1.3. Klasifikasi Sistem 15

2.2. Pengertian Informasi 16
2.2.1. Siklus Informasi 18
2.3. Pengertian Sistem Informasi 19
2.4.Akademik 22
2.4.1. Pengertian Akademik 22
2.5. *Short Message Service* (SMS) *Gateway* 24
2.5.1. Pengertian *Short Message Service* (SMS)..... 24
2.5.1.1. Sejarah SMS 25
2.5.1.2. Cara Kerja SMS 26
2.5.2. Pengertian Gateway 27
2.5.3. Pengertian SMS *Gateway* 28
2.5.3.1. Cara Kerja SMS *Gateway* 30
2.6. Pengertian Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS *Gateway* 30
2.7. Perangkat Lunak Pendukung 31
2.7.1. NetBeans IDE 31
2.7.2. MySQL 31

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian 33
3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan 33
3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan 34
3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan 35
3.1.4. Deskripsi Tugas 36
3.2. Metode Penelitian 39
3.2.1. Desain Penelitian 40
3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data 42
3.2.2.1. Sumber Data Primer 42
3.2.2.2. Sumber Data Sekunder 43
3.2.3. Metode Pendekatan atau Pengembangan Sistem 43
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem 43
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem 44

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan 48
3.2.3.3.1. Flowmap 48
3.2.3.3.2. Diagram Kontek 49
3.2.3.3.3. *Data Flow Diagram* (DFD) 50
3.2.3.3.4. Kamus Data 51
3.2.3.3.5. Perancangan Basis Data 53
a. Normalisasi 53
b. Tabel Relasi 54
c. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 55
3.2.4. Pengujian Software 57
3.2.4.1. *Black-box Testing* 58
3.2.4.2. Jenis-Jenis *Black-box Testing* 59
3.3. Personal Home Page (PHP) 64
3.3.1. Pengertian PHP 64
3.3.2. Sejarah PHP 65

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan 66
4.1.1. Analisis Dokumen 66
4.1.2. Analisis Prosedur Akademik Yang Sedang Berjalan 69
4.1.2.1. *Flowmap* 72
4.1.2.2. Diagram Konteks 77
4.1.2.3 *Data Flow Diagram* (DFD) 78
4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan 84
4.2. Perancangan Sistem 86
4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem 86
4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan 87
4.2.3. Perancangan Prosedur Sistem Informasi Akademik Yang Diusulkan 88
4.2.3.1. *Flowmap* Sistem Informasi Akademik Yang Diusulkan 90

4.2.3.2. Diagram Konteks Sistem Informasi Akademik Yang Diusulkan 95
4.2.3.3 *Data Flow Diagram* Sistem Informasi Akademik Yang Diusulkan 96
4.2.3.4. Kamus Data 105
4.2.4. Perancangan Basis Data 111
4.2.4.1. Normalisasi 111
4.2.4.2. Relasi Tabel 115
4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 117
4.2.4.4. Struktur File 117
4.2.4.5 Kodifikasi 127
4.2.5. Perancangan Antar Muka 128
4.2.5.1. Struktur Menu 129
4.2.5.2. Perancangan Input dan Output 129
4.2.5.2.1. Perancangan Input 129
4.2.5.2.2. Perancangan Output 139
4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan 143

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SOFTWARE

5.1 Implementasi 145
5.1.1. Batasan Implementasi 145
5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 146
5.1.3. Implementasi Perangkat Keras 146
5.1.4. Implementasi Basis Data 147
5.1.5. Implementasi Antar Muka 156
5.1.5.1. Implementasi Halaman Utama 156
5.1.5.2. Implementasi Sub Menu Pendaftaran 157
5.1.5.3. Implementasi Sub Menu Data Master 157
5.1.5.4. Implementasi Sub Menu Data Transaksi 158
5.1.5.5. Implementasi Sub Menu Pembuatan Laporan 159
5.1.5.6. Implementasi Sub Menu Data Setting 159

5.1.5.7. Implementasi Sub Menu Data Pengguna 160
5.1.6. Penggunaan Program 160
5.2. Pengujian 182
5.2.1. Rencana Pengujian 182
5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian 183
5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian 191
5.3. Format Penulisan SMS 191

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan 193
6.2. Saran 194

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN