DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xviii

DAFTAR SIMBOL xxi

DAFTAR LAMPIRAN xxiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan Laporan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembangunan Sistem Informasi 8

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi 8

2.1.2 Komponen Sistem Informasi 8

2.1.3 Tahap Pengembangan Sistem Informasi 10

2.1.4 Penerapan Tahapan Pengembangan Sistem

Informasi 11

2.1.5 Pengertian Pembangunan Sistem Informasi 12

2.2 Perangkat Lunak untuk Analisis dan Perancangan Sistem 14

2.2.1 Visio 2000 15

2.2.2 Visual Basic 6.0 16

2.3 Metode Pendekatan 17

2.4 Tahapan Analisis dan Perancangan Terstruktur 18

2.4.1 Pengertian Analisis 18

2.4.2 Pengertian Analisis Sistem 19

2.4.3 Pengertian Analisis Sistem Informasi 20

2.4.4 Pengertian Perancangan Sistem 21

2.4.5 Perancangan Terstruktur 22

2.4.6 Alat-alat Analisis Perancangan Sistem 22

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Masalah 26

3.1.1 Analisis Prosedur Akademis yang Sedang Berjalan 26

3.1.2 Flow Map..... 26

3.1.3 Evaluasi Masalah..... 29

3.1.4 Solusi Masalah 31

3.1.4.1 Uraian Prosedur Mahasiswa..... 33

3.1.4.2 Uraian Prosedur Bagian Akademik..... 33

3.1.4.3 Uraian Prosedur Bagian Keuangan 34
3.1.4.4 Uraian Prosedur Bagian Jurusan 34
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 35
3.2.1 Analisis *Hardware* (Perangkat Keras)..... 35
3.2.2 Analisis Jaringan 36
3.2.3 Analisis *Software* (Perangkat Lunak) 37
3.2.4 Analisis *User* (Pemakai) 38
3.3 Analisis Basis Data 38
3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)..... 38
3.3.2 Pemodelan Fungsional 40
3.3.2.1 Diagram Konteks 40
3.3.2.2 Data Flow Diagram (DFD) 40
3.3.2.3 Data Flow Diagram Level 1 41
3.3.2.4 Data Flow Diagram Level 2..... 42
3.3.2.4.1 DFD Level 2 Proses 1 Login 42
3.3.2.4.2 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data 43
3.3.2.4.3 DFD Level 2 Proses 3 Laporan 44
3.3.2.4.4 DFD Level 2 Proses 4 Pencarian 44
3.3.2.4.5 DFD Level 2 Proses 5

Cetak 45
3.3.2.5 Data Flow Diagram Level 3 46
3.3.2.5.1 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Mahasiswa..... 46
3.3.2.5.2 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Dosen 46
3.3.2.5.3 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Matakuliah 47
3.3.2.5.4 DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Konsentrasi..... 47
3.3.2.5.5 DFD Level 3 Proses 2.5 Pengolahan Data Program..... 48
3.3.2.5.6 DFD Level 3 Proses 2.6 Pengolahan Data Bentang 48
3.3.2.5.7 DFD Level 3 Proses 2.7 Pengolahan Data Agama 49

3.3.2.5.8 DFD Level 3 Proses 2.8 Pengolahan Data Kelas..... 49
3.3.2.5.9 DFD Level 3 Proses 2.8 Pengolahan Data Ruang 50
3.3.2.5.10 DFD Level 3 Proses 2.9 Pengolahan Data Konversi 50
3.3.2.5.11 DFD Level 3 Proses 2.10 Pengolahan Data Cuti..... 51
3.3.2.5.12 DFD Level 3 Proses 2.11 Pengolahan Data Aktivasi 51
3.3.3 Spesifikasi Proses. 52
3.3.4 Kamus Data 73
3.4 Perancangan Sistem Informasi Akademik. 78
3.4.1 Perancangan Kode..... 78
3.4.2 Perancangan Data 80
3.4.2.1 Skema Relasi 80
3.4.2.2 Struktur Tabel 81
3.4.3 Perancangan Antar Muka. 87

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi. 104

4.1.1 Perangkat Keras. 104

4.1.2 Perangkat Lunak. 105

4.1.3 Implementasi Basis Data. 105

4.1.4 Implementasi Aplikasi.. 115

4.2 Pengujian *Black Box*. 134

4.2.1 Rencana Pengujian. 134

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian. 136

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha.. 153

4.2.4 Pengujian Betha.. 153

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha..... 159

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.. 160

5.2 Saran..... 160

DAFTAR PUSTAKA 161