DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR KEASLIAN

ABSTRAK i
***ABSTRACT* ..... ii**
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xiii

BAB I PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah 5
1.2.1. Identifikasi Masalah 5
1.2.2. Rumusan Masalah 6
1.3. Maksud dan Tujuan 6
1.3.1 Maksud 6
1.3.2 Tujuan 7
1.4. Kegunaan Penelitian 7
1.4.1. Kegunaan Akademis 7
1.4.2. Kegunaan Praktis 8
1.5. Batasan Masalah 8
1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian 9
1.6.1 Lokasi 9
1.6.2 Waktu Penelitian 10
1.7. Sistematika Penulisan 11

BAB II LANDASAN TEORI
2.1. Konsep Dasar Sistem 13
2.1.1. Pengertian Sistem 13
2.1.2. Klasifikasi Sistem 14
2.1.3. Karakteristik Sistem 14
2.2. Konsep Dasar Informasi 17
2.2.1. Pengertian Informasi 17
2.2.2. Nilai dan Kualitas Informasi 18
2.2.3. Fungsi dan Siklus Informasi 21
2.3. Pengertian Sistem Informasi 22
2.3.1 Komponen Sistem Informasi 23
2.3.2. Klasifikasi Sistem Informasi 24
2.3.3. Penilaian Sistem Informasi 25
2.4. Pengertian Data 26
2.5. Basis Data 27

2.6. Konsep Dasar Pengolahan Nilai 29
2.6.1 .Definisi Sistem Informasi Pengolahan Nilai..... 29
2.6.2. Objek Yang Berhubungan dengan Web 29
2.7. Arsitektur Aplikasi 31
2.7.1. Pengertian Jaringan Komputer..... 31
2.7.2. Jenis-jenis Jaringan Komputer..... 32
2.7.3.Topologi Jaringan 33
2.8. Perangkat Lunak Pendukung (*Software*)..... 34
2.8.1.Macromedia Dreamweaver 8 34
2.8.2.Xammp 34
2.8.3.HTML (*Hypertext Markup Language*)..... 35
2.8.4.PHP (*PHP : Hypertext Preprocessor*) 35

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN
3.1. Objek Penelitian 36
3.1.1. Sejarah Singkat Universitas dan Beasiswa Unggulan 36
3.1.2. Visi dan Misi Universitas 40
3.1.2.1. Visi UNIKOM 40
3.1.2.2. Misi UNIKOM 40
3.1.3. Struktur Organisasi Pengelola Beasiswa Unggulan..... 41
3.1.4. Deskripsi Tugas 41
3.2. Metode Penelitian 45
3.2.1. Desain Penelitian 46
3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data 46
3.2.2.1 Sumber Data Primer 47
3.2.2.2. Sumber Data Sekunder..... 48
3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem 48
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem 48
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem 49
3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan 52
3.2.4. Pengujian Software 59
3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan 61
3.3.1. Analisis Dokumen 62
3.3.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan..... 63
3.3.2.1. *Flowmap*..... 65
3.3.2.2. Diagram Konteks..... 66
3.3.2.3. *Data Flow Diagram* (DFD) 67
3.3.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan 68

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1. Perancangan Sistem 69
4.1.1.Tujuan Perancangan Sistem 69
4.1.2.Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan 69
4.1.3.Perancangan Prosedur Yang Diusulkan 71
4.1.3.1. *Flowmap* Yang Diusulkan 73
4.1.3.2. Diagram Konteks..... 74

4.1.3.3. *Data Flow Diagram*..... 75
4.1.3.3.1. DFD Level 1 75
4.1.3.3.2. DFD Level 2 Proses 2 76
4.1.3.3.3. DFD Level 2 Proses 4 76
4.1.3.3.4. DFD Level 2 Proses 5 77
4.1.3.4. Kamus Data 77
4.1.4. Perancangan Basis Data 82
4.1.4.1. Normalisasi 82
4.1.4.2. Relasi Tabel 85
4.1.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 86
4.1.4.4. Struktur File 86
4.1.4.5. Kodifikasi 94
4.2. Perancangan Antar Muka (*Interface*) 95
4.2.1. Struktur Menu 96
4.2.2. Perancangan *Input* 97
4.2.3. Perancangan *Output* 106
4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan 107
4.4. Implementasi 108
4.4.1. Batasan Implementasi 109
4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak 109
4.4.3. Implementasi Perangkat Keras 110
4.4.4. Implementasi Basis Data 111
4.4.5. Implementasi Antar Muka (*Interface*) 118
4.4.6. Penggunaan Program 122
4.5. Pengujian 134
4.5.1.Rencana Pengujian 135
4.5.2.Kasus dan Hasil Pengujian 135
4.5.3.Kesimpulan Hasil Pengujian 139

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 140
5.2. Saran 141

DAFTAR PUSTAKA 143
LAMPIRAN..... 144

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Nama Gambar** **Hal**

Gambar 1.1. Grafik Jumlah Beasiswa Unggulan 3
Gambar 1.2 Grafik Beasiswa Unggulan Asing 3
Gambar 2.1. Siklus Informasi 22
Gambar 2.2. Transformasi Data Menjadi Informasi 27
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Pengelola Beasiswa Unggulan 41
Gambar 3.2. Metode *Waterfall* (SDLC) 51
Gambar 3.3. Contoh Relasi *One to one* (1-1) 58
Gambar 3.4. Contoh Relasi *One to many* (1-N) 58
Gambar 3.5. Contoh Relasi *Many to many* (1-1) 59
Gambar 3.6. *Flowmap* Sistem Informasi yang berjalan 66
Gambar 3.7. Diagram Konteks yang sedang berjalan 66
Gambar 3.8. *Data Flow Diagram* yang sedang berjalan 67
Gambar 4.1. *Flowmap* Sistem Informasi yang diusulkan 73
Gambar 4.2. Diagram Konteks 74
Gambar 4.3. DFD Level 1 75
Gambar 4.4. DFD Level 2 Proses 2 76
Gambar 4.5. DFD Level 2 Proses 4 76
Gambar 4.6. DFD Level 2 Proses 5 77
Gambar 4.7. Relasi Tabel 85
Gambar 4.8. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 86
Gambar 4.9. Nomor Induk Mahasiswa 94
Gambar 4.10. Nomor Induk Dosen 94
Gambar 4.11. Kode Mata Kuliah 95
Gambar 4.12. Kode Kelas 95
Gambar 4.13. Struktur Menu Administrator 96
Gambar 4.14. Struktur Menu Dosen 97
Gambar 4.15. Struktur Menu Mahasiswa 97
Gambar 4.16. Perancangan Form Login 98
Gambar 4.17. Form Halaman Utama 98
Gambar 4.18. Sub Menu Data Master 99
Gambar 4.19. Form Tambah Data User 99
Gambar 4.20. Form Tambah Data Dosen 100
Gambar 4.21. Form Tambah Data Mahasiswa 101
Gambar 4.22. Form Tambah Data Program Studi 101
Gambar 4.23. Form Tambah Data Jenjang Pendidikan 102
Gambar 4.24. Form Tambah Data Kelas 102
Gambar 4.25. Form Tambah Data Mata Kuliah 103
Gambar 4.26. Form Cek Nilai Mahasiswa 103
Gambar 4.27. Form Info Nilai Mahasiswa Beasiswa Unggulan 104
Gambar 4.28. Form Tambah Data Nilai Mahasiswa 104
Gambar 4.29. Form Tambah Ubah *Password* (Dosen) 105

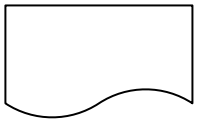
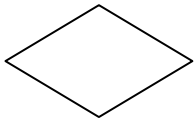
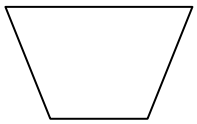
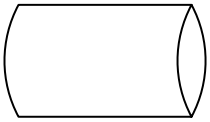
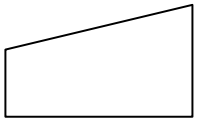
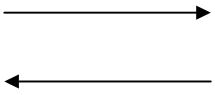
Gambar 4.30. Form Tambah Ubah *Password* (Mahasiswa) 105
Gambar 4.31. Form Cetak Transkrip Nilai 106
Gambar 4.32. Form Cetak KHS 107
Gambar 4.33. Perancangan Arsitektur Jaringan 108
Gambar 4.34. Form *Login User* 122
Gambar 4.35. Form Halaman Utama Administrator..... 123
Gambar 4.36. Form Tambah Data *User* 123
Gambar 4.37. Form Ubah Data *User* 124
Gambar 4.38. Form *View* Data *User* 124
Gambar 4.39. Form Tambah Data Dosen 125
Gambar 4.40. Form Ubah Data Dosen 125
Gambar 4.41. Form *View* Data Dosen 126
Gambar 4.42. Form Tambah Data Mahasiswa 126
Gambar 4.43. Form Ubah Data Mahasiswa 127
Gambar 4.44. Form *View* Data Mahasiswa 127
Gambar 4.45. Form Tambah Data Program Studi 128
Gambar 4.46. Form Ubah Data Program Studi 128
Gambar 4.47. Form *View* Data Program Studi 129
Gambar 4.48. Form Tambah Data Jenjang Pendidikan 129
Gambar 4.49. Form Ubah Data Jenjang Pendidikan 129
Gambar 4.50. Form *View* Data Jenjang Pendidikan 130
Gambar 4.51. Form Tambah Data Kelas 130
Gambar 4.52. Form Ubah Data Kelas 130
Gambar 4.53. Form *View* Data Kelas 131
Gambar 4.54. Form Tambah Data Mata Kuliah 131
Gambar 4.55. Form Ubah Data Mata Kuliah 131
Gambar 4.56. Form *View* Data Mata Kuliah 132
Gambar 4.57. Form Tambah Nilai 132
Gambar 4.58. Form Ubah Nilai 132
Gambar 4.59. Form *View* Data Nilai 133
Gambar 4.60. Form Cetak Kartu Hasil Studi 133
Gambar 4.61. Form Cetak Transkrip Nilai 134

DAFTAR TABEL

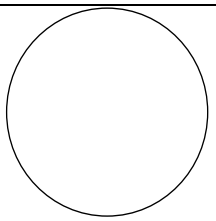
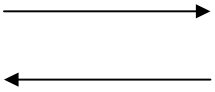
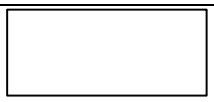
Tabel	Nama Tabel	Hal
Tabel 1.1.	Jadwal Penelitian	10
Tabel 3.1.	Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan	68
Tabel 4.1.	Hak dan Tugas Pengguna	70
Tabel 4.2.	Tabel Login	87
Tabel 4.3.	Tabel Mahasiswa	87
Tabel 4.4.	Tabel Dosen	88
Tabel 4.5.	Tabel Kelas	89
Tabel 4.6.	Tabel Program Studi	90
Tabel 4.7.	Tabel Jenjang Pendidikan	90
Tabel 4.8.	Tabel Pendidikan Terakhir	91
Tabel 4.9.	Tabel Mata Kuliah	91
Tabel 4.10.	Tabel Nilai Mahasiswa	92
Tabel 4.11.	Tabel Nilai Akhir	93
Tabel 4.12.	Tabel Implementasi Halaman Utama	118
Tabel 4.13.	Tabel Implementasi Halaman Admin Utama	118
Tabel 4.14.	Tabel Implementasi Halaman *User* Dosen	120
Tabel 4.15.	Tabel Implementasi Halaman *User* Mahasiswa	121
Tabel 4.16.	Tabel Rencana Pengujian	135
Tabel 4.17.	Tabel Pengujian Login	136
Tabel 4.18.	Tabel Pengujian Data Master	136
Tabel 4.19.	Tabel Pengujian Laporan Nilai	138

DAFTAR SIMBOL

Simbol – simbol pada Flowmap :

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Dokumen	Menunjukan dokumen berupa dokumen input dan output
	Proses Komputasi	Menunjukan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Proses Seleksi	Menunjukan proses seleksi pada satu aktivitas yang menghasilkan dua cabang proses
	Proses Manual	Menunjukan proses yang dilakukan secara manual
	Database Sistem	Menunjukan media penyimpanan data/informasi pada proses berbasis komputer
	Proses Input Data	Menunjukan proses input data menggunakan keyboard
	Arah alir proses	Menunjukan arah aliran proses

Simbol - simbol pada Diagram Konteks dan Data Flow Diagram :

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Proses	Menunjukan proses yang mentransformasikan data secara umum
	Arus data	Menunjukan aliran data dari satu proses ke proses yang lain
	Entitas Eksternal	Menunjukan entitas eksternal
	Data Source	Berkas atau tempat penyimpanan data/file