DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK……..……..... i

ABSTRACT……..……..... ii

KATA PENGANTAR……..……... iii

DAFTAR ISI……..…….. vi

DAFTAR GAMBAR……..……. xi

DAFTAR TABEL……..……..... xvi

DAFTAR SIMBOL……...…..……..... xvii

DAFTAR LAMPIRAN…… xx

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah…….……... 1

1.2 Identifikasi Masalah.....…… 3

1.3 Maksud dan Tujuan……...…… 3

1.4 Batasan Masalah…… 4

1.5 Metodologi Penelitian……... 5

1.6 Sistematika Penulisan…… 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Singkat Sekolah.……..……. 9

2.1.1 Sejarah Sekolah..... 9
2.1.2 Struktur Organisasi..... 10
2.2 Landasan Teori……..……... 13
2.2.1 Pengertian Sistem……..... 13
2.2.2 Konsep Dasar Sistem….....……. 17
2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi..... 19
2.2.4 Komponen Sistem Informasi..... 19
2.2.5 Alat-alat Model Sistem Informasi….……... 21
2.2.6 Analisis Sistem.....…… 23
2.2.7 Desain Sistem……....……... 23
2.2.8 Model Perancangan Sistem…….... 24
2.2.9 Alat Pengembangan Sistem..... 27
2.2.10 Konsep Dasar Basis Data……... 30
2.2.11 Perancangan Basis Data……. 32
2.3 *Software* Pendukung.....…… 36
2.3.1 Borland Delphi.....……... 37
2.3.2 MySQL…….....…….……. 37
2.3.3 Metode *Fuzzy*.....…….….. 37
2.3.3.1 Pengertian *Fuzzy*.…….……... 38
2.3.3.1.1 *Fuzzifikasi*……. 38
2.3.3.1.2 Evaluasi Kaidah …...…… 38
2.3.3.1.3 *Defuzifikasi*……... 39
2.3.3.2 Himpunan *Fuzzy* ……. 40

2.3.3.3 Fungsi Keanggotaan…… 41

2.3.3.4 Fungsi Implikasi…….. 45

2.3.3.5 *Fuzzy Inference System*……... 46

2.3.3.5.1 Metode Mamdani……. 46

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem……... 48

3.1.1 Analisis Masalah…..…..... 48

3.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan…..……..... 49

3.1.3 Analisis Pengkodean..... 50

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional..... 50

3.1.4.1 Analisis Jaringan Komputer.…… 50

3.1.4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna…… 51

3.1.4.3 Analisis dan KebutuhanPerangkat Keras…….. 52

3.1.4.4 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak…… 53

3.1.5 Analisis Sistem *Fuzzy*..…….. 53

3.1.5.1 Sistem Inferensi *Fuzzy*.....…… 54

3.1.5.2 Fungsi Keanggotaan..... 56

3.1.5.3 Contoh Kasus……..…….. 57

3.1.6 *Entity Relationship Diagram* (ERD)……. 62

3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional..... 62

3.1.7.1 Diagram Konteks…..……..... 62

3.1.7.2 *Data Flow Diagram* (DFD)..…….…… 63

3.1.7.3 Spesifikasi Proses.…….…… 68

3.1.7.4 Kamus Data……..……. 77

3.2 Perancangan Sistem..... 80

3.2.1 Perancangan Data..... 80

3.2.1.1 Skema Relasi..... 80

3.2.1.2 Struktur Tabel..... 81

3.2.2 Perancangan Pengkodean..... 84

3.2.3 Perancangan Arsitektur..... 86

3.2.4 Perancangan Antarmuka..... 88

3.2.4.1 Perancangan Tampilan..... 88

3.2.4.2 Perancangan Pesan..... 93

3.2.4.3 Jaringan Semantik..... 97

3.3 Perancangan Prosedural..... 98

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi……...……. 101

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras...…… 101

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak..……. 102

4.1.3 Implementasi Basis Data……. 102

4.1.4 Implementasi Antarmuka…… 105

4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Admin.……..…… 105

4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Panitia Seleksi Ujian….. 105

4.2 Pengujian……...……... 106

4.2.1 Rencana Pengujian……...……... 107

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian……...……... 108

4.2.2.1 Pengujian Login……..……..... 108

4.2.2.2 Pengujian Pengolahan Data User…….……..... 109

4.2.2.3 Pengujian Pengolahan Data Siswa...…….…..... 110

4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data Komponen Nilai..... 112

4.2.2.5 Pengujian Pengolahan Data Check Fisik…..….…..... 113

4.2.2.6 Pengujian Pengolahan Data Jurusan….…….…..... 114

4.2.2.7 Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran...….…..... 115

4.2.2.8 Pengujian Pengolahan Data Penilaian…..…..….…..... 116

4.2.2.9 Pengujian Pengolahan Data Hasil Nilai…...….…..... 117

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha……. 117

4.2.4 Pengujian Betha……... 118

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha……. 122

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan……...…… 123

5.2 Saran……...…….. 123

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN