DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR SIMBOL xviii

DAFTAR LAMPIRAN xx

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Identifikasi Masalah 2

1.3. Maksud dan Tujuan 2

1.3.1. Maksud 2

1.3.2. Tujuan 2

1.4. Batasan Masalah 3

1.5. Metodologi Penelitian 4

1.6. Sistematika Penulisan 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Sekolah 9

2.1.1. Sejarah SMA Puragabaya 9

2.1.2. Struktur Organisasi 11

2.2. Landasan Teori 15

2.2.1. Konsep Dasar Sistem 15

2.2.1.1 Karakteristik Sistem 16

2.2.1.2 Klasifikasi Sistem 18

2.2.2. Konsep Dasar Informasi 19

2.2.2.1 Siklus Informasi 19

2.2.2.2 Kegunaan Informasi 20

2.2.2.3 Nilai Informasi 22

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi 23

2.3.1. Komponen Sistem Informasi 23

2.3.2. Pengembangan Sistem Informasi 26

2.4. Basis Data (*Database*) 28

2.4.1. *Database Management System* (DBMS) 29

2.4.2. Tujuan Basis Data 29

2.4.3. Pemakai (*User*) Basis Data 30

2.5. Alat Pemodelan Sistem 31

2.6. Internet 37

2.7. *Software* Pendukung 38

2.7.1. *Home Page, Web Pages* dan *Web Sites* 38

2.7.2. *Hyper Transfer Protocol* (HTTP) 38

2.7.3. *Uniform Resource Locators* (URL) 39

2.7.4. *Web Server* 39

2.7.5. *Web Browser* 39

2.7.6. Pengenalan PHP.....40

2.7.7. *MySQL*.....41

2.8. *Soft Computing*.....42

2.9. Logika *Fuzzy*.....42

2.9.1 Pengertian Logika *Fuzzy*.....43

2.9.2 Himpunan *Fuzzy*.....45

2.9.3 Fungsi Keanggotaan.....46

2.9.4 Fungsi Implikasi.....48

2.9.5 Fuzzy Inference System.....49

2.9.5.1 Metode Mamdani.....49

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis sistem.....51

3.1.1 Analisis Masalah.....51

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....51

3.1.3 Analisis Pengkodean.....62

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....63

3.1.4.1 Analisis dan Kebutuhan Pengguna.....63

3.1.4.2 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras...65

3.1.4.3 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak..66

3.1.5 Analisis Sistem *Fuzzy*.....66

3.1.5.1 Sistem Inferensi *Fuzzy*.....66

3.1.5.2 Fungsi Keanggotaan.....69

3.1.6 *Entity Relationship Diagram* (ERD).....70

3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 73
3.1.7.1 Diagram Konteks 73
3.1.7.2 Data Flow Diagram 74
3.1.7.3 Spesifikasi Proses 86
3.1.7.4 Kamu Data 97
3.2. Perancangan Sistem 99
3.2.1 Perancangan Data 100
3.2.1.1 Skema Relasi 100
3.2.1.2 Struktur Tabel 102
3.2.2 Perancangan Pengkodean 106
3.2.3 Perancangan Arsitektur 107
3.2.4 Perancangan Antarmuka 109
3.2.4.1 Perancangan Tampilan 109
3.2.4.2 Perancangan Pesan 124
3.2.4.3 Jaringan Semantik 126
3.2.5 Perancangan Prosedural 127

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi 132
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras 132
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 133
4.1.3 Implementasi Basis Data 133
4.1.4 Implementasi Antarmuka 137
4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Admin 137

4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Guru 138
4.1.4.3 Implementasi Antarmuka Guru 138
4.2 Pengujian Alpha 138
4.2.1 Rencana Pengujian 139
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 140
4.2.2.1 Pengujian Login 140
4.2.2.2 Pengujian Pengolahan Data
Tahun Ajaran 141
4.2.2.3 Pengujian Pengolahan Data Kelas 142
4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data
Mata Pelajaran 143
4.2.2.5 Pengujian Pengolahan Data Guru 145
4.2.2.6 Pengujian Pengolahan Data Jurusan 147
4.2.2.7 Pengujian Pengolahan
Ubah Profil (*Admin*).....149
4.2.2.8 Pengujian Pengolahan Nilai Semester 150
4.2.2.9 Pengujian Hasil Minat 151
4.2.2.10 Pengujian Hasil Psikotest.....152
4.2.2.11 Pengujian Pengolahan Data Master Siswa.153
4.2.2.12 Pengujian Pengolahan
Ubah Profil (Guru).....155
4.2.2.13 Pengujian Pengecekan Jurusan Siswa.....156
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 157

4.3 Pengujian Beta 157

4.3.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 172

4.4 Pengujian Data.....173

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 178

5.2 Saran 178

DAFTAR PUSTAKA 180

LAMPIRAN