DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR SIMBOL xvi

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.3.1 Maksud 3

1.3.2 Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

2.1 Ruang Lingkup Objek Penelitian 8

2.1.1 Identitas SMA Negeri 6 Pandeglang 8

2.1.2 Visi dan Misi 9

2.1.3 Sejarah SMA Negeri 6 Pandeglang 9
2.1.4 Stuktur Organisasi SMA Negeri 6 Pandeglang 11
2.2 Landasan Teori 13
2.2.1 Beasiswa 13
2.2.2 Sistem Informasi 14
2.2.2.1 Definisi Sistem 14
2.2.2.2 Definisi Informasi 17
2.2.2.3 Definisi Sistem Informasi 18
2.2.3 SPK (Sistem Pendukung Keputusan) 19
2.2.4 Metode FMADM dan SAW 21
2.2.4.1 Himpunan Klasik (*Crisp*) 21
2.2.4.2 FMADM (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*) 21
2.2.4.3 SAW (*Simple Additive Weighting*) 22
2.2.4.4 Langkah Penyelesaian 23
2.2.5 Basis Data 24
2.2.6 DBMS (*Database Management System*) 25
2.2.7 ERD (*Enttity Relationship Diagram*) 26
2.2.8 DFD (*Data Flow Diagram*) 29
2.2.9 Kamus Data 30
2.2.10 MySQL 31
2.2.11 Delphi 33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 34
3.1 Analisis Sistem 34
3.2 Analisis Masalah 34
3.2.1 Analisis Prosedur Pada Sistem Yang Berjalan 35

3.2.2 Prosedur Pengajuan Beasiswa 35
3.2.3 Penentuan Penerima Beasiswa Berdasarkan Ketentuan Sekolah 37
3.2.4 Analisis Metode FMADM Dengan Metode SAW..... 39
3.2.4.1 Kriteria Dan Bobot 39
3.2.4.2 Contoh Kasus Untuk Tiga Orang Siswa..... 40
3.2.4.3 Perhitungan Seleksi Beasiswa Kurang Mampu 41
3.3 Analisis Kebutuhan..... 51
3.3.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 51
3.3.1.1 Analisis User 51
3.3.1.2 Analisis Perangkat Keras 52
3.3.1.3 Analisis Perangkat Lunak 53
3.3.1.4 Analisis Pengkodean..... 54
3.3.1.5 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 55
3.3.2 Analisis kebutuhan fungsional..... 55
3.3.2.1 *Data Flow Diagram* (DFD) 56
3.3.2.2 Spesifikasi Proses 64
3.3.2.3 Kamus Data..... 78
3.3.2.4 Skema Relasi..... 83
3.3.2.5 Struktur Tabel..... 83
3.4 Perancangan 86
3.4.1 Perancangan Arsitektur Menu 86
3.4.2 Perancangan Tampilan Program..... 88
3.4.2.1 Tampilan *Login* 88
3.4.2.2 Tampilan Menu Utama Untuk *Admin* 88
3.4.2.3 Tampilan Menu Utama Untuk Penyeleksi..... 89

3.4.2.4 Tampilan Pengelolaan Data *User* 90
3.4.2.5 Tampilan Konfirmasi Tahun Ajaran..... 90
3.4.2.6 Tampilan Pengelolaan Data Pemohon..... 91
3.4.2.7 Tampilan Pengelolaan Data Beasiswa..... 92
3.4.2.8 Tampilan Pengelolaan Data Bobot..... 92
3.4.2.9 Tampilan Pengelolaan Data Tahun Ajaran..... 93
3.4.2.10 Tampilan Ganti *Password*..... 93
3.4.2.11 Tampilan Penyeleksian Beasiswa Untuk Proses Perangkingan 94
3.4.2.12 Tampilan Penyeleksian Beasiswa Untuk Seleksi Beasiswa..... 95
3.4.2.13 Tampilan Pengelolaan Bilangan *Fuzzy* Usia..... 96
3.4.2.14 Tampilan Pengelolaan Bilangan *Fuzzy* JPO 96
3.4.2.15 Tampilan Pengelolaan Bilangan *Fuzzy* JTO 97
3.4.2.16 Tampilan Pengelolaan Bilangan *Fuzzy* JSK 97
3.4.2.17 Tampilan Pengelolaan Bilangan *Fuzzy* NRP 98
3.4.2.18 Tampilan Laporan Pemohon Beasiswa..... 98
3.4.2.19 Tampilan Laporan Penerima Beasiswa..... 99
3.4.3 Perancangan Pesan..... 100
3.4.4 Jaringan Simantik..... 102
3.4.5 Perancangan Prosedural 103
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 111
4.1 Implementasi..... 111
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 111
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 112

4.1.3 Implementasi Basis Data 112
4.1.4 Implementasi Form 116
4.1.5 Implementasi Antarmuka 117
4.2 Pengujian..... 135
4.2.1 Rencana Pengujian 135
4.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian *Alpha* 137
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha* 152
4.2.4 Kasus Dan Hasil Pengujian *Beta* 152
4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian *Beta* 154
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 155
5.1 Kesimpulan 155
5.2 Saran 156
DAFTAR PUSTAKA 157