DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR SIMBOL xx

DAFTAR LAMPIRAN xxiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Maksud dan Tujuan 4

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metodologi Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 8

BAB II TINAJUAN PUSTAKA

2.1 Profile Instansi 10

2.1.1 Sejarah Instansi 10

2.1.2 Kedudukan, Tugas dan Fungsi 12

2.1.3 Visi dan Misi 13

2.1.4 Tujuan dan Sasaran 15
2.1.5 Strategi 16
2.1.6 Kebijakan 18
2.1.7 Logo Instasi 21
2.1.8 Landasan Instansi 23
2.1.9 Struktur Organisasi 26
2.1.10 Job Description 26
2.1.11 Susunan Kepegawaian dan Perlengkapan 28
2.1.12 Uraian Tugas dan Fungsi 29
2.2 Landasan Teori 40
2.2.1 Pengertian Sistem 40
2.2.2 Pengertian Data dan Informasi 41
2.2.3 Pengertian Sistem Informasi 43
2.2.4 Basis Data *(Database)* 44
2.2.4.1 Konsep Basis Data (Database 44
2.2.4.2 Sistem Basis Data (DBS) 45
2.2.4.3 Komponen Utama Sistem Basis Data 45
2.2.4.4 Tujuan Database 45
2.2.4.5 Database Administrator 46
2.2.4.6 Bahasa/*Language* dalam Sistem Basis Data 46
2.2.5 Konsep Sistem Pendukung Keputusan 47
2.2.5.1 Pengertian Decision Support System (DSS) 47
2.2.6 Konsep Metode Simpel Additive Weighting (SAW) 48

2.2.6.1 Pengertian *SAW* 48

2.2.6.2 Sistem Pengambilan Keputusan 49

2.2.6.3 *FMADM* 49

2.2.6.4 Algoritma *FMADM* 50

2.2.7 Konsep Pemograman Objek *(OOP)* 51

2.2.7.1 Pengertian *OOP* 51

2.2.7.2 Sejarah *OOP* 51

2.2.8 Konsep Pemograman Ruby on Rail 52

2.2.8.1 Pengertian *Ruby on Rail* 52

2.2.8.2 *Sejarah Ruby on Rail* 52

2.2.8.3 *MVC (Model View Controller* 56

2.2.8.4 Fasilitas Database 59

2.2.9 *MySql* 59

2.2.10 Konsep Pemodelan *UML* 59

2.2.10.1 Diagram 60

2.2.10.*2 Use Case Diagram* 60

2.2.10.3 *Include* 61

2.2.10.4 *Extend* 61

2.2.10.5 *Clas Diagram* 61

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem 63

3.1.1 Analisis Masalah 63

3.1.2 Analisis sistem yang sedang berjalan 64

3.1.2.1 Ketentuan Ragam Mutasi 78
3.1.2.2 Solusi Yang Di Tawarkan 78
3.1.3 Analisis Metode 79
3.1.3.1 *Metode Simpel Additive Weighting (SAW)* 79
3.1.4 *Software Requirement Specification (SRS)* 85
3.1.4.1 Analisis Persyaratan Fungsional 85
3.1.4.2 Analisis Penggunaan Teknologi yg digunakan ... 90
3.1.4.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 91
3.1.4.4 Analisis Perangkat Keras 92
3.1.4.5 Analisis Perangkat Lunak 93
3.1.4.6 Analisis Pengguna 93
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 96
3.1.5.1 Identifikasi Aktor 96
3.1.5.2 *UseCase Diagram* Sistem 96
3.2 Perancangan Sistem 116
3.2.1 Perancangan Class Diagram Sistem 116
3.2.2 Perancangan Basis Data 117
3.2.3 Struktur Tabel 118
3.2.4 Perancangan Antar Muka 124
3.2.5 Perancangan Pesan 137
3.2.6 Jaringan Semantik 137

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem 139

4.1.1 Perangkat Lunak Pembangun 139

4.1.2 Perangkat Keras 139

4.1.3 Hasil Implementasi 140

4.1.4 *Implementasi Database* 143

4.1.5 *Implementasi Class* Pada Program 147

4.1.6 *User Interface* 162

4.2 Pengujian Sistem 163

4.2.1 Rencana Pengujian 164

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha* 164

4.2.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 168

4.2.4 Pengujian *Beta* 169

4.2.5 Kesimpulan Pengujian *Beta* 173

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 174

5.2 Saran 174

DAFTAR PUSTAKA 175

LAMPIRAN