DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR SIMBOL xviii

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang Masalah 1

I.2 Rumusan Masalah 2

I.3 Maksud dan Tujuan 2

1.3.1 Maksud 2

1.3.2 Tujuan 2

I.4 Batasan Masalah 3

I.5 Metodelogi Penelitian 3

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data 4

1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak 4

I.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Tinjauan Instansi 7

2.1.1 Sejarah Instansi 7

2.1.2 Struktur Organisasi 10

2.1.2.1 Deskripsi Tugas 10

2.1.2.2 Visi dan Misi 13

2.1.2.3 Sasaran Strategis PT. KAI 14

2.1.2.4 Logo PT. KAI 14

2.2 Landasan Teori 15

2.2.1 Sistem Informasi 15

2.2.1.1 Definisi Sistem 15

2.2.1.2 Definisi Data 16

2.2.1.3 Definisi Informasi 16

2.2.1.4 Definisi Sistem Informasi 17

2.2.2 Sistem Informasi Geografis 17

2.2.2.1 Definisi Sistem Informasi Geografis 17

2.2.2.2 Komponen-komponen Sistem Informasi Geografis 18

2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) 22

2.2.3.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan 22

2.2.3.2 Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan 23

2.2.3.3 Definisi *Analitic Hierarchy Process* (AHP) 25

2.2.3.4 Prinsip Dasar *Analitic Hierarchy Process* (AHP) 27

2.2.3.5 Prosedur Metode AHP 30

2.2.4 Manajemen Aset 32
2.2.4.1 Definisi Manajemen 32
2.2.4.2 Definisi Aset 32
2.2.4.3 Definisi Sistem Manajemen Aset 33
2.2.5 Basis Data 33
2.2.5.1 Definisi Basis Data 33
2.2.5.2 Sistem Manajemen Basis Data 34
2.2.6 Jaringan Internet 35
2.2.7 *Object Oriented Programming* (OOP) 36
2.2.8 PHP (*Hypertext Preprocessor*) 39
2.2.8.1 Definisi PHP 39
2.2.8.2 Keunggulan PHP 39
2.2.9 *Google Maps* Api 40
2.2.10 MySQL 42
2.2.10.1 Definisi MySQL 42
2.2.10.2 Definisi DBMS (*Database Management System*) 42
2.2.10.3 Keunggulan MySql 43

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 45

4.1 Analisis Sistem 45
4.1.1 Analisis Masalah 45
4.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 46
4.1.3 Analisis Metode AHP Terhadap Studi Kasus 50
3.1.3.1 Analisis Penentuan Jenis Usaha Aset 50

3.1.3.2 Tahap Penyelesaian Permasalahan Pada Metode AHP 51
4.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 67
3.1.4.1 Analisis Pengguna (*User*) 68
3.1.4.2 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*) 69
3.1.4.3 Analisis Perangkat Lunak (*Software*) 70
3.1.4.4 Analisis Sistem Informasi Geografis 71
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 73
3.1.5.1 *Use Case* Diagram 73
3.1.5.2 *Use Case* Skenario 74
3.1.5.3 *Activity* Diagram 93
3.1.5.4 *Sequence* Diagran 106
3.1.5.5 Class Diagram 120
3.1.5.6 Definisi Class Diagram 121
3.1.5.7 Perancangan *Class* 124
3.1.5.8 Skema Relasi 141
3.1.5.9 Perancangan Tabel 141
3.1.6 Perancangan Menu 144
3.1.6.1 Struktur Menu 144
3.1.6.2 Perancangan Antarmuka 145
3.1.6.3 Perancangan Pesan 154
3.1.6.4 Jaringan Semantik 155

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 156

4.1 Implementasi 156

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras 156
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 157
4.1.3 Implementasi Database 157
4.1.4 Implementasi *Class* 159
4.1.5 Implementasi Antarmuka 160
4.2 Pengujian 161
4.2.1 Rencana Pengujian 161
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 162
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 175
4.2.4 Pengujian Beta 175
4.2.5 Kesimpulan Pengujian Beta 176

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 177

5.1 Kesimpulan 177
5.2 Saran 177

DAFTAR PUSTAKA 178