DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK.....i

ABSTRACT.....ii

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR TABEL.....ix

DAFTAR GAMBAR.....x

DAFTAR LAMPIRAN.....xi

BAB 1 PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang Masalah.....1

1.2 Perumusan Masalah.....3

1.3 Maksud dan Tujuan.....3

1.4 Batasan Masalah.....4

1.5 Metodologi Penelitian.....6

1.6 Sistematika Penulisan.....8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....10

2.1 *Artificial Intelligence* (AI) 10

2.1.1 SejarahAI.....10

2.1.2 Definisi AI.....11

2.1.3 AI dari Berbagai Sudut Pandang.....13

2.1.4 Komputasi AI dan Komputasi Konvensional.....15

2.2 Representasi Pengetahuan 16

2.2.1 Logika.....16

2.3 Masalah Ruang Keadaan *(Space and Search Problem)*.....18

2.4 Metode Pencarian dan Pelacakan 19

2.4.1 Pencarian Buta *(BlindSearch)*.....19

2.4.1.1 Pencarian Melebar Pertama *(Breadth-First Search)*.....*19*

2.4.1.2 Pencarian Mendalam Pertama *(Depth-First Search)*.....21

2.4.2 Pencarian Heuristik *(HeuristicSearch)*.....23

2.4.2.1 Generate and Test.....24

2.4.2.2 Hill Climbing.....25

2.4.2.3 Best First Search.....27

2.4.2.4 Simulated Annealing.....28

2.5 Rekaya Perangkat Lunak.....30

2.5.1 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak.....30

2.5.2 Tujuan Rekayasa Perangkat Lunak.....31

2.5.3 Ruang Lingkup Rekayasa Perangkat Lunak.....32

2.5.4 Rekayasa Perangkat Lunak Dan Disiplin Ilmu Lain.....33

2.5.5 Perkembangan Rekayasa Perangkat Lunak.....35

2.5.6 Metode Rekayasa Perangkat Lunak.....36

2.5.7 Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak.....38

2.6 Microsoft Visual Basic 6.0.....41

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....44

3.1 Analisis Sistem.....44

3.1.1 Analisis Masalah.....44

3.1.2 Analisis Data.....45

3.1.2.1 Data Masukan.....45

3.1.2.2 Analisis Metode Penyelesaian.....46

3.1.3 Analisis Informasi.....54

3.1.4 Analisis Fungsional.....55

3.1.4.1 ERD dan Skema Relasi.....55

3.1.4.2 Diagram Konteks.....57

3.1.4.3 Data Flow Diagram (DFD).....58

3.1.4.4 Spesifikasi Proses.....64

3.1.4.5 Struktur tabel.....71

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....73

3.1.5.1 Analisis Perangkat Keras.....73

3.1.5.2 Analisis Pengguna.....74

3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....74

3.2.1 Perancangan Struktur Menu.....75

3.2.2 Perancangan Antar Muka.....75

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....86

4.1 Implementasi Sistem.....86

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....87

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....87

4.1.3 Implementasi Basis Data.....88

4.1.4 Implementasi Form.....89

4.1.5 Implementasi Antarmuka.....91

4.1.6 Implementasi Algoritma Pohon Pelacakan.....99

4.2 Pengujian *WhiteBox*.....107

4.2.1 Diagram Alir.....107

4.2.2 Algoritma Program.....108

4.2.3 Matriks Grafik.....109

4.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian WhiteBox.....111

4.3 Pengujian *Black Box*.....111

4.3.1 Rencana Pengujian.....111

4.3.2 Kasus dan Pengujian *Alpha*.....112

4.3.2.1 Pengujian Melihat Teori.....112

4.3.2.2 Pengujian Pengolahan Problem.....114

4.3.2.3 Pengujian Pengolahan Variabel.....115

4.3.2.4 Pengujian Pengolahan *Control*.....117

4.3.2.5 Pengujian Melihat Solusi.....119

4.3.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*.....122

4.3.4 Pengujian *Betha*.....122

4.3.5 Kesimpulan Pengujian Betha.....125

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....126

5.1 Kesimpulan.....126

5.2 Saran.....127

DAFTAR PUSTAKA.....128