DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xiii

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB 1 1

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Perumusan Masalah 2

1.3. Maksud dan Tujuan 2

1.4. Batasan Masalah 2

1.5. Metodologi Penelitian 3

1.5.1. Pengumpulan Data 3

1.5.2. Perancangan Sistem 3

1.5.3. Pembangunan Perangkat Lunak 4

1.5.4. Pengujian dan Analisis 4

1.6. Sistematika Penulisan 4

BAB 2 7

TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1. *Game* Labirin 7

2.2. Artificial Intelligence 8
2.3. Metode Pencarian..... 11
2.3.1. Metode Pencarian Buta (*Blind Search*)..... 12
2.3.2. Metode Pencarian Heuristik (*Heuristic Search*) 12
2.4. Algoritma A* (star)..... 13
2.5. Algoritma HPA* (*Star*)..... 14
2.6. Algoritma *Jump Point Search*..... 15
2.7. *Object Oriented Programming* (OOP)..... 26
2.8.1 Use Case Diagram..... 29
2.8.2 Activity Diagram 30
2.8.3 Sequence Diagram 30
2.8.4 Class Diagram..... 30
2.8.5 Statechart Diagram..... 31
2.8.6 Collaboration Diagram..... 31
2.8.7 Component Diagram..... 31
2.8.8 Deployment Diagram..... 31
2.9. Bahasa Pemrograman C#..... 32
BAB 3 35
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 35
3.1. Analisis Masalah..... 35
3.2. Analisis Game Sejenis 35
3.2. Analisis Pembangunan *Game* Labirin 37
3.2.1. Analisis Tingkat Kesulitan..... 37
3.2.2. *Gameplay* 38
3.2.3. Analisis *Game* Labirin 38

3.3. Analisis Masukan 39
3.4 Analisis Algoritma 41
3.5 Analisis Kebutuhan Implementasi Algoritma 56
3.5.1 Analisis Perangkat Keras 56
3.5.2 Analisis Perangkat Lunak 57
3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 57
3.6.1 Use Case Diagram 57
3.6.2 Definisi Aktor 58
3.6.3 Identifikasi Use Case 58
3.6.4 Use Case Scenario 59
3.6.5 Activity Diagram 62
3.6.6 Class Diagram 67
3.6.7 Sequence Diagram 68
3.7 Perancangan Sistem 72
3.7.1 Perancangan Struktur Menu 72
3.7.2 Perancangan Antarmuka 73
3.7.3 Perancangan Pesan 74
3.7.4 Jaringan Semantik 76
BAB 4 77
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 77
4.1 Implementasi 77
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 77
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 77
4.1.3 Implementasi *Class* 77
4.1.4 Implementasi Aplikasi 78

4.1.5 Implementasi Antarmuka 79
4.2 Pengujian 82
4.2.1 Pengujian Alpha 82
4.2.2. Pengujian JPS dengan Program Simulasi 87
BAB 5 97
KESIMPULAN DAN SARAN 97
5.1. Kesimpulan 97
5.2. Saran 97
DAFTAR PUSTAKA 99