DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR III
DAFTAR ISI V
DAFTAR GAMBAR IX
DAFTAR TABEL XI
DAFTAR SIMBOL XII
DAFTAR LAMPIRAN XV
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH 1
1.2 RUMUSAN MASALAH 2
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN 2
1.4 BATASAN MASALAH 3
1.5 METODOLOGI PENELITIAN 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembuatan Perangkat Lunak 4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN 6
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) 7
2.2 KECERDASAN BUATAN PADA *GAME* 7
2.3 LOGIKA *FUZZY* 8
2.3.1 Sistem Inferensi fuzzy / (Fuzzy Inference System/FIS) 16
2.3.1.1 Metode Tsukamoto 17
2.3.1.2 Metode Mamdani 17
2.3.1.3 Metode Sugeno 21
2.4 GAME 22
2.4.1 Pengertian Game *22*
2.4.2 Klasifikasi Game *23*

2.5 *GAME* BERBASIS *DESKTOP* 24
2.6 *GAME LIFE-SIMULATION* 24
2.6.1 Kriteria Game simulasi *24*
2.7 PASAR 25
2.8 PEDAGANG 26
2.9 *SOFTWARE* PENGIMPLEMENTASIAN ALGORITMA 28
2.9.1 Unity *28*
2.9.2 Matlab fuzzy toolkit *29*
2.9.3 Google sketchup *29*
2.9.4 Iclone *30*
2.10 PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK 30
2.10.1 Analisis dan Desain Berorientasi Objek 31
2.10.2 Objek (Object) 31
2.10.3 Kelas (Class) 32
2.10.4 Pembungkusan (Encapsulation) 32
2.10.5 Pewarisan (Inheritance) dan Generalization 32
2.10.6 Polimorfisme 33
2.11 BAHASA PEMPROGRAMAN C# 33
2.12 UML (*UNIFIED MODELING LANGUAGE*) 34
2.12.1 *Diagram UML* 35
2.11.1.1 Diagram Kelas (*Class Diagram*) 36
2.11.1.2 *Diagram Use Case* 36
2.11.1.3 Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) 38
2.11.1.4 *Diagram State Machine* 39
2.11.1.5 Diagram Sekuen (*Sequence Diagram*) 40
BAB 3 ANALISIS DAN KEBUTUHAN ALGORITMA 41
3.1 ANALISIS MASALAH 41
3.2 ANALISIS *GAME* 41
3.2.1 Storyline 42
3.2.2 Gameplay 42
3.3 ANALISIS MASUKAN 44

3.4 ANALISIS METODE / ALGORITMA 46
3.4.1 Variabel *Linguistic* 46
3.4.2 *Fuzzification* 50
3.4.3 *Inference* 51
3.4.4 *Defuzzification* *51*
3.4.5 *Perhitungan Fuzzy* *52*
3.5 KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL 54
3.5.1 *Analisis Kebutuhan Perangkat Keras* *55*
3.5.2 *Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak* *55*
3.6 KEBUTUHAN FUNGSIONAL 56
3.6.1 *Use Case Diagram* *56*
3.6.1.1 Definisi Actor 57
3.6.1.2 Definisi *Use Case* 57
3.6.1.3 Skenario Use Case 57
3.6.2 *Activity Diagram* 61
3.6.2.1 Activity Diagram Memulai Permainan 61
3.6.2.2 Activity Diagram Melihat Petunjuk 61
3.6.2.3 *Activity Diagram* keluar dari permainan 61
3.6.2.4 *Activity Diagram* Menggerakan karakter 62
3.6.2.5 Activity Diagram Belanja 62
3.6.2.6 *Activity Diagram* Tawar-menawar 63
3.6.3 *Statechart Diagram* 64
3.6.3.1 *Statechart Diagram* Memulai Permainan 64
3.6.3.2 Statechart Diagram Melihat Petunjuk 64
3.6.3.3 Statechart Diagram Keluar dari Permainan 65
3.6.3.4 *Statechart Diagram* Belanja 65
3.6.3.5 *Statechart Diagram* Tawar-menawar 66
3.6.4 *Sequence Diagram* *67*
3.6.4.1 Sequence Diagram Memulai Permainan 67
3.6.4.2 *Sequence Diagram* Melihat Petunjuk 67
3.6.4.3 *Sequence Diagram* Keluar dari permainan 69

3.6.4.4 *Sequence Diagram* Menggerakan karakter 69
3.6.4.5 Sequence Diagram belanja 69
3.6.4.6 *Sequence Diagram* Tawar-Menawar 69
3.6.5 Class Diagram 70
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 71
4.1 IMPLEMENTASI 71
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 71
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 71
4.1.3 Implementasi Instalasi Aplikasi Game 72
4.1.4 Implementasi Antarmuka *72*
4.2 PENGUJIAN SIMULASI 75
4.2.1 Pengujian Berdasarkan Rule *75*
4.2.1.1 Pengujian *Rule* 1 75
4.2.1.2 Pengujian *Rule* 2 75
4.2.1.3 Pengujian *Rule* 3 75
4.2.1.4 Pengujian *Rule* 4 75
4.2.1.5 Pengujian *Rule* 5 77
4.2.1.6 Pengujian *Rule* 6 77
4.2.1.7 Pengujian *Rule* 7 77
4.2.1.8 Pengujian *Rule* 8 78
4.2.1.9 Pengujian *Rule* 9 78
4.2.1.10 Kesimpulan Pengujian 78
4.2.2 Pengujian White Box 78
4.2.2.1 Kesimpulan Pengujian *White box* 85
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 87
5.1 KESIMPULAN 87
5.2 SARAN 87
DAFTAR PUSTAKA 88