DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR SIMBOL ..... **xiii**
LAMPIRAN ..... **xiv**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA **9**
2.1 Hutan 9
2.2 Polisi Hutan 9
2.3 Game 9
2.3.1 Pengertian Game 10
2.3.2 Sejarah Singkat Game 11
2.3.3 Game Komputer 12
2.3.4 Jenis-jenis Game 12
2.3.5 Genre-genre Game 13
2.3.6 Game Tower Defense 16
2.4 Game Maker 17

2.4.1 Game Maker Studio 1.0 18
2.4.1.1 Event 19
2.4.1.1 Action 22
2.4.2 Game Maker Language 39
2.5 Kecerdasan Buatan / AI (Artificial Intelligence) 40
2.5.1 Algoritma Fuzzy 42
2.5.1.1 Pengertian Algoritma Fuzzy 42
2.6 Adobe Photoshop CS 44
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 45
3.1 Analisis Sistem 45
3.1.1 Analisis Masalah 45
3.1.1.1 Analisis Game Sejenis 46
3.1.1.2 Gambaran Sistem 47
3.1.1.3 Storyline 48
3.1.1.4 Gameplay 48
3.1.1.5 Kontrol Game 49
3.1.2 Analisis *Fuzzy Logic* 49
3.1.2.1 Klasifikasi Dengan *Fuzzy Logic* 49
3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem 53
3.1.4 Analisis dan Perancangan Terstruktur 54
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 54
3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perngkat Lunak 54
3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 55
3.1.5.3 Analisis Kebutuhan User 55
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 56
3.1.7 Diagram Object 56
3.1.7.1 Detail Object 57
3.1.8 Diagram Room 68
3.1.8.1 Detail Room 68
3.1.9 *Flowchart Game Tower Defense* Polisi Hutan 72

3.2 Perancangan Sistem 81
3.2.1 Tujuan Perancangan Sistem 81
3.2.2 Gambaran Umum Sistem 82
3.2.3 Perancangan Program 82
3.2.4 Perancangan Antar Muka 82
3.2.4.1 Antar Muka Menu Utama 83
3.2.4.2 Antar Muka Pilih Pulau 84
3.2.4.3 Antar Muka Cara Bermain 86
3.2.4.4 Antar Muka Credit 88
3.2.4.5 Antar Muka Pulau Jawa 89
3.2.4.6 Antar Muka Pulau Sumatra 91
3.2.4.7 Antar Muka Pulau Kalimantan 93
3.2.5 Storyboard 94
3.2.5.1 Tower 95
3.2.5.2 Enemy 96
3.2.5.3 Map 97
3.2.6 Jaringan Semantik 98
3.2.7 Struktur Menu Utama 100
3.2.8 Perancangan Program 100
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 101
4.1 Implementasi 101
4.2 Perangkat Pendukung Yang Digunakan 101
4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*) 101
4.2.1 Perangkat Lunak (*Software*) 102
4.3 Implementasi Aplikasi 102
4.3.1 Sisi User 102
4.3.2 Implementasi *Object* 108
4.4 Pengujian Sistem 126
4.5 Pengujian Alpha (Fungsional) 126
4.6 Pengujian Beta 150

4.6.1 Kesimpulan Pengujian Beta 156
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 157
5.1 Kesimpulan 157
5.2 Saran 157
DAFTAR PUSTAKA 159