DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Pengertian Video Game 9
2.1.1 Jenis-jenis Video Game Berdasarkan Genre 9
2.2 Kecerdasan Buatan 11
2.2.1 Lingkup Kecerdasan Buatan 11
2.2.2 Kentungan Kecerdasan Buatan 12
2.3 Algoritma Particle Swarm Optimization (PSO) 13
2.4 Algoritma Finite State Machine 14
2.5 Pemograman Berorientasi Objek 16
2.5.1 Konsep Dasar Pemograman Berorientasi Objek 16
2.6 Unified Modeling Language (UML) 19

2.6.1 Class Diagram 19
2.6.2 Use Case Diagram 20
2.6.3 Activity Diagram 21
2.6.4 Sequence Diagram 21
2.6.5 Sejarah UML 22
2.7 Unity 23
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 25
3.1 Analisis Sistem 25
3.1.1 Analisis Masalah 25
3.1.1.1 Analisis *Game* 25
3.1.1.2 Perilaku NPC 25
3.1.1.3 *Storyline* 26
3.1.2 Analisis *Game* MOBA 26
3.1.2.1 Karakter dalam *Game* MOBA 26
3.1.2.2 Gameplay dan Storyboard 27
3.1.2.3 Perilaku NPC Secara Berkelompok 32
3.1.2.4 Pengambilan Keputusan NPC 33
3.1.2.5 *Story Game* MOBA 33
3.1.3 Analisis Metode PSO 33
3.1.3.1 Gambaran Umum Metode PSO 33
3.1.3.2 Menyelesaikan Kasus Dengan PSO 34
3.1.3.3 Analisis Masukan 35
3.1.3.4 Analisa Kasus 36
3.1.3.5 Kesimpulan 41
3.1.4 Analisis Metode FSM 43
3.1.4.1 Memulai *State* Awal 44
3.1.4.2 Mendapatkan Masukan Dari Luar 44
3.1.4.3 *State* Beralih ke *State* Baru 44
3.1.4.5 *State* Pada *Game* MOBA 45

3.1.4.6 *State* Menyerang Tower 45
3.1.4.7 *State* Menyerang Pemain 46
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 47
3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 47
3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 47
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 48
3.1.6.1 *Use Case* Diagram 48
3.1.6.2 Activity Diagram 54
3.1.6.3 Sequence Diagram 56
3.1.6.4 Kelas Diagram 60
3.2 Perancangan Antar Muka 60
3.3 Perancangan Karakter 61
3.4 Perancangan Objek 62
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 63
4.1 Implementasi 63
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak 63
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras 63
4.1.3 Implementasi Antarmuka 64
4.2 Pengujian Metode 65
4.2.1 Pengujian Finite State Machine 65
4.2.2 Pengujian PSO 66
4.2.2.1 Model Pengujian Ketepatan Pemilihan NPC Pemimpin 66
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 69
5.1 Kesimpulan 69
5.2 Saran 69
DAFTAR PUSTAKA 71