DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SIMBOL xiii

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 Metode Penelitian 4

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5

1.5.5 Metode pengujian 6

1.5.6 Hasil penelitian 6

1.5.7 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6

1.6 Sistematika Penulisan 8

BAB 2 LANDASAN TEORI 11

2.1 Game 11

2.1.1 Action-RPG 11

2.2 Taktik Infanteri Romawi 12

2.3 Kecerdasan Buatan 13

2.3.1 Jaringan Syaraf Tiruan 14
2.3.2 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan 16
2.3.3 Fungsi Aktivasi 18
2.3.4 Learning Rate 20
2.3.5 Min-Max Normalization 20
2.3.6 Proses Pembelajaran Jaringan 21
2.3.7 Metode Pembelajaran Terawasi (supervised learning) 23
2.4 OOP (Object Oriented Programing) 29
2.4.1 Analisis Berorientasi Objek 30
2.4.2 Desain Berorientasi Objek 30
2.4.3 Pemodelan 30
2.4.4 Unified Modelling Languange (UML) 31
2.4.5 Diagram Use Case 31
2.4.6 Diagram Sequence 31
2.4.7 Diagram Activity 32
2.4.8 Diagram Class 32
2.5 C Sharp (C#) 33
2.6 Unity 33
2.7 Pengujian Black Box 33
2.7.1 Weka 34
2.7.2 Cross validation 35
BAB 3 ANALISA DAN PERANCANGAN 37
3.1 Analisis Masalah 37
3.1.1 Analisis Permainan 37
3.1.2 Analisis Sistem 39

3.1.3 Analisis Algoritma Neural Network Backpropagation 41
3.1.4 Analisis Data Masukan 42
3.1.5 Analisis Metode 43
3.1.6 Analisis Penentuan Keputusan 43
3.1.7 Penerapan Algoritma Neural Network Backpropagation 45
3.1.8 Analisis Spesifikasi Perangkat Lunak 56
3.1.9 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 57
3.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional 58
3.2 Perancangan Sistem 68
3.2.1 Perancangan Struktur Menu 69
3.2.2 Perancangan Antarmuka 69
3.2.3 Jaringan Semantik 74
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 75
4.1 Implementasi 75
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 75
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 75
4.1.3 Implementasi Antarmuka 76
4.1.4 Implementasi Class 77
4.2 Pengujian 77
4.2.1 Pengujian Alpha 78
4.2.2 Pengujian Beta 127
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 133
5.1 Kesimpulan 133
5.2 Saran 133
DAFTAR PUSTAKA 135