DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **ix**

DAFTAR TABEL ..... **xi**

DAFTAR SIMBOL ..... **xii**

DAFTAR REFERENSI PROPERTI ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

I.1 Latar Belakang Masalah 1

I.2 Perumusan Masalah 2

I.3 Maksud dan Tujuan 3

I.4 Batasan Masalah 3

I.5 Metodologi Penelitian 3

I.5.1. Metode Pengumpulan Data 4

I.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4

I.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI **7**

II.1 *Game* 7

II.1.1 Jenis – Jenis Game 7

II.1.1.1. *Turn-based Strategy Game* 10

II.2. *Artificial Intelligence* (AI) 11

II.2.1. Sejarah *Artificial Intelligence* 11
II.3. *Knowledge Based System* 12
II.3.1. Algoritma *Resource Assignment* 13
II.4. Struktur Data 18
II.5. Graph 20
II.6. UML 23
II.4.1. Diagram-Diagram UML 24
II.5. HTML5 Canvas 26
II.6. Construct 2 26
II.7. PhoneGap 26
II.8. Android 27
II.9. Adobe Photoshop 27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 29
III.1 Analisis Sistem 29
III.1.1. Analisis Masalah 29
III.1.2. Analisis Game Yang Akan Dikembangkan 29
III.1.2.1. *Story Line* 29
III.1.2.2. Tingkat Kesulitan 31
III.1.2.3. *Gameplay* 33
III.1.2.4. *Scoring* 35
III.1.3. Analisis Struktur Data 36
III.1.4. Analisis Kebutuhan Game 36
III.1.5. Analisis Algoritma 39
III.1.3.1. Algoritma Resource Assignment 39
III.1.3.2. Kasus Algoritma Resource Assignment 45

III.1.6. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 65
III.1.4.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 65
III.1.4.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 66
III.1.4.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir 66
III.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional 66
III.1.8. Analisis Kebutuhan Fungsional 67
III.1.5.1. Pendefinisian Fungsi Game 67
III.1.5.2. Penggambaran Alir Aktivitas Pada Game 71
III.1.5.3. Penggambaran Kelas 74
III.1.5.4. Penggambaran Interaksi Antar Objek Pada Game 75
III.2 Perancangan Sistem 78
III.2.1. Perancangan Komponen Permainan 78
III.2.1.1. Perancangan Karakter 78
III.2.1.2. Perancangan Story Board 80
III.2.2. Perancangan Struktur Menu 83
III.2.3. Perancangan Antar Muka 83
III.2.4. Perancangan Pesan 87
III.2.5. Jaringan Semantik 89
III.2.6. Perancangan Method 90
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 99
IV.1 Implementasi Sistem 99
IV.1.1. Implementasi Antar Muka 99
IV.1.2. Implementasi Pesan 106
IV.2 Pengujian Sistem 109
IV.2.1. Rencana Pengujian 109

IV.2.2. Pengujian *White Box* 111
IV.2.3. Pengujian *Black Box* 116
IV.2.4. Pengujian *Beta* 119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 121
V.I Kesimpulan 121
V.II Saran..... 121
DAFTAR PUSTAKA 123