DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xvi
DAFTAR LAMPIRAN xv
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
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Pertempuran Konvoy Sukabumi – Cianjur 9
2.2 Game 15
2.2.1 Jenis-Jenis Game 16
2.2.1.1 Berdasarkan Platform atau Alat yang Digunakan 17
2.2.1.2 Berdasarkan Genre Permainannya 17
2.2.1.2.1 Turn-Based Strategy Game 22
2.3 Artificial Intelligence (AI) 23
2.3.1 A* (A Star) Pathfinding 24
2.3.2 Finite State Machine (FSM) 24
2.4 Pemrograman Berorientasi Objek 26
2.4.1 Pemrograman Prosedural dan Pemrograman Berorientasi 26

2.4.2 Syarat Umum Bahasa Pemrograman yang Mendukung Pemrograman Berbasis Objek 28
2.5 Bahasa Pemograman 29
2.6 Unified Modeling Language (UML) 29
2.6.1 Diagram-Diagram UML 30
2.7 Pembangun Perangkat Lunak 31
2.7.1 Game Maker 31
2.7.1.1 Game maker Language 33
2.7.2 Adobe Photoshop CS3 33
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 35
3.1 Analisis .....
3.1.1 Analisis Masalah 35
3.1.2 Analisis *Game* Sejenis 35
3.1.3 Pengenalan *Game Advance Wars* 36
3.1.3.1 *Gameplay Game Advance Wars* 36
3.1.3.2 Tampilan *Game Advance Wars* 37
3.1.3.3 Hasil Analisis *Game Advance Wars* 38
3.1.4 Pengenalan *Game Ancient Empires II* 38
3.1.4.1 *Gameplay Game Ancient Empires II* 39
3.1.4.2 Tampilan *Game Ancient Empires II* 39
3.1.4.3 Hasil Analisis *Game Ancient Empires II* 40
3.1.5 Pangenalan *Game* Pertempuran Konvoy Sukabumi - Cianjur 40
3.1.5.1 *Storyline* 41
3.1.5.2 *Gameplay* 42
3.1.5.3 *Scoring* 43
3.2 Analisis Algoritma 44
3.2.1 Analisis Algoritma A* (*A Star*) 44
3.2.2 Analisis Algoritma *Finite State Machine* (FSM) 54
3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 54
3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 55
3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 55

3.3.3 Analisis Pengguna 56
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 56
3.4.1 Diagram *Use Case* 56
3.4.2 Definisi *Use Case* 57
3.4.3 Skenario *Use Case* 58
3.4.4 *Activity Diagram* 85
3.4.4.1 *Activity Diagram* Memilih Mulai 85
3.4.4.2 *Activity Diagram* Tampil Cara Main 86
3.4.4.3 *Activity Diagram* Tampil *Credits* 87
3.4.4.4 *Activity Diagram* Tampil Info 87
3.4.4.5 *Activity Diagram* Tampil *Highscore* 88
3.4.4.6 *Activity Diagram* Pilih *Stage* 88
3.4.4.7 *Activity Diagram* Tampil Tutorial 89
3.4.4.8 *Activity Diagram* Tampil Prolog1 90
3.4.4.9 *Activity Diagram* Tampil *Stage1* 91
3.4.4.10 *Activity Diagram* Tampil *Stage2* 92
3.4.4.11 *Activity Diagram* Tampil *Stage3* 93
3.4.4.12 *Activity Diagram* Tampil Epilog1 94
3.4.4.13 *Activity Diagram* Tampil Prolog2 94
3.4.4.14 *Activity Diagram* Tampil *Stage4* 95
3.4.4.15 *Activity Diagram* Tampil *Stage5* 96
3.4.4.16 *Activity Diagram* Tampil *Stage6* 97
3.4.4.17 *Activity Diagram* Tampil *Stage7* 98
3.4.4.18 *Activity Diagram* Tampil Epilog2 99
3.4.5 *Class Diagram* 100
3.4.6 *Sequence Diagram* 101
3.4.6.1 *Sequence Diagram* Memilih Mulai 101
3.4.6.2 *Sequence Diagram* Tampil Cara Main 101
3.4.6.3 *Sequence Diagram* Tampil *Credits* 102
3.4.6.4 *Sequence Diagram* Tampil Info 102
3.4.6.5 *Sequence Diagram* Tampil *Highscore* 103

3.4.6.6 *Sequence Diagram* Pilih *Stage* 103
3.4.6.7 *Sequence Diagram* Tampil Tutorial 104
3.4.6.8 *Sequence Diagram* Tampil Prolog1 105
3.4.6.9 *Sequence Diagram* Tampil *Stage1* 106
3.4.6.10 *Sequence Diagram* Tampil *Stage2* 107
3.4.6.11 *Sequence Diagram* Tampil *Stage3* 108
3.4.6.12 *Sequence Diagram* Tampil Epilog1 109
3.4.6.13 *Sequence Diagram* Tampil Prolog2 109
3.4.6.14 *Sequence Diagram* Tampil *Stage4* 110
3.4.6.15 *Sequence Diagram* Tampil *Stage5* 111
3.4.6.16 *Sequence Diagram* Tampil *Stage6* 112
3.4.6.17 *Sequence Diagram* Tampil *Stage7* 113
3.4.6.18 *Sequence Diagram* Tampil Epilog2 114
3.5 Perancangan 114
3.5.1 Perancangan Objek Pasukan dan *Terrain* 114
3.5.2 *Storyboard* 117
3.5.3 Perancangan *Map* dan Misi Pemain 120
3.5.4 Perancangan Antarmuka 124
3.5.5 Perancangan Pesan 137
3.5.6 Jaringan Semantik 138
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 139
4.1 Implementasi 139
4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun 139
4.1.2 Implementasi Antarmuka 140
4.1 Pengujian 143
4.2.1 Pengujian *Alpha* 143
4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box* 147
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian *White Box* 162
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian *Alpha* 170
4.2.2 Pengujian Beta 170
4.2.2.1 Data Kuesioner 171

4.2.2.2 Pengolahan Data Kuesioner 172
4.2.2.3 Hasil Pengolahan Kuesioner 173
4.2.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta 178
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 181
5.1 Kesimpulan 181
5.2 Saran 181
DAFTAR PUSTAKA 183