DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR SIMBOL ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xxii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1 Latar Belakang Masalah **1**
I.2 Perumusan Masalah **2**
I.3 Maksud dan Tujuan **2**
I.4 Batasan Masalah **3**
I.5 Metode Penelitian **3**
I.6 Sistematika Penulisan **6**
BAB II LANDASAN TEORI **7**
II.1 Sampah **7**
II.2 Pembelajaran Dengan Media Komputer **8**
II.2.1 Jenis Pembelajaran dengan Media Komputer **8**
II.3 Game **8**
II.3.1 Pengertian Game **9**
II.3.2 Klasifikasi Game **10**
II.3.2.1 Berdasarkan Jenis Platform yang Digunakan **10**
II.3.2.2 Berdasarkan Gendre Permainan **11**
II.3.3 Game Edukasi **13**
II.3.3.1 Kriteria Game Edukasi yang Ideal **13**
II.4 Berorientasi Objek **15**
II.4.1 Konsep Dasar Berorientasi Objek **15**
II.4.2 Analisis Berorientasi Objek **18**

II.4.3 Desain Berorientasi Objek 18
II.4.4 Pemodelan 19
II.5 UML (Unified Modelling Language) 19
II.5.1 Diagram UML 19
II.5.1.1 Class Diagrams 21
II.5.1.2 Objek Diagram 22
II.5.1.3 Component Diagram 22
II.5.1.4 Composite Structure Diagram 23
II.5.1.5 Package Diagram 23
II.5.1.6 Deployment Diagram 24
II.5.1.7 Use case Diagram 25
II.5.1.8 Activity Diagram 26
II.5.1.9 State Machine Diagram 27
II.5.1.10 Sequence Diagram 28
II.5.1.11 Communication Diagram 29
II.5.1.12 Timing Diagram 30
II.5.1.13 Interaction Overview Diagram 31
II.6 Algoritma Fisher Yates Shuffle 31
II.7 Algoritma Minimax 32
II.8 Construct2 33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 35
III.1 Analisis Sistem 35
III.2 Analisis Masalah 35
III.2.1 Analisis Game Sejenis 36
III.2.2 Analisis Game yang Akan Dikembangkan 43
III.2.2.1 Storyline 43
III.2.2.2 Analisis Tingkat Kesulitan 45
III.2.2.3 Gameplay 45
III.2.2.4 Scoring 46
III.3 Analisis Algoritma Fisher-Yates Shuffle 46
III.4 Analisis Algoritma Minimax Pada Minigame Kalahkan AI 51

III.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....59
III.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 59
III.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 60
III.5.3 Analisis Pengguna 61
III.6 Analisis Kebutuhan Fungsional.....62
III.6.1 Use Case Diagram 63
III.6.1.1 Definisi Aktor 64
III.6.1.2 Definisi Use case 64
III.6.1.3 Skenario Use case 64
III.6.2 Activity Diagram 69
III.6.3 Sequence Diagram 84
III.6.4 Class Diagram 98
III.7 Perancangan Sistem 99
III.7.1 Perancangan Komponen Permainan 99
III.7.1.1 Deskripsi Karakter 100
III.7.1.2 Deskripsi Item 101
III.7.1.3 Storyboard 102
III.7.2 Perancangan Struktur Menu 106
III.7.3 Perancangan Antarmuka 107
III.7.4 Jaringan Semantik 113
III.7.5 Perancangan Prosedural 115
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 121
IV.1 Implementasi 121
IV.1.1 Implementasi Perangkat Keras 121
IV.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 121
IV.1.3 Implementasi Aplikasi 122
IV.1.4 Implementasi Antarmuka 122
IV.2 Pengujian 129
IV.2.1 Pengujian Alpha.....129
IV.2.1.1 Skenario Pengujian Aplikasi.....129
IV.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha 130

IV.2.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 134
IV.2.1.4 Kasus dan Pengujian (White Box).....134
IV.2.1.4.1 Pengujian White box Algoritma Fisher Yates 134
IV.2.1.4.2 Pengujian White box Algoritma Minimax 140
IV.2.2 Pengujian Beta 145
IV.2.2.1 Kuisioner.....146
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 153
V.1 Kesimpulan.....153
V.2 Saran 153
DAFTAR PUSTAKA.....155