DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK……..... i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR SIMBOL xx

DAFTAR LAMPIRAN……...xxiii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metodologi Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Bahasa Arab 9

2.1.1 Bahasa Arab Menurut Abu Hamzah Yusuf Al-Atsary 11

2.2 *Game* 11

2.2.1 Pengertian *Game* 11

2.2.2 Sejarah *Game* 12

2.2.3 Sejarah *Game* Pertama di Indonesia 12

2.2.4 Pengertian *Game* Edukasi 13

2.2.4.1 Kriteria *Game* Edukasi 14

2.2.5 Jenis-jenis *Game* 15

2.2.6 *Genre Game* 16

2.2.7 Unsur *Game* 22

2.3 Pengertian Media 25

2.3.1 Media Pembelajaran 25

2.4 Pengertian Multimedia 26

2.4.1 Jenis Multimedia 28

2.5 Multimedia Pembelajaran 36

2.5.1 Tahapan Pengembangan Pembelajaran Multimedia 38

2.5.2 Hubungan Konsep Multimedia dengan *Game* Edukasi 39

2.6 Sistem Multimedia 39

2.6.1 Pengembangan Sistem Multimedia 40

2.7 Pengertian Aplikasi 44

2.8 Kecerdasan Buatan 44

2.8.1 Perbandingan Kecerdasan Buatan dengan Kecerdasan Alamiah 47

2.9 Teknik Dasar Pencarian 47

2.10 Algoritma Pencarian 48

2.11 Pencarian Buta 49

2.12 Pencarian Terbimbing 50

2.13 Algoritma BFS (Breadth Fisrst Search) 50

2.14 Algoritma Depth First Search (DFS) 53

2.15 OOP (Object Oriented Programming) 55

2.16 UML (Unified Modeling Language) 57

2.17 *Java* 57

2.17.1 *Java* Versi Lama (Java 1) 58

2.17.2 *Java* 2 58

2.18 *Greenfoot* 59

2.19 *Corel Draw* 60

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 61

3.1 Analisis Sistem 61

3.1.1 Analisis Masalah 61

3.2 Pengenalan Aplikasi 62

3.2.1 Analisis *Game* Sejenis 62

3.2.2 *Storyline* 63

3.2.3 *Storyboard* 64

3.2.4 *Gameplay* 77

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 78

3.3.1 Use Case Diagram 78

3.3.1.1 Definisi *Use case* 79

3.3.1.2 Skenario *Use Case* 80

3.3.2 *Activity* Diagram 89

3.3.3 *Class* Diagram 95

3.3.4 *Sequencial* Diagram 97

3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 104

3.4.1 Analisis Perangkat Keras 105

3.4.2 Analisis Perangkat Lunak 105
3.4.3 Analisis Pengguna 106
3.5 Analisis Pelevelan 106
3.6 Analisis Materi 110
3.7 Analisis Algoritma BFS 117
3.8 Analisis Algoritma DFS 122
3.9 Deskripsi Karakter *Game* 124
3.10 Fungsionalitas *Collision Detection* 126
3.10.1 Collision Detection Soal 126
3.10.2 *Collision Detection* Antara Aktor dengan Musuh 128
3.11 Sasaran Pengguna dan Kegunaan Aplikasi 129
3.12 Perancangan Antarmuka 129
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 133
4.1 Implementasi 133
4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 133
4.3 Implementasi Aplikasi 134
4.3.1 Sisi *User* 134
4.3.2 Sisi Pembuat 139

4.4 Pengujian Sistem 139
4.4.1 Pengujian *White Box* 140
4.4.1.1 Pengujian *White Box* Algoritma BFS 140
4.4.1.2 Pengujian *White Box* Algoritma DFS 143
4.4.2 Hasil Pengujian Algoritma BFS dan Algoritma DFS 146
4.5 Pengujian Alpha (Fungsional) 148
4.5.1 Hasil Pengujian Alpha 155
4.6 Pengujian Beta 155
4.6.1 Kuisioner Pengguna 156
4.6.2 Pengolahan Data Hasil Kuisioner 156
4.6.3 Hasil Pengujian Beta 159
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 161
5.1 Kesimpulan 161
5.2 Saran 162
DAFTAR PUSTAKA 163