DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

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

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

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR SIMBOL ..... **xvi**

DAFTAR REFERENSI PROPERTIES GAME ..... **xix**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xxiii**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.3.1 Maksud 2

1.3.2 Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB 2 LANDASAN TEORI **7**

2.1 Permainan (*Game*) 7

2.1.1 Klasifikasi Game Berdasarkan Jenis Permainan (Genre Game) 7

2.1.2 Klasifikasi Game Berdasarkan Pembatasan Usia 15
2.1.3 Sudut Pandang Permainan (Game View Point) 16
2.2 *Collison Detection* 16
2.2.1 *Game 2D Collision Detection* 17
2.2.2 *Rectangles Collision Detection* 17
2.2.3 *Circle Rectangle Collision Detection* 18
2.3 Kecerdasan Buatan / AI (*Artificial Intelligence*) 19
2.4 Tools yang Digunakan 29
2.4.1 OOP (*Object Oriented Programming*) 29
2.4.2 UML (Unified Modeling Language) 30
2.4.3 Java 31
2.4.4 Greenfoot 32
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 33
3.1 Analisis Sistem 33
3.1.1 Analisis Masalah 33
3.1.2 Analisis *Game* Sejenis 34
3.1.3 Analisis *Game* yang Akan Dikembangkan 38
3.1.3.1 *Story Line* 38
3.1.3.2 Tingkat Kesulitan 39
3.1.3.3 *Gameplay* 39
3.1.3.4 *Scoring* 39
3.1.4 Analisis Algoritma 40
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 51
3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 51
3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 51

3.1.5.3 Analisis Pengguna 52
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 53
3.1.6.1 *Use Case Diagram* 53
3.1.6.1.1 Identifikasi *Aktor* 53
3.1.6.1.2 Definisi *Use Case* 54
3.1.6.1.3 Skenario *Use Case* 54
3.1.6.2 *Acitivity* Diagram 56
3.1.6.2.1 *Activity* Diagram Memulai *Game* 57
3.1.6.2.2 *Activity* Diagram Melanjutkan *Game* 58
3.1.6.2.3 *Activity* Diagram Menggerakan karakter : 58
3.1.6.2.4 *Activity* Diagram Menembak : 59
3.1.6.2.5 *Activity* Diagram Menampilkan Tentang *Game* : 59
3.1.6.2.6 *Activity* Diagram Menampilkan Panduan *Game* : 60
3.1.6.3 *Sequence* Diagram 61
3.1.6.3.1 *Sequence Diagram* Memulai *Game* 61
3.1.6.3.2 *Sequence* Diagram Melanjutkan *Game* 62
3.1.6.3.3 *Sequence Diagram* Menggerakan karakter 63
3.1.6.3.4 *Sequence Diagram* Menembak 64
3.1.6.3.5 *Sequence* Diagram Menampilkan Pembuat *Game* 65
3.1.6.3.6 *Sequence* Diagram Menampilkan Panduan *Game* : 66
3.1.6.4 *Class* Diagram 66
3.2 Perancangan Sistem 68
3.2.1 Perancangan Komponen Permainan 68
3.2.1.1 Karakter 68
3.2.1.2 Story Board 69

3.2.2 Perancangan Struktur Menu 71
3.2.3 Perancangan Antar Muka 71
3.2.4 Perancangan *Method* 78
3.2.4.1 Perancangan *Method* yang Tersedia di Dalam *Tools* Pembangun ... 78
3.2.4.2 Perancangan *Method* yang di Buat 78
3.2.5 Perancangan Pesan 83
3.2.6 Jaringan Semantik 84
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 85
4.1 Implementasi Sistem 85
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 85
4.1.2 Perangkat Lunak (*Software*) 85
4.1.3 Implementasi Aplikasi 86
4.1.4 Implementasi Antarmuka 86
4.1.1.1 Tampilan Menu Utama *Game* 86
4.1.1.2 Tampilan Panduan *Game* 88
4.1.1.3 Tampilan Pembuat *Game* 89
4.1.1.4 Tampilan *Intro Game* 90
4.1.1.5 Tampilan *Level* 1 *Game* 91
4.1.1.6 Tampilan *Level* 2 *Game* 92
4.1.1.7 Tampilan *Level* 3 Game 93
4.2 Pengujian Sistem 93
4.2.1 Pengujian *Alpha* (Fungsional) 93
4.2.1.1 Skenario Pengujian Aplikasi 94
4.2.1.2 Hasil Pengujian (*Black Box*) 94
4.2.1.3 Kasus dan Hasil Pengujian (*White Box*) 97

4.2.2 Pengujian *Beta* 105
4.2.2.1 Skenario Pengujian *Betha* 105
4.2.2.2 Metode Pengujian 105
4.2.2.3 Daftar Pertanyaan 105
4.2.2.4 Cara Pengujian 106
4.2.2.5 Hasil dan Evaluasi Hasil Pengujian 107
4.2.2.6 Kesimpulan Pengujian *Betha* 111
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 112
5.1 Kesimpulan 112
5.2 Saran 112
DAFTAR PUSTAKA ……113