DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAK i

***ABSTRACT* ..... ii**

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR SIMBOL xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 4

1.4.1 Tujuan Penelitian 4

1.5 Batasan Masalah 4

1.6 Kegunaan Penelitian 5

1.6.1 Kegunaan Praktis 5

1.6.2 Kegunaan Akademis 5

1.7 Jadwal Penelitian 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Aplikasi 7

2.4 Pengertian Multimedia 7

2.4.1 Storyboard 8

2.3 Pengertian *game* 9

2.3.1 Pengertian *Casual Game* 10

2.3.2 Pengertian *Hardcore game* 11

2.3.3 Game Genre 11

2.3.4 *Gameplay Tower Defense* 14

2.3.5 Karakteristik *Tower Defense* 15

2.4 Dimensi Video Game 15

2.4.1 *2D (Two Dimension)* 15

2.4.2 *3D (Two Dimension)* 16

2.5 Elemen Game 17

2.6 Kecerdasan Buatan *(Artificial Intelligence)* 17

2.6.1 Definisi AI 17

2.6.2 Teknik Pemecahan Masalah AI 18

2.6.3 *Waypoint* 19

2.6.4 Metode *Collision Detection* 20

2.7 *Game Engine* 20

2.7.1 Struktur *Game Engine* 21

2.7.2 *Unity Game Engine* 22

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek penelitian 24

3.2 Sejarah Game 24

3.3 Unsur-Unsur game 25
3.3.1 Sprite..... 25
3.3.2 Object 25
3.3.3 Event dan Actions 25
3.3.4 Backgrounds..... 26
3.3.5 Sounds..... 26
3.3.6 Turn Based 26
3.3.7 Sudut Pandang User 26
3.4 Animasi Game..... 27
3.4.1 Animasi Dengan Teknik Image 27
3.4.2 Animasi Dengan Teknik Xoring 28
3.4.3 Animasi Dengan Teknik Make 28
3.4.4 Animasi Dengan Tipe Object Frame..... 28
3.4.5 Metode Animasi frame..... 29
3.4.6 Metode Animasi *BitBlt*..... 29
3.4.7 Metode Animasi Real-Time 29
3.5 Metode Penelitian..... 30
3.5.1 Metode Pendekatan 30
3.5.2 Metode Pengembangan Sistem 30
3.5.3 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan 32
3.6 Pengujian Software..... 35
3.6.1 Black box Testing..... 35
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Pembangunan Aplikasi Game *Defense of the Law* 39
4.1.1 Pengenalan 39
4.1.1.1 Konsep Game 39
4.1.2 StoryLine Pada Game *Defense of the Law* 40
4.1.2.1 Alur Permainan Pada Game *Defense of the Law* 40
4.1.2.2 Misi *Game Defense of the Law* 42
4.1.3 *StoryBoard* 42
4.1.4 Entitas Game 44
4.1.5 Analisis Metode dan Algoritma *Defense of the Law* 51
4.1.5.1 Penerapan Metode *Collision Detection* 51
4.1.5.2 Analisis *Sell* Tower dan *Upgrade* Tower 52
4.1.5.3 Penerapan *Waypoint Search* 53
4.1.6. Perancangan Aplikasi 54
4.1.6.1 Diagram *Use Case* 54
4.1.6.2 Definisi Use Case 55
4.1.6.3 Skenario *Use case* Diagram 56
4.1.6.4 Activity Diagram 61
4.1.6.5 Sequence Diagram 67
4.1.6.6 Class Diagram 72
4.2.2 Perancangan Sistem 73
4.2.1 Perancangan Arsitektur Menu 73
4.2.2 Perancangan Antar Muka *Defense of the Law* 74
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi 78

5.1.1 Implementasi Perangkat Keras (Pengembang) 79

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak (Pengembang) 79

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras (Pengguna) 79

5.1.4 Implementasi Perangkat Lunak (Pengguna) 80

5.1.5 Implementasi Antar Muka..... 80

5.1.6 Implementasi Instalasi program 90

5.1.7 Petunjuk Permainan 95

5.2 Pengujian 97

5.2.1 Rencana Pengujian 97

5.2.2 Kasus dan hasil pengujian 98

5.2.3 Kesimpulan Dan Hasil pengujian..... 109

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan..... 110

6.2 Saran 110

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN