DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

DAFTAR PROPERTIS xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

1. 1. Latar Belakang Masalah 1

1. 2. Rumusan Masalah 2

1. 3. Maksud dan Tujuan 2

1. 4. Batasan Masalah 3

1. 5. Metodologi Penelitian 3

1. 6. Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI 9

2.1. Kajian Teoritis 9

2.2. Game 10

2. 2. 1. Jenis-jenis Game 10

2. 2. 2. *Genre* Game 11

2.3. Game Edukasi 13

2. 3. 1. Kriteria Game Edukasi yang Ideal 14

2.4. *Artificial Intelligence* 14

2. 4. 1. Metode *path finding* 15

2.5. Sistem Berorientasi Objek 16
2. 5. 1. OOP (Object Oriented Programming) 17
2. 5. 2. UML (Unified Modeling Language) 18
2.6. Aplikasi Pembangun perangkat lunak 22
2. 6. 1. Unity 3D 22
2. 6. 2. Microsoft Visual Studio 2010 22
2. 6. 3. Autodesk MAYA 2011 23
2. 6. 4. Google SketchUp 24
2. 6. 5. Adobe Photoshop 25
2. 6. 6. Corel Draw Graphic Suite 26
2. 6. 7. Quick Start 27
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 29
3. 1. Analisis Sistem 29
3. 1. 1. Analisis Masalah 29
3. 1. 2. Game Sejenis 30
3. 1. 3. Pengenalan game edukasi pramuka 35
3. 1. 4. Analisis Algoritma A* 39
3. 1. 5. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 41
3. 1. 5. 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 41
3. 1. 5. 2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 42
3. 1. 5. 3. Analisis User 42
3. 1. 6. Analisis Kebutuhan Fungsional 44
3. 1. 6. 1. Usecase Diagram 44
3. 1. 6. 2. Skenario *Usecase* 46

3. 1. 6. 3. Activity Diagram 50
3. 1. 6. 4. Class Diagram 59
3. 1. 6. 5. Sequence Diagram 59
3. 1. 6. 6. Perancangan Sistem 64
3. 1. 6. 7. Storyboard 64
3. 1. 6. 8. Pengenalan Karakter 67
3. 1. 6. 9. Pengenalan Level Environment 68
3. 1. 6. 10. Pengenalan Objek 69
3. 1. 6. 11. Perancangan Game 72
3. 1. 7. Perancangan Antar Muka 73
3. 1. 7. 1. Perancangan Antar Muka Menu Utama 73
3. 1. 7. 2. Perancangan Antar Muka Petunjuk 74
3. 1. 7. 3. Perancangan Antar Muka Tentang Saya 74
3. 1. 7. 4. Perancangan Antar Muka Stage Pertama 75
3. 1. 7. 5. Perancangan Antar Muka Stage Pertama 75
3. 1. 7. 6. Perancangan Antar Muka Stage Pertama 76
3. 1. 7. 7. Perancangan Antar Muka Stage pertama 76
3. 1. 7. 8. Perancangan Antar Muka Stage pertama 77
3. 1. 7. 9. Perancangan Antar Muka Pos 1 77
3. 1. 7. 10. Perancangan Antar Muka Pos 2 78
3. 1. 7. 11. Perancangan Antar Muka Pos 3 78
3. 1. 7. 12. Perancangan Antar Stage Ketiga 79
3. 1. 8. Jaringan Semantik 79

3. 1. 9. Perancangan Method 81

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 87

4.1. Implementasi Sistem 87

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 87

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 88

4.2. Pengujian Sistem 88

4.2.1. Rencana Pengujian 88

4.2.2. Pengujian *White Box* 89

4.2.1.1. Pengujian Metode *Path Finding* pada karakter teman pramuka 89

4.2.3. Pengujian *Black Box* 95

4.2.3.1. Kasus dan Hasil Pengujian 95

4.2.4. Pengujian Beta 97

4.2.5. Kesimpulan Pengujian 102

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 103

5.1. Kesimpulan 103

5.2. Saran 103

DAFTAR PUSTAKA 104