

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Pengumpulan Data	4
1.5.2 Pembangunan Perangkat Lunak.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Animasi 3D.....	8
2.2 Blender 3D	8
2.3 Unity.....	9
2.4 Navigation (<i>NavMesh</i>)	10
2.5 Algoritma A-Star	10
2.6 Heap Sort.....	13
2.7 Literatur Review	15
2.8 Unified Modelling Language (UML).....	29
2.8.1 Use case Diagram.....	30
2.8.2 Use case Scenario.....	30
2.8.3 Activity Diagram.....	32

2.8.4	Class Diagram	33
2.8.5	Sequence Diagram	33
2.9	Scenario Pengukuran Parameter	34
2.9.1	Jumlah Node	34
2.9.2	Waktu Pencarian Jalur.....	35
2.9.3	Optimalisasi Jalur	36
2.9.4	Nilai Heuristik dan Jalur Robustness (Ketahanan)	36
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN	38
3.1	Analisis Masalah	38
3.2	Gambaran Umum	40
3.3	Analisis Pengembangan Aplikasi Game	44
3.4	Analisis Arsitektur Sistem.....	44
3.5	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	45
3.5.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	45
3.5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	45
3.6	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	46
3.6.1	Use case Diagram.....	47
3.6.2	Use case Skenario	48
3.6.3	Class Diagram	54
3.6.4	Activity Diagram.....	62
3.6.5	Sequence Diagram	70
3.7	Skema Perilaku Enemy / NPC.....	77
3.8	Penerapan Algoritma A* dengan Optimasi Heapsort(Nilai Root)	78
3.9	Pseudocode Algoritma	82
3.10	Probabilitas Perilaku Enemy Terhadap Player	86
3.11	Perancangan Aplikasi	87
3.11.1	Perancangan Struktur Menu	87
3.11.2	Perancangan Antarmuka	88
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	90
4.1	Implementasi	90
4.1.1	Perangkat yang Digunakan	90
4.1.2	Implementasi Objek 3D	91

4.1.3	Implementasi Antarmuka	92
4.2	Pengujian	100
4.2.1	Skenario Pengujian.....	101
4.2.2	Pengujian <i>White Box</i>	102
4.2.3	Pengujian Jumlah Node.....	111
4.2.4	Pengujian Waktu Eksekusi.....	119
4.2.5	Pengujian Nilai Heuristik.....	125
4.2.6	Pengujian Kelancaran Jalur Robustness.....	133
4.2.7	Pengujian Optimalisasi Jalur.....	141
4.2.8	Memori Usage	147
4.3	Hasil Pengujian.....	151
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	153
5.1	Kesimpulan.....	153
5.2	Saran	153
DAFTAR PUSTAKA		155