DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACK ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR SIMBOL xvi

DAFTAR LAMPIRAN xvii

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 4

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 *Game* 9

2.1.1 Pengertian *Game* 9

2.1.2 Sejarah *Game* Komputer 10
2.1.3 Elemen Dasar *Game* 12
2.1.4 Jenis "Platform" / Alat yang digunakan 12
2.1.5 Genre dan Jenis-jenis *Game* Komputer 13
2.2 AI (Artificial Intelligence) 16
2.2.1 Pengertian AI 16
2.2.2 Teknik-teknik Dasar Pencarian 20
2.2.2.1 Pathfinding 20
2.2.2.2 Algoritma Pencarian (*Search Algorithms*) 22
A. Pencarian Buta (*Blind Search*) 22
B. Pencarian Terbimbing (*Heuristic Search*) 22
2.2.3 *Best-First Search* 27
2.2.4 *Greedy Best First Search* 28
2.2.5 Algoritma A* (*A Star*) 30
2.2.5.1 Sejarah Algoritma A* (*A Star*) 31
2.2.5.2 Algoritma A* dalam Pencarian Rute Terpendek 31
2.2.6 *Heuristic Best-First Search* 36
2.2.6.1 *Manhattan Distance* 37
2.2.6.2 *Euclidean Distance* 38
2.2.7 *Collision Detection* 40
2.3 OOP (*Object Oriented Programming*) 41
2.4 Tools yang Digunakan 44
2.4.1 UML (*Unified Modeling Language*) 44

2.4.2 *Flash* 46
2.4.2.1 *Adobe Flash* CS5 47
2.4.2.2 *Toolbox* 50
2.4.2.3 *Library* 53
2.4.2.4 *Action Script* 53
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 56
3.1 Analisis Sistem 56
3.1.1 Analisis Masalah 56
3.1.2 Analisis *Game* Ternak 2D 57
3.1.2.1 *Storyline* 58
3.1.2.2 *Storyboard* 59
3.1.2.3 *Gameplay* 63
3.1.3 Analisis Algoritma 64
3.1.2.1 Analisis Algoritma A* 65
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 80
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 80
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 80
3.2.3 Analisis dan Kebutuhan *User* 81
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 81
3.3.1 *Use Case Diagram* 82
3.3.2 *Use Case Scenario* 83
3.3.3 *Activity Diagram* 91
3.3.4 *Class Diagram* 96

3.3.5 *Sequence Diagram* 97
3.4 Perancangan 100
3.4.1 Perancangan *Game* Ternak 100
3.4.2 Perancangan Antar Muka 102
3.4.3 Perancangan Prosedural 108
BAB 4 111
4.1 Implementasi 111
4.2 Perangkat Kebutuhan Aplikasi 111
4.2.1 Perangkat keras (*Hardware*) 111
4.2.2 Perangkat Lunak (*Software*) 112
4.3 Identifikasi Kelas 112
4.4 Implementasi Antar Muka 113
4.4.1 Tampilan Pilih Karakter 113
4.4.2 Tampilan Menu Utama *Game* 114
4.4.3 Tampilan Pengaturan 114
4.4.4 Tampilan Petunjuk 115
4.4.5 Tampilan Bantuan 116
4.4.6 Tampilan Permainan 116
4.4.7 Tampilan Menu Toko 117
4.4.8 Tampilan Pesan Naik Level 118
4.4.9 Tampilan Pesan Menang 118
4.4.10 Tampilan Pesan Kalah 119
4.4.11 Tampilan Pesan Keluar ke Menu Utama 119

4.4.12 Tampilan Pesan Hapus Karakter 120
4.5 Pengujian Sistem 120
4.6 Pengujian Alpha (Fungsional) 120
4.6.1 Rencana Pengujian 121
4.6.1.1 *Black box* 121
4.6.1.2 *White box* 123
4.6.1.3 *Algoritma A* (A Star)* 124
4.6.2 Hasil Pengujian 128
4.6.2.1 Hasil Pengujian *Black Box* 128
4.6.2.2 Hasil Pengujian *White Box* 135
4.7 Pengujian Beta 137
4.7.1 Kesimpulan Pengujian Beta 144
BAB V 145
5.1 Kesimpulan 145
5.2 Saran 145
DAFTAR PUSTAKA