DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xvi
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 2
1.5. Metodologi Penelitian 3
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1. Game 7
2.1.1. Pengertian *Game* 7
2.1.2. Klasifikasi *Game* 8
2.1.2.1. Berdasarkan Platform 8
2.1.2.2. Berdasarkan Genre 9
2.1.2.3 Berdasarkan Sudut Pandang Pemain 11
2.2. Edukasi 11
2.2.1. *Game Education* 12
2.2.2. Kriteria *Education Game* 12
2.3. AI (*Artificiall Iintelligence*) 14
2.4. Algoritma A* 15
2.5. *Tools* yang Digunakan 18
2.5.1. *Object Oriented Programming* (OOP) 18

2.5.2. UML (*Unified Modeling Language*) 22
2.5.3. *Adobe Flash Professional CS5* 22
2.5.4. ActionScript 24
BAB 3 ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN 27
3.1. Analisis Sistem 27
3.1.1. Analisis Masalah 27
3.1.2. Analisis Terhadap Game Sejenis 27
3.1.2.1. Game Varmintz 27
3.1.2.2. Game Pacuan Kuda 29
3.1.2.3.Hasil Analisis 31
3.1.3. Analisis Pembangunan Aplikasi *Game* Edukasi Menggembala dan Pemanfaatan Kerbau 32
3.1.3.1 Pengenalan Game 32
3.1.3.2. Story Line Game 33
3.1.3.3. Misi Game 33
3.1.3.4. Gameplay 34
3.1.4. Analisis Algoritma A* (A Star) 35
3.1.5. Analisis Kebutuhan non Fungsional 44
3.1.5.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 44
3.1.5.2. Analisis Kebutuhan perangkat lunak 44
3.1.5.3. Analisis pengguna 45
3.1.6. Analisis Kebutuhan Fungsional 45
3.1.6.1. Diagram Usecase 45
3.1.6.1.1. Definisi *Actor* 46
3.1.6.1.2. Definisi *Use Case* 46
3.1.6.1.3. Scenario *Use Case* 47
3.1.6.2 Diagram Activity 58
3.1.6.3. Diagram Sequence 72
3.1.6.3.1. *Diagram Sequence* Menampilkan Pilihan Permainan 72
3.1.6.3.2. *Diagram Sequence* Melihat Pengenalan Pemanfaatan Kerbau 72
3.1.6.3.3. *Diagram Sequence* Melihat Petunjuk *Game* Karapan Kerbau 73
3.1.6.3.4. *Diagram Sequence* Melihat Petunjuk *Game* Membajak Sawah 73

3.1.6.3.5. *Diagram Sequence* Melihat Petunjuk *Game* Transportasi Kerbau 73
3.1.6.3.6. *Diagram Sequence* Melihat Petunjuk *Game* Menggembala Kerbau 74
3.1.6.3.7. *Diagram Sequence* Memilih Alat Karapan Kerbau 74
3.1.6.3.7.1. Alat Karapan Kerbau Sesuai 74
3.1.6.3.7.2. Alat Karapan Kerbau Tidak Sesuai 75
3.1.6.3.8. *Diagram Sequence* Memilih Alat Membajak Sawah 75
3.1.6.3.8.1. Alat Membajak Sawah Sesuai 75
3.1.6.3.8.2. Alat Membajak Sawah Tidak Sesuai 76
3.1.6.3.9. *Diagram Sequence* Memilih Alat Transportasi Kerbau 76
3.1.6.3.9.1. Alat Transportasi Kerbau Sesuai 76
3.1.6.3.9.2. Alat Transportasi Kerbau Tidak Sesuai 77
3.1.6.3.10. *Diagram Sequence* Memilih Alat Menggembala Kerbau 77
3.1.6.3.10.1. Alat Menggembala Sesuai 77
3.1.6.3.10.2. Alat Menggembala Tidak Sesuai 78
3.1.6.3.11. *Diagram Sequence* Menampilkan *Game* Karapan Kerbau 79
3.1.6.3.11.1. Game Karapan Kerbau 79
3.1.6.3.11.2. Tidak Menabrak Palang Kayu 80
3.1.6.3.11.3. Waktu Lebih Kecil Dari Waktu Musuh 80
3.1.6.3.12. *Diagram Sequence* Menampilkan *Game* Membajak Sawah 81
3.1.6.3.12.1. Membajak Semua Sawah 81
3.1.6.3.12.2. Uang yang Diperolaeh Kurang Dari Nol 82
3.1.6.3.13. *Diagram Sequence* Memilih Hasil Panen 82
3.1.6.3.14. *Diagram Sequence* Menampilkan *Game* Transportasi Kerbau 83
3.1.6.3.14.1. Game Transportasi Kerbau 83
3.1.6.3.14.2. Game Transportasi Kerbau Jika Stamina Habis 84
3.1.6.3.14.3. Game Transportasi Kerbau Jika Uang Kurangdari Nol 84
3.1.6.3.15. *Diagram Sequence* Menampilkan *Game* Menggembala Kerbau 85
3.1.6.3.15.1. Menggembala Kerbau 85
3.1.6.3.15.2. Rumput Belum Habis 86
3.1.6.3.15.3. Nyawa Habis 86
3.1.6.3.16. *Diagram Sequence* Melihat Pembuat 87
3.1.6.3.17. *Diagram Sequence* Mengatur Suara 87

3.1.6.4 Diagram Class 87
3.2. Perancangan sistem 89
3.2.1. Perancangan komponen *game* 89
3.2.2. Perancangan Struktur Menu 97
3.2.3. Perancangan Antar Muka 97
3.2.4. Perancangan Pesan 106
3.2.5 Jaringan Sematik 112
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 113
4.1. Implementasi 113
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 113
4.1.2.Implementasi Perangkat Lunak 114
4.2.Implementasi Aplikasi 114
4.3.Implementasi *Class* 114
4.4.Implementasi Antarmuka 115
4.5.Pengujian Sistem 117
4.5.1.Pengujian *Alpha* 117
4.5.1.1.Skenario Pengujian Aplikasi 118
4.5.1.2.Kasus Dan Hasil Pengujian (Black Box Testing) 119
4.5.3.3. Kasus dan Hasil Pengujian (white Box Testing) 121
4.5.4. Pengujian Beta 125
4.5.4.1.Kuisioner 125
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 129
5.1. Kesimpulan 129
5.2. Saran 129
DAFTAR PUSTAKA 131