DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR SIMBOL xiv

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 4

1.5. Metodologi Penelitian 4

1.6. Sistematika Penulisan 6

BAB 2 LANDASAN TEORI 9

2.1. Sejarah Kerajaan Singosari 9

2.2. Ken Arok 10
2.3. Game Edukasi 13
2.3.1. Pengertian *Game* 14
2.3.2. Pengertian Edukasi 15
2.3.3. Pengertian Game Edukasi 16
2.3.4. Kriteria Edukasi Game 16
2.4. Definisi Artificial Intelegence (AI) 18
2.4.1. Graf Berarah pada *Game* 20
2.5. Collision Detection 24
2.6. Pengertian *Unified Modeling Language* (UML) 26
2.5.1. Diagram UML 27
2.7. Perangkat Lunak Pendukung 29
2.6.1. RPG Maker XP 29
2.6.2. Star UML 30
2.6.3. Visual Paradigm for UML 10.0 Community Edition 31
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 32
3.1. Analisis Sistem 32
3.1.1. Analisis Masalah 32
3.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem 32
3.2. Analisis dan Kebutuhan Non-Fungsional 33

3.2.1. Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak 33
3.2.2. Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras 34
3.2.3. Analisis Kebutuhan *User* 35
3.2.4. Storyline 35
3.2.5. *Gameplay Game* Pembelajaran Sejarah Kerajaan Singosari 36
3.2.6. Analisis Penggunaan Collision Detection Pada Game Awal Mula Berdirinya Kerajaan Singosari 37
3.3. Analisis dan Kebutuhan Fungsional 40
3.3.1. Use Case Diagram 40
3.3.2. Activity Diagram 46
3.3.3. Sequence Diagram 52
3.3.4. Class Diagram 56
3.4. Storyboard 57
3.5. Pengenalan Karakter 61
3.6. Perancangan Antar Muka 62
BAB 4 Implementasi dam Pengujian 67
4.1. Implementasi 67
4.2. Perangkat Pendukung yang Digunakan 67
4.2.1. Perangkat Keras (*Hardware*) 67
4.2.2. Perangkat Lunak (*Software*) 67

4.3. Implementasi Aplikasi 68
4.4. Implementasi Antar Muka 69
4.4.1. Tampilan Utama 69
4.4.2. Tampilan Pemilihan Petunjuk Permainan 70
4.4.3. Tampilan Pemilihan Credit 71
4.4.4. Tampilan Pemilihan Lanjutkan Permainan 72
4.4.5. Tampilan Pada State Pertama 73
4.4.6. Tampilan Pertanyaan 74
4.4.7. Tampilan Setelah Berhasil Menjawab Pertanyaan Benar 75
4.5. Pengujian Sistem 75
4.5.1. Pengujian Alpha 76
4.5.2. Pengujian Beta 86
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 94
5.1. Kesimpulan 94
5.2. Saran 94
DAFTAR PUSTAKA 95