DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR SIMBOL xii

DAFTAR LAMPIRAN viii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 1

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metodologi Penelitian 2

1.5.1 Metode Pengumpulan data 3

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB 2 LANDASAN TEORI 7

2.1 Pengertian Merawat Tanaman 7

2.1.1 Seledri 7

2.1.2 Daun bawang 8
2.1.3 Tomat 8
2.2 Pengertian *Game* 9
2.3 Game Edukasi 10
2.3.1 Kriteria *Game* Edukasi 10
2.4 *LogikaFuzzy* 12
2.4.1 *Logika Fuzzy Sugeno* 13
2.5 Himpunan*Fuzzy* 14
2.6 Fungsi Keanggotaan 16
2.7 Operasi Himpunan Crisp 18
2.7.1 Interaksi Himpunan *Fuzzy* 19
2.8 Pemodelan Berorientasi Objek 19
2.9 Karateristik Berorientasi Objek 20
2.10 UML (Unified Modeling Language) 21
2.10.1UseCaseDiagram 21
2.10.2Deskripsi*Use-case* 22
2.10.3ActivityDiagram 23
2.10.4ClassDiagram 24
2.10.5SequenceDiagram 24
2.11 Adobe Photoshop CS4 25
2.12 Unity 3D 26
2.13 Teknik Pengujian Perangkat Lunak 26
2.13.1Pengujian *WhiteBox* 26

2.13.2Pengujian*BlackBox* 27

2.13.3Kuesioner 27

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**Error! Bookmark not defined.**29

3.1 Analisis Sistem .....**Error! Bookmark not defined.**29

3.1.1 Analisis Masalah 29

3.1.2 Analisis *Game* Sejenis .....**Error! Bookmark not defined.**29

3.1.3 Analisis *Game* yang akan Dibangun 35

3.2 Analisis Logika *Fuzzy* Yang di Terapkan Pada Hama Tanaman 36

3.2.1 Penerapan *Fuzzy* Metode Sugono Pada *Game* " Merawat Tanaman" ... 36

3.2.2 Kasus Pada Hama Tanaman Pada *Game* Merawat Tanaman 42

3.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 42

3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 43

3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 44

3.3.3 Analisis Pengguna 44

3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional .....**Error! Bookmark not defined.**45

3.5 Pendefinisian Fungsi Game 45

3.5.1 Use Case Diagram 65

3.5.2 Penggambaran Interaksi Antar Objek Pada *Game* 76

3.6 Perancangan Sistem 76

3.7.1 Perancangan Antarmuka 80

3.7.2 Jaringan Semantik 81

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 86

4.1 Implementasi 89
4.2 Perangkat Pendukung yang Digunakan 89
4.2.1 Perangkat Keras 89
4.2.2 Implementasi Class 89
4.3 Implementasi Aplikasi 91
4.4 Implementasi Antar Muka 92
4.4.1 Menu Utama 92
4.4.2 Tampilan Petunjuk Permainan 92
4.4.3 Tampilan Level 93
4.4.4 Tampilan Info Tanaman 94
4.4.5 Tampilan Kuis Tanaman 94
4.4.6 Tampilan Inventory Permainan 94
4.4.7 Tampilan Loading 95
4.4.8 Tampilan Permainan 95
4.4.9 Tampilan Menghentikan Permainan Sementara 96
4.4.10 TampilanPermainanBerhasil 96
4.4.11 TampilanPermainanGagal 97
4.5 Pengujian 97
4.5.1 Pengujian Alpha 97
4.5.2 Pengujian Beta 133

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 141

5.1 Kesimpulan 141

5.2 Saran 141

DAFTAR PUSTAKA 142