DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1 *Game* 7
2.1.1 Pengertian *Game* 7
2.2 *Game* Simulasi 7
2.3 *Virtual Pet* 7
2.4 *Artificial Intelligence* (Kecerdasan Buatan) 8
2.4.1 *Fuzzy Logic* (Logika Fuzzy) 10
2.4.1.1 Pengertian 10
2.4.1.2 Konsep Dasar Logika Fuzzy 12
2.4.1.3 Karateristik Logika Fuzzy 15
2.4.1.4 Fuzzifikasi 17

2.4.2 *Naïve Bayes* 18
2.4.2.1 Pengertian 18
2.4.2.2 Teorema *Naïve Bayes* 18
2.4.2.3 *Naïve Bayes Classifier* 19
2.5 *Object Oriented Programming* 20
2.6 UML (*Unified Modeling Language*) 22
2.7 *Tools* yang Digunakan 27
2.7.1 Adobe Flash Professional CS6 27
2.7.2 ActionScript 3.0 27
2.8 Pengujian *Black-Box* 28
2.9 *Confusion Matrix* 28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 29
3.1 Analisis Masalah 29
3.2 Rumusan Masalah 29
3.3 Analisis *Game* 29
3.3.2 Analisis Data Masukan 33
3.3.2.1 Data Masukan *Fuzzy Logic* 33
3.3.2.2 Data Masukan *Naïve Bayes* 50
3.3.3 Analisis Algoritma 51
3.3.3.1 Analisis *Fuzzy Logic* 51
3.3.3.1.1 Basis Pengetahuan 53
3.3.3.1.2 Fungsi Derajat Keanggotaan 54
3.3.3.1.3 Analisis Proses *Fuzzy Logic* 59
3.3.3.2 Analisis *Naïve Bayes* 63
3.3.3.2.1 Tahap Perhitungan Frekuensi Kemunculan 65
3.3.3.2.2 Tahap Perhitungan Probabilitas Kemunculan 67
3.3.3.2.3 Proses Analisis *Naïve Bayes* 68
3.4 Analisis Kebutuhan 71
3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional 71
3.4.1.1 Analisis Kebutuhan Pengguna 71
3.4.2 Analisis Kebutuhan Non-fungsional 72

3.4.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 72
3.4.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 73
3.4.3 Analisis Kebutuhan Sistem 73
3.4.3.1 *Use Case* 73
3.4.3.1.1 Definisi Aktor 73
3.4.3.1.2 *Use Case Diagram* 74
3.4.3.1.3 Definisi *Use Case* 74
3.4.3.1.4 Skenario *Use Case* 75
3.4.3.2 *Activity Diagram* 81
3.4.3.3 *Sequence Diagram* 87
3.4.3.4 *Class Diagram* 92
3.5 Perancangan Antarmuka 94
3.5.1 Perancangan Antarmuka Menu Utama 94
3.5.2 Perancangan Antarmuka Permainan 95
3.5.3 Perancangan Antarmuka *About Game* 96
3.5.4 Perancangan Antarmuka *Pause Game* 97
3.5.5 Definisi Perancangan Antarmuka 97
3.5.6 Jaringan Semantik 98
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 99
4.1 Implementasi Sistem 99
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 99
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 99
4.1.3 Implementasi *Class Diagram* 100
4.2 Pengujian 105
4.2.1 Rencana Pengujian 106
4.2.2 Kategori Hasil Pengujian 107
4.2.3 Pelaksanaan Pengujian 107
4.2.4 Kesimpulan Hasil *Black-Box Testing* 114
4.3 Analisis Hasil Uji 115
4.3.1 Uji *Pre-Processing* Variabel Pada Hewan 115
4.3.2 Uji Perhitungan *Naïve Bayes* 117

4.3.3 Kesimpulan Hasil Uji 118
4.4 *Confusion Matrix* 119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....121
5.1. Kesimpulan 121
5.2. Saran.....121
DAFTAR PUSTAKA 122