DAFTAR ISI

ABRTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2 Pengembangan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 Budidaya Tanaman Hostikultura 7
2.1.1 Jenis-Jenis Tanaman Hostikultura 7
2.1.2 Ekologi Tanaman Hortikultura 8
2.1.3 Panen 8
2.1.4 Perhitungan Waktu Panen Hortikultura 9
2.2 Kecerdasan Buatan 10
2.2.1 Kecerdasan Buatan yang digunakan 12
2.2.1.1 Algoritma Genetika 12
2.2.1.1.1 Struktur Algoritma Genetika 13
2.2.1.1.2 Teknik Penyandian 14
2.2.1.1.3 Prosedur Inisialisasi 14
2.2.1.1.4 Fungsi Evaluasi 15
2.2.1.1.5 Seleksi Orangtua 15

2.2.1.1.6 Penentuan Parameter 17
2.2.1.1.7 Pindah Silang.....17
2.2.1.1.8 Mutasi.....18
2.2.1.1.9 Pergantian Populasi 20
2.2.1.2 Logika *Fuzzy* 21
2.2.1.2.1 Basis Pengetahuan *fuzzy*.....22
2.2.1.2.2 Fuzzifikasi 22
2.2.1.2.3 Logika Pengambilan Keputusan.....23
2.2.1.2.4 Defuzzifikasi 23
2.2.1.2.5 Fungsi Keanggotaan.....24
2.2.1.3 *Genetic Fuzzy System* 28
2.2.2 Pemrograman Berorientasi Objek 29
2.2.3 UML 30
2.2.3.1 Tujuan UML.....31
2.2.3.2 Diagram UML 31
2.2.4 C# 34
BAB 3 ANALISIS DAN KEBUTUHAN ALGORITMA 37
3.1 Analisis Sistem.....37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Data Masukan.....38
3.1.3 Analisis Algoritma 38
3.1.3.1 Analisis Algoritma Genetika 39
3.1.3.2 Parameter Algoritma Genetika.....39
3.1.3.3 Pembentukan Populasi Awal.....39
3.1.3.4 Evaluasi Kromosom 44
3.1.3.5 Seleksi 48
3.1.3.6 Reproduksi Kromosom Baru.....49
3.1.3.7 Kondisi Selesai.....56
3.1.4. Analisis Logika *Fuzzy* 56
3.1.4.1 Variabel *Fuzzy*.....57
3.1.4.2 Nilai Linguistik.....57
3.1.4.3 Fuzzifikasi 57
3.1.4.4 Kaidah *Fuzzy* 62
3.1.4.5 Defuzzfikasi.....63

3.1.5 Analisi Kebutuhan Non Fungsioanal 65
3.1.5.1 Analisis Perangkat Keras.....65
3.1.5.2 Analisis Perangkat Lunak.....65
3.1.5.3 Analisis Pengguna 65
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional.....66
3.1.6.1 *Use Case Diagram* 66
3.1.6.2 Definisi *Use Case*.....66
3.1.6.3 Skenario *Use Case*.....67
3.1.6.4 *Activity Diagram* 72
3.1.6.5 *Class Diagram*.....78
3.1.6.6 *Sequence Diagram* 80
3.1.7.Perancangan Sistem.....85
3.1.7.1 Perancangan Arsitektur 85
3.1.7.2 Perancangan Struktur Menu 85
3.1.7.3 Perancangan Antarmuka.....86
3.1.7.4 Jaringan Semantik 88
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 89
4.1 Implementasi 89
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 89
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 89
4.1.3 Implementasi Antarmuka 89
4.2. Pengujian Sistem 93
4.3 Kesimpulan dari hasil pengujian 101
BAB 5 Kesimpulan 103
5.1 Kesimpulan 103
5.2 Saran 103
DAFTAR PUSTAKA.....105