

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Prinsip Kerja Sistem .....	5
2.2 Tanaman Teh.....	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Teh .....	7
2.3.1 Iklim .....	7
2.3.2 Tanah.....	14
2.4 Sensor Suhu .....	14
2.5 Sensor Kelembapan Udara .....	18
2.6 Logika <i>Fuzzy</i> .....	19
2.6.1 Metode Kendali <i>Fuzzy</i> .....	19
2.6 Histerisis .....	22
2.7 Aktuator.....	23
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	26
3.1 Desain Sistem .....	26

3.1.1	Diagram Blok .....	26
3.1.2	Fungsi dan Fitur .....	27
3.2	Desain Perangkat Keras.....	28
3.2.1	Spesifikasi Komponen .....	30
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	37
3.3.1	Perancangan Simulasi <i>Fuzzy Logic Controller</i> Pada MATLAB ....	38
3.3.2	Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ) .....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS .....		44
4.1	Realisasi Alat.....	45
4.2	Pengujian Sensor .....	46
4.2.1	Pengujian Kalibrasi dan Akurasi Sensor Suhu Udara.....	46
4.2.2	Pengujian Kalibrasi dan Akurasi Sensor Kelembapan Udara.....	48
4.2.3	Pengujian Kalibrasi dan Akurasi Sensor Suhu Air .....	51
4.3	Pengujian Aktuator.....	54
4.4	Pengujian dan Simulasi <i>Fuzzy Logic</i> Pada MATLAB .....	56
4.5	Pengujian Sistem Kendali dan Monitoring .....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA .....		66
LAMPIRAN.....		68