

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR PERSAMAAN .....	xv
DAFTAR ISTILAH .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Inkubator Bayi.....	5
2.2 Logika <i>fuzzy</i> .....	5
2.2.1 Fuzzifikasi.....	6
2.2.2 Evaluasi Aturan.....	9
2.2.3 Defuzzifikasi .....	10
2.3 Arduino UNO R3 .....	10
2.3.1 Sumber Daya Arduino UNO.....	11
2.3.2 Memori Arduino UNO.....	12
2.3.3 Input dan Output Arduino UNO .....	12
2.3.4 Software Arduino IDE-1.0.5.....	13
2.4 LCD ( <i>Liquid Crystal Digital</i> ).....	13
2.5 <i>Buzzer</i> .....	14
2.6 Sensor SHT-1x .....	15
2.7 <i>Heater</i> Pemanas .....	17

2.8 <i>Zero Crossing Detector</i> .....	17
2.9 TRIAC ( <i>Thyristor for Alternating Current</i> ) .....	18
<b>BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI</b> .....	21
3.1 Penjabaran Umum Sistem yang Dibuat.....	21
3.2 Perancangan dan Implementasi <i>Hardware</i> .....	22
3.2.1 Perancangan Ruang Utama <i>Prototype</i> Inkubator Bayi .....	23
3.2.2 Perancangan Ruang Pengendalian dan Keluaran.....	24
3.2.3 Perancangan Komponen Elektronika pada <i>Output</i> Tegangan AC .....	25
3.2.4 Perancangan Keluaran <i>Interface</i> LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	26
3.3 Implementasi <i>Software</i> .....	26
3.4 Implementasi metode <i>fuzzy logic</i> pada pengendalian suhu .....	27
3.4.1 <i>Fuzzyfication</i> .....	28
3.4.2 <i>Inference</i> atau Evaluasi Aturan.....	29
3.4.3 <i>Defuzzyfication</i> .....	30
3.5 <i>Flowchart</i> Sistem secara Keseluruhan .....	31
<b>BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS</b> .....	32
4.1 Pengujian dan Analisis Blok Arduino .....	32
4.1.1 Tujuan Pengujian .....	32
4.1.2 Cara Pengujian.....	32
4.1.3 Hasil Pengujian dan Analisis .....	32
4.2 Pengujian dan Analisis Rangkaian Catu Daya .....	33
4.2.1 Tujuan Pengujian .....	33
4.2.2 Cara Pengujian.....	33
4.2.3 Hasil Pengujian dan Analisis .....	34
4.3 Pengujian Liquid Crystal Display .....	35
4.3.1 Tujuan Pengujian .....	35
4.3.2 Cara Pengujian .....	35
4.3.3 Hasil Pengujian dan Analisis .....	36
4.4 Pengujian dan Analisis Sensor SHT-1x.....	36

4.4.1 Tujuan Pengujian .....	36
4.4.2 Cara Pengujian .....	37
4.4.3 Hasil Pengujian dan Analisis .....	37
4.5 Pengujian Komponen <i>Zero Cross Detector</i> .....	38
4.5.1 Tujuan Pengujian .....	38
4.5.2 Cara Pengujian .....	38
4.5.3 Hasil Pengujian dan Analisis .....	38
4.6 Pengujian dan Analisis TRIAC ( <i>Thyristor for Alternating Current</i> )	39
4.6.1 Tujuan Pengujian .....	39
4.6.2 Cara Pengujian .....	39
4.6.3 Hasil Pengujian dan Analisis .....	40
4.7 Pengujian dan Analisis delay sebagai <i>inference</i> keluaran <i>heater</i> .....	45
4.7.1 Tujuan Pengujian .....	45
4.7.2 Cara Pengujian .....	45
4.7.3 Hasil Pengujian dan Analisis .....	45
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran .....	51
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	