

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	1
I.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
I.3 Rumusan Masalah .....	2
I.4 Ruang Lingkup Masalah.....	2
I.5 Metode Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Telur .....	4
II.2 Penetasan Telur .....	5
II.2.1 Penetasan Telur Dengan Induk Ayam .....	5
II.2.2 Penetasan Telur Dengan Mesin Penetas .....	6
II.3 Pemanas .....	9
II.3.1 Lampu Pijar.....	10
II.3.2 <i>Coil Heater</i> .....	11
II.3.3 <i>Infra Red Heater</i> .....	11
II.3.4 <i>Silica &amp; Infra fara Heater</i> .....	12
II.3.5 <i>Fin Heater</i> .....	13
II.4 TRIAC ( <i>Trioda for Alternating Current Switch</i> ).....	14
II.5 Mikrokontroler.....	16
II.6 <i>Fuzzy Logic</i> .....	16
II.6.1 <i>Fuzzyfication</i> .....	17

II.6.2 <i>Fuzzy Inference</i> .....	19
II.6.3 <i>Defuzzyfication</i> .....	22
II.7 Sensor .....	25
II.8 Motor DC .....	25
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....	28
III.1. Desain Sistem .....	28
III.1.1. Diagram Blok .....	28
III.2 Desain Perangkat Keras.....	29
III.2.1 Perancangan Sistem Pemanas .....	30
III.2.2 Perancangan Sistem Pelembab .....	31
III.2.3 Perancangan Sistem Pembalik Otomatis .....	32
III.2.4 Sensor DHT11 .....	34
III.2.5 LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ).....	34
III.2.6 Arduino Uno .....	35
III.2.7 Driver Motor .....	35
III.3 Desain Perangkat Lunak.....	35
III.3.1. Desain Perangkat Lunak Pengendali Suhu dan Kelembaban. .....	36
III.3.2. Desain Perangkat Lunak Pembalik Telur Otomatis .....	40
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA</b> .....	41
IV.1 Pengujian Catu Daya.....	41
IV.2 Pengujian Nilai <i>Output</i> Antara Matlab dan Arduino.....	42
IV.3 Pengujian RTC.....	46
IV.4. Pengujian Sensor DHT11 .....	47
IV.5 Pengujian Pembalik Telur Otomatis.....	50
IV.6 Pengujian TRIAC.....	52
IV.7 Pengujian Kondisi Suhu dan Kelembaban Dalam Ruang Inkubator .....	53
IV.8 Pengujian Kelayakan Inkubator .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	67
V.1 Kesimpulan.....	67
V.2 Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	69