

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERUNTUKAN	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Batasan Masalah	5
1.7 Kerangka Berfikir	5
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Sistem Penetas Telur	8
2.2 Sistem Kontrol	8
2.3 Sistem Cerdas	10
2.4 Arduino Uno	11
2.5 Mikrokontroler ATmega 328P	11
2.6 Sensor DHT11	12
2.7 Kipas DC	13
2.8 Lampu Pijar	13
2.9 Motor Stepper	14
2.10 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>)	14
2.11 <i>Fuzzy Logic</i>	15
2.12 <i>Fuzzy Logic Control</i>	15
2.12.1 Semesta Pembicaraan	16

	2.12.2	Himpunan <i>Crisp</i>	16
	2.12.3	Variabel <i>Fuzzy</i>	16
	2.12.4	Himpunan <i>Fuzzy</i>	16
	2.12.5	Domain Himpunan <i>Fuzzy</i>	17
	2.12.6	Fungsi Keanggotaan	17
	2.13	<i>Fuzzy Logic Control Mamdani</i>	18
BAB III	METODE PENELITIAN		20
	3.1	Metodologi Penelitian	20
	3.2	Studi Literatur	21
	3.3	Analisis Kebutuhan	21
	3.3.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	21
	3.3.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	22
	3.4	Perancangan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	22
	3.5	Pengujian Hasil	22
	3.6	Analisis	22
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI		23
	4.1	Perancangan	23
	4.1.1	Perancangan <i>Hardware</i>	23
	4.1.2	Konfigurasi DHT11 (Sensor suhu dan kelembaban) ..	26
	4.1.3	Konfigurasi Kipas DC, Motor AC dan Lampu Pijar ..	26
	4.1.4	Konfigurasi LCD 16x2	27
	4.1.5	Konfigurasi Inkubator Telur Ayam Berbasis <i>Fuzzy Logic Control Mamdani</i>	27
	4.1.6	Perancangan <i>Software</i>	28
	4.1.7	Perancangan <i>Software</i> Arduino IDE	28
	4.1.8	Pemodelan <i>Fuzzy Logic Control</i> pada Inkubator	31
	4.2	Implementasi	36
	4.2.1	Implementasi <i>Hardware</i> pada Box Penetas Telur	36
	4.2.2	Implementasi <i>Software</i>	38
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS		40
	5.1	Tempat dan Waktu Penelitian	40
	5.2	Pengoperasian Alat	40
	5.3	Pengujian <i>Hardware</i>	40
	5.3.1	Pengujian Regulator Tegangan	40

5.3.2	Pengujian Sensor Suhu dan Kelembaban	41
5.3.3	Pengujian <i>Transfer Switch</i>	43
5.4	Pengujian Implementasi <i>Fuzzy Logic</i> pada Inkubator	44
5.5	Pengujian Kinerja Sistem Secara Keseluruhan	48
5.5.1	Proses Memasukkan Telur dan Peneropongan Telur ..	48
5.5.2	Pengujian Penetasan Telur	50
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	52
6.1	Kesimpulan	52
6.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

