

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. <i>State of The Art</i>	3
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Batasan Masalah.....	6
1.7. Kerangka Berpikir.....	7
1.8. Sistematika Penulisan	8
BAB II TEORI DASAR	9
2.1. Motor Induksi.....	9
2.1.2. Jenis-jenis Motor Induksi	10
2.1.3. Karakteristik Motor Induksi	12
2.1.4. <i>Insulation Class</i>	13
2.2. Sistem Kendali	14
2.2.1. <i>Open loop control system</i>	15
2.2.2. <i>Closed loop control system</i>	16
2.3. Sistem <i>Fuzzy logic</i>	16
2.4. <i>Fuzzy logic</i> Metode Mamdani	18
2.4.1. Pembentukan <i>Himpunan Fuzzy</i>	18

2.4.2.	Aplikasi Fungsi Implikasi	21
2.4.3.	Komposisi Aturan.....	23
2.4.4.	Defuzifikasi	23
2.5.	Arduino UNO.....	24
2.6.	Arduino IDE.....	27
2.7.	Sistem Pendingin.....	28
2.7.1.	Kipas PWM	28
2.7.2.	<i>Pulse Width Modulation (PWM)</i>	29
2.7.3.	Siklus Kerja PWM.....	31
2.8.	Sensor.....	31
2.9.	<i>Power Supply</i>	33
2.10.	LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>) 20x4	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		35
3.1.	Metodologi	35
3.1.1.	Studi Literatur.....	35
3.1.2.	Identifikasi Masalah	36
3.1.3.	Analisis Kebutuhan	36
3.1.4.	Perancangan Sistem.....	36
3.1.5.	Implementasi Sistem	37
3.1.6.	Pengujian Sistem	37
3.1.7.	Analisis	37
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		38
4.1.	Perancangan Sistem	38
4.2.	Perancangan Perangkat Keras	38
4.3.	Perancangan <i>Fuzzy logic</i>	41
4.3.1.	Membentuk Himpunan Fuzzy (<i>Membership Function</i>)... 41	41
4.3.2.	Aplikasi Fungsi Implikasi (<i>Rules</i>).....	44
4.3.3.	Komposisi Aturan.....	45
4.3.4.	Penegasan (Defuzifikasi).....	46
4.4.	Perancangan Perangkat Lunak	47
4.5.	Implementasi Sistem	49

4.6.	Implementasi Perangkat Keras.....	49
4.7.	Implementasi Perangkat Lunak.....	51
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		53
5.1.	Pengujian Perangkat keras	53
5.1.1.	Pengujian Sensor DHT22 Motor	53
5.1.2.	Pengujian Sensor DHT22 Ruangan.....	54
5.2.	Pengujian Perangkat Lunak.....	55
5.2.1.	Pengujian Sistem Pendingin	56
5.2.2.	Pengujian Fuzzy Pada Sistem Pendingin	58
5.3.	Analisis Sistem.....	61
BAB VI PENUTUP		63
6.1.	Kesimpulan	63
6.2.	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		69

