

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
10.1 Latar Belakang Masalah .....	1
10.2 Kajian Riset Terdahulu .....	2
10.3 Rumusan Masalah.....	4
10.4 Tujuan.....	4
10.5 Manfaat.....	5
10.6 Batasan Masalah .....	5
10.7 Kerangka Berpikir.....	5
10.8 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TEORI DASAR</b> .....	8
2.1 <i>Fuzzy Logic</i> .....	8
2.1.1 Sistem <i>Fuzzy</i> .....	8
2.2 Metode <i>sugeno</i> .....	9
2.3 <i>Internet Of things</i> .....	10
2.4 <i>Mikrokontroller ESP32</i> .....	10
2.5 Sensor DHT11 .....	12
2.6 <i>Buzzer</i> .....	12
2.7 Lampu LED .....	13
2.8 <i>Pulse Width Modulation</i> .....	14
2.9 <i>Message Queue Telemetry Transport (MQTT)</i> .....	14
2.10 <i>Telkom IoT Platform</i> .....	15
2.11 Bahasa Pemrograman .....	16
2.11.1 <i>HTML</i> .....	16
2.11.2 <i>CSS</i> .....	17

2.11.3	GOLANG ( <i>Google Languange</i> ).....	17
BAB III	METODE PENELITIAN.....	18
3.1	Metode Penelitian .....	18
3.1.1	Studi Literatur.....	19
3.1.2	Analisis Kebutuhan .....	19
3.1.3	Perumusan Masalah.....	19
3.1.4	Perancangan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	19
3.1.5	Implementasi Sistem .....	20
3.1.6	Pengujian Sistem .....	20
3.1.7	Analisis Hasil Pengujian.....	20
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....	21
4.1	Perancangan Kebutuhan .....	21
4.2	Kebutuhan Perangkat Keras .....	21
4.3	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	22
4.4	Kebutuhan Fungsional .....	22
4.5	Kebutuhan NonFungsional .....	23
4.6	Perancangan <i>Wiring</i> .....	23
4.7	Perancangan Telkom IoT <i>platform</i> .....	24
4.8	Perancangan Database XAMPP .....	25
4.9	Desain <i>User interface</i> (UI)web <i>monitoring</i> .....	25
4.10	perancangan sistem <i>Fuzzy</i> .....	26
4.10.1	Rentang nilai dari data yang di dapat .....	26
4.10.2	Pembentukan fungsi keanggotaan .....	27
4.10.3	Variabel suhu.....	27
4.10.4	Variabel Kelembaban .....	28
4.10.5	Fungsi Keanggotaan untuk PWM <i>Buzzer</i> .....	29
4.10.6	Fungsi Keanggotaan untuk PWM LED .....	30
4.11	Evaluasi Aturan.....	31
4.12	Defuzzyfikasi .....	32
4.13	Implementasi Sistem .....	32
4.14	Implementasi Hardware .....	33
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS .....	34
5.1	Pengujian sistem .....	34
5.2	pengujian Kalibrasi Suhu dan Kelembaban .....	34

5.3	Pengujian Transmisi Data.....	35
5.4	Pengujian <i>parsing</i> data dari telkom IoT Platform ke <i>database</i> Xampp.....	37
5.5	Pengujian <i>Fuzzy Logic</i> .....	39
5.6	Analisis Hasil.....	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		44
6.1	Kesimpulan.....	44
6.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....		45
LAMPIRAN .....		48

