

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.6 Ringkasan Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Logika Fuzzy .....	6
2.2 Metode <i>Fuzzy</i> Tsukamoto .....	6
2.2.1 Konsep Metode Fuzzy Tsukamoto .....	7
2.2.2 Cara Kerja Metode Fuzzy Tsukamoto .....	7
2.3 Optimasi .....	8
2.4 Telur .....	8
2.5 Suhu dan Kelembaban .....	8
2.6 Sensor DHT22 .....	9
2.7 Lampu Pijar 5 Watt .....	9
2.8 Wemos D1.....	10
2.9 Arduino IDE .....	11

2.10 LCD 16x2.....	11
2.11 Modul Relay .....	12
2.12 Motor DC .....	12
2.13 Kipas DC .....	12
2.14 Telegram .....	13
2.15 <i>Quality of Service</i> .....	13
2.16 <i>Internet of Things</i> .....	14
<b>BAB III PERACANGAN SISTEM .....</b>	<b>15</b>
3.1 Perancangan.....	15
3.1.1 Perancangan <i>Hardware</i> .....	15
3.2 Perancangan <i>Software</i> .....	19
3.2.1 Perancangan <i>Software Wemos D1</i> .....	19
3.3 Perancangan <i>Fuzzy Logic Tsukamoto</i> .....	21
3.4 <i>Flowchart</i> Alir Sistem.....	23
3.5 Desain Inkubator Telur .....	24
3.6 Implementasi.....	24
3.7 Skenario Pengujian .....	25
3.7.1 Pengujian Lampu.....	25
3.7.2 Pengujian Motor AC .....	25
3.7.3 Pengujian Kipas .....	26
<b>BAB IV ANALISIS HASIL PENGUJIAAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
4.2 Pengoperasian Alat.....	27
4.3 Pengujian Sensor Suhu dan Kelembaban .....	27
4.4 Pengujian Penetasan Telur.....	29
4.5 Pengujian Bot Telegram .....	31
4.6 Pengukuran <i>Delay</i> Bot Telegram.....	32
4.7 Hasil Pengujian Performasi Jaringan dengan <i>Quality of Service</i> .....	32
4.7.1 Hasil Pengujian <i>Delay</i> .....	33
4.7.2 Hasil Pengujian <i>Throughput</i> .....	33
4.7.3 Analisis Pengujian <i>Delay</i> .....	34
4.7.4 Analisis Pengujian <i>Throughput</i> .....	34

4.8 Perhitungan Tsukamoto <i>Fuzzy Logic</i> .....	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>35</b>
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>37</b>