

## DAFTAR ISI

	Hlm
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah Penelitian.....	3
1.5. Kerangka Pemikiran .....	4
1.6. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir .....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR .....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Landan Teori .....	13
2.2.1 Arduino IDE.....	13
2.2.2 Mikrokontroler .....	14
2.2.3 NodeMCU ESP8266 .....	14

2.2.4	<i>Logika Fuzzy</i> .....	15
2.2.5	<i>Internet of things (IoT)</i> .....	16
2.2.6	Sensor DHT22.....	17
2.2.7	<i>Relay 2 Channel</i> .....	18
2.2.8	Lampu Pijar.....	19
2.2.9	Kipas DC.....	19
2.2.10	Aplikasi Blynk .....	20
2.2.11	Adapter 12 volt.....	21
2.2.12	DFD ( <i>Data flow diagram</i> ).....	22
2.2.13	Metode Prototype .....	24
2.2.14	Black box Testing .....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		<b>27</b>
3.1	Analisis Sistem .....	27
3.1.1	Deskripsi Masalah.....	27
3.1.2	Analisis Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....	28
3.1.3	Analisis <i>Logika Fuzzy</i> .....	29
3.2	Arsitektur Sistem.....	33
3.3	Perancangan Sistem.....	34
3.3.1	<i>Flowchart</i> Sistem .....	34
3.3.2	DFD Level 0 ( <i>Diagram Context</i> ).....	36
3.3.3	DFD Level 1.....	36
3.3.4	Definisi <i>Data flow diagram</i> .....	37
3.3.5	Skenario <i>Data flow diagram</i> .....	38
4.1.1	Lingkungan Implementasi.....	40
3.4	Perancangan Antarmuka ( <i>interface</i> ).....	41
3.4.1	Desain Antarmuka halaman utama .....	41

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1    Temuan Penelitian .....	43
4.1.2    Implementasi Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	43
4.1.3    Implementasi <i>Prototype</i> .....	44
4.1.4    Implementasi Proses.....	45
4.2    Pengujian Sistem .....	48
4.2.1    Pengujian Antarmuka Sistem.....	49
4.2.2    Pengujian <i>Prototype</i> .....	50
4.2.3    Pembahasan Hasil Pengujian .....	57
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>58</b>
5.1    Simpulan.....	58
5.2    Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Penelitian .....	4
Gambar 2. 1 Tampilan awal Arduino IDE .....	13
Gambar 2. 2 Mikrokontroler .....	14
Gambar 2. 3 NodeMCU ESP8266 .....	15
Gambar 2. 4 Skema Logika fuzzy suhu .....	16
Gambar 2. 5 Skema Logika fuzzy pada kelembaban .....	16
Gambar 2. 6 Sensor DHT22 .....	17
Gambar 2. 7 Relay 2 Channel .....	18
Gambar 2. 8 Lampu Pijar .....	19
Gambar 2. 9 Kipas DC .....	20
Gambar 2. 10 Aplikasi Blynk .....	21
Gambar 2. 11 Adapter 12 volt .....	21
Gambar 2. 12 Metode Prototype .....	25
Gambar 2. 13 Blaxbox Testing .....	26
Gambar 3. 1 Deskripsi Masalah .....	28
Gambar 3. 2 variable fuzzifikasi suhu .....	29
Gambar 3. 3 variable fuzzifikasi kelembaban .....	30
Gambar 3. 4 variable fuzzifikasi kelembaban .....	32
Gambar 3. 5 Arsitektur Sistem .....	33
Gambar 3. 6 Flowchart Sistem .....	35
Gambar 3. 7 DFD Level 0 dari sistem monitoring kandang ayam .....	36
Gambar 3. 8 DFD Level 1 Sistem monitoring kandang ayam .....	37
Gambar 3. 9 mockup halaman utama sistem monitoring kandang ayam .....	42
Gambar 4. 1 Tampilan Antarmuka Halaman Utama .....	44
Gambar 4. 2 rangkaian alat pada prototype .....	45

Gambar 4. 3 Gambar pengujian sensor Suhu DHT22 ..... 51

Gambar 4. 4 Gambaran pembacaan sensor pada aplikasi ..... 52



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel State of the Art.....	9
Tabel 3. 1 data rule-based .....	31
Tabel 3. 2 Tabel Definisi DFD.....	37
Tabel 3. 3 Skenario mengelola data suhu.....	38
Tabel 3. 4 skenario memproses data dengan Logika fuzzy .....	39
Tabel 3. 5 skenario menampilkan data hasil .....	40
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Utama.....	49
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian selisih pada suhu udara .....	52
Tabel 4. 3 Tabel Pengujian selisih pada Kelembaban udara.....	54
Tabel 4. 4 Pengujian Buzzer .....	55
Tabel 4. 5 Pengujian Kalibrasi pada Logika fuzzy .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Code program sistem monitoring kandang ayam .....	62
--	----

