

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
<i>State of The Art</i>	2
Rumusan Masalah.....	5
Tujuan	5
Manfaat	5
Batasan Masalah	6
Kerangka Berfikir	6
Sistematika Penulisan	8
BAB II TEORI DASAR.....	9
Budidaya Jamur Tiram	9
Jamur	11
Tingkat Keasaman (pH)	12
Suhu udara.....	12
Cahaya.....	13
<i>Internet of Things (IoT)</i>	13
2.2.1 Modul ESP 826 6-01	15
2.2.2 Aplikasi Blynk	16
Mikrokontroler.....	17
Sensor DHT11	18
Arduino Uno.....	20

	<i>Display/LCD</i>	20
	Relay	21
	Sensor LDR.....	22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	23
	Metodologi	23
	Studi Literatur	24
	Perumusan Masalah	24
	Analisis Kebutuhan dan Spesifikasi Sistem.....	24
	Perancangan Alat	25
	Implementasi Sistem	30
	Integrasi Sistem.....	30
	Pengujian Sistem.....	31
	Analisis Hasil	31
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	32
	Perancangan Alat	32
	<i>Hardware</i>	32
	<i>Software</i>	36
	IMPLEMENTASI.....	37
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS	40
	Pengujian.....	40
	Kalibrasi Suhu dan Kelembapan.....	41
	Pengujian Intensitas Cahaya	43
	Pengujian Suhu dan Kelembapan.....	44
	Analisis.....	48
BAB VI	PENUTUP	50
	Kesimpulan	50
	Saran.....	51
	DAFTAR PUSTAKA	52
	LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Referensi	3
Tabel 2.1	Tabel karakteristik sensor kelembapan udara/ <i>Humidity</i>	19
Tabel 4.1	Komunikasi antara Arduino Uno dengan modul LCD 16x2.....	32
Tabel 4.2	Komunikasi antara Arduino Uno dengan modul ESP8266 01	33
Tabel 4.3	Komunikasi antara Arduino Uno dengan modul Relay 2 <i>channel</i>	34
Tabel 4.4	Komunikasi antara Arduino Uno dengan modul Relay 1 <i>channel</i>	34
Tabel 4.5	Komunikasi antara Arduino Uno dengan modul DHT11	34
Tabel 4.6	Komunikasi antara Arduino Uno dengan modul LDR	35
Tabel 5.1	Hasil kalibrasi suhu dengan DHT11 dan <i>Hygrometer</i>	42
Tabel 5.2	Hasil kalibrasi kelembapan dengan DHT11 dan <i>Hygrometer</i>	42
Tabel 5.3	Nilai Analisa pada LDR	43
Tabel 5.4	Hasil Pengukuran terhadap waktu yang dibutuhkan untuk mencapat suhu <i>Set Point</i> dengan DHT11.....	44
Tabel 5.5	Hasil Pengukuran terhadap waktu yang dibutuhkan untuk mencapat kelembapan <i>Set Point</i> dengan DHT11	46
Tabel 5.6	Perbandingan hasil jamur tiram	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Berfikir	7
Gambar 2.1	Sistem Tertutup.....	11
Gambar 2.2	Jamur Tiram.....	12
Gambar 2.3	<i>Internet of Things</i>	14
Gambar 2.4	Modul ESP8266-01	15
Gambar 2.5	Aplikasi Blynk	16
Gambar 2.6	Diagram blok dan struktur CPU	17
Gambar 2.7	Sensor DHT11	19
Gambar 2.8	Arduino Uno	20
Gambar 2.9	<i>LCD 16X2</i>	21
Gambar 2.10	Relay	22
Gambar 2.11	Sensor LDR	22
Gambar 3.1	<i>Flow chart</i> metodologi penelitian.....	23
Gambar 3.2	Arsitektur sistem perancangan alat	26
Gambar 3.3	Desain Kumbung Jamur.....	27
Gambar 3.4	<i>Flow chart</i> proses perancangan aplikasi Kontrol dan Monitoring Pada Suhu dan Kelembapan	29
Gambar 3.5	Arsitektur Diagram Integrasi Sistem	30
Gambar 4.1	Komunikasi <i>LCD</i> ke Arduino Uno	32
Gambar 4.2	Komunikasi ESP8266 01 ke Arduino Uno	33
Gambar 4.3	Komunikasi relay 2 <i>channel</i> ke Arduino Uno	33
Gambar 4.4	Komunikasi DHT11 ke Arduino.....	34
Gambar 4.5	Komunikasi LDR ke Arduino Uno.....	35
Gambar 4.6	Komunikasi Seluruh Perangkat <i>Hardware</i>	35
Gambar 4.7	<i>Flow chart</i> rancangan implementasi <i>software</i> pada Arduino IDE	36
Gambar 4.8	Profil Perusahaan	37
Gambar 4.9	Program pengatur suhu, kelembapan dan intensitas cahaya pada Arduino IDE.....	38

Gambar 4.10	Rangkaian Alat	39
Gambar 5.1	Skema pengujian.....	40
Gambar 5.2	Baglog hampir panen	41



DAFTAR GRAFIK

Gambar 5.1	Penurunan Suhu pada Aplikasi Blynk	45
Gambar 5.2	Penurunan Suhu	45
Gambar 5.3	Kenaikan Kelembapan pada Aplikasi Blynk.....	46
Gambar 5.4	Kenaikan Kelembapan.....	47

