

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Batasan Masalah.....	5
1.7 Kerangka Berpikir	6
1.8 Sistematika Penelitian	7
BAB II TEORI DASAR	8
2.1 Monitoring.....	8
2.1.1 Sistem Monitoring.....	8
2.2 Sistem Kendali	9
2.2.1 Sistem Kendali <i>Loop</i> Terbuka.....	9
2.2.2 Sistem Kendali <i>Loop</i> Tertutup	10
2.3 Ayam Broiler.....	10
2.4 <i>Internet of Things</i>	11
2.5 Mikrokontroler	12
2.5.1 ESP32.....	12
2.5.2 Arduino Mega 2560	13

2.6 Pemrograman Bahasa C.....	14
2.7 <i>Blynk</i>	14
2.7.1 Platform <i>Blynk</i> Apps	15
2.7.1 Platform <i>Blynk</i> Server.....	15
2.8 Sensor	16
2.8.1 Sensor Ultrasonik	16
2.8.2 Sensor DHT22.....	18
2.8.3 Sensor Load Cell	18
2.9 Motor Servo.....	19
2.10 <i>Real Time Clock</i>	20
2.11 <i>Relay</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Studi Literatur	22
3.2 Analisis Kebutuhan	23
3.3 Perancangan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	23
3.4 Implementasi Sistem	24
3.5 Pengujian Sistem	24
3.6 Analisis Hasil Pengujian	24
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	25
4.1 Perancangan Sistem.....	25
4.2 Perancangan <i>Hardware</i>	26
4.2.1 Pemberian Pakan	28
4.2.2 Monitoring Suhu	29
4.2.3 Monitoring Persediaan Air Minum.....	30
4.3 Perancangan <i>Software</i>	30
4.3.1 <i>Use Case</i> Sistem	32
4.3.2 Perancangan Antarmuka	35
4.3.3 Format Pengiriman data.....	35
4.4 Implementasi Sistem	36
4.5 Implementasi <i>Hardware</i>	36

4.5.1 Implementasi Monitoring Persediaan Air Minum.....	37
4.5.2 Implementasi Monitoring Suhu	39
4.5.3 Pemberian Pakan Otomatis.....	40
4.6 Implementasi <i>Software</i>	41
4.6.1 Implementasi <i>Software</i> Pada Arduino IDE.....	41
4.6.2 Implementasi <i>Software Platform Blynk</i>	42
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	48
5.1 Pengujian.....	48
5.1.1 Pengujian Pemberian Pakan Ayam Otomatis	48
5.1.2 Pengujian Monitoring Suhu Kandang	51
5.1.3 Pengujian Monitoring Persediaan Air Minum.....	52
5.2 Analisis.....	54
5.2.1 Analisis Pemberian Pakan Otomatis.....	54
5.2.2 Analisis Monitoring Suhu Kandang	56
5.2.3 Analisis Monitoring Persediaan Air Minum.....	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	59
6.1 Kesimpulan.....	59
6.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	66