

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. <i>State of The Art</i> .....	2
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Tujuan .....	5
1.5. Manfaat .....	5
1.6. Batasan Masalah .....	6
1.7. Kerangka Berpikir.....	6
1.8. Sistematika Penulisan .....	7
BAB II TEORI DASAR .....	9
2.1. Ikan Mas Koki .....	9
2.2. Sistem Kendali.....	10
2.3. <i>Internet of Things</i> .....	11
2.4. Aplikasi Blynk.....	11
2.5. Arduino Mega 2560 .....	12
2.6. NodeMCU ESP8266.....	13
2.7. Sensor Suhu DS18B20.....	13
2.8. Sensor pH4052C .....	14
2.9. Real Time Clock .....	14
2.10. Servo.....	15
2.11. Pemanas Air Akuarium .....	15
2.12. Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	16
2.13. Display/LCD .....	16

2.14.	<i>Buzzer</i> .....	17
2.15.	<i>Relay</i> .....	17
BAB III METODE PENELITIAN .....		19
3.1.	Metodologi .....	19
3.1.1.	Studi Literatur .....	20
3.1.2.	Identifikasi Masalah .....	20
3.1.3.	Analisis Kebutuhan .....	20
3.1.4.	Perancangan Sistem .....	21
3.1.5.	Implementasi .....	22
3.1.6.	Pengujian .....	22
3.1.7.	Analisis Hasil Uji Coba .....	22
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....		23
4.1.	Analisis Kebutuhan .....	23
4.2.	Perancangan .....	25
4.2.1.	Perancangan Perangkat Keras .....	27
4.2.2.	Skema Rangkaian Perangkat Keras .....	27
4.2.3.	Desain Perangkat Keras Secara Keseluruhan .....	28
4.2.4.	Perancangan Perangkat Lunak .....	29
4.3.	Implementasi .....	30
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS .....		33
5.1.	Pengujian .....	33
5.1.1.	Pengujian Pembacaan Sensor .....	33
5.1.2.	Pengujian Pengaturan Putaran Servo .....	35
5.1.3.	Pengujian Penjadwalan Pemberian Pakan .....	36
5.1.4.	Pengujian Ketepatan Pengiriman Hasil Pembacaan Sensor Pada Blynk .....	37
5.1.5.	Pengujian <i>Relay</i> dan pemberitahuan .....	38
5.1.6.	Pengujian Keseluruhan Sistem .....	39
5.2.	Analisis .....	42
BAB VI PENUTUP .....		46
6.1.	Kesimpulan .....	46

6.2. Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47

