

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR TABEL	
KATA PENGANTAR	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Studi Literatur	3
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Pengertian Internet of Things	5
2.2.2 Pengertian Smart Akuarium	5
2.2.3 Akuarium.....	5
2.2.4 Ph.....	5
2.3 Perangkat Keras yang Digunakan	6
2.3.1 NodeMCU ESP8266	6
2.3.2 Elektroda E-201 PH Sensor dan PH Modul DIY More pH-4502C	7
2.3.3 Modul Relay	8
2.4 Perangkat Lunak yang Digunakan	9
2.4.1 Program Arduino IDE.....	9
2.4.2 Internet of Things	10
2.4.3 Thinger.io	11
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Studi Literatur	15
3.1.1 Perancangan Sistem dan Kebutuhan	15
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem (Hardware dan Software)	15
3.2 Perancangan Sistem Perangkat (Hardware dan Software).....	17
3.2.1 Perancangan Perangkat Keras (Hardware)	18
3.2.2 Perancangan Perangkat Lunak (Software).....	22
3.2.3 Rancangan Hasil Tampilan Web	24

3.3 Pengujian Alat.....	25
3.4 Implementasi Alat.....	25
3.5 Analisa Kerja	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	27
4.2 Analisis Kerja Sistem.....	32
4.2.1 Kelebihan Sistem	32
4.2.2 Kekurangan Sistem	32

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA