

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SIMBOL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Landasan Teori	11
2.2.1 Profil Cipta Aquarium	11
2.2.2 Sistem Budidaya Ikan.....	11
2.2.3 Kewirausahaan	12
2.2.4 Sistem Monitoring	12
2.2.5 Air.....	13
2.2.6 Suhu.....	13
2.2.7 Aquarium.....	14
2.2.8 Ikan Cupang.....	16
2.2.9 Internet.....	18
2.2.10 Internet of Things (IoT).....	18
2.2.11 Arduino Uno.....	19
2.2.12 NodeMCU ESP8266	24
2.2.13 Sensor suhu DS18B20.....	24
2.2.14 Sensor pH	26

2.2.15	Motor Servo.....	27
2.2.16	Relay.....	28
2.2.17	Unified Modeling (UML).....	29
2.2.18	Website.....	29
2.2.19	Database.....	30
2.2.20	Mysql.....	31
2.2.21	Hypertext Preprocessor (PHP).....	31
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		33
3.1	Communication.....	33
3.1.1	Analisis Masalah.....	33
3.1.2	Analisis Sistem Berjalan.....	33
3.1.3	Analisis Sistem yang Diusulkan.....	36
3.1.4	Analisis Sistem Sejenis.....	39
3.2	Quick Plan.....	41
3.2.1	Analisis Arsitektur Perancangan Sistem.....	41
3.2.2	Analisis Web Service.....	43
3.2.3	Analisis Komunikasi Data.....	43
3.2.4	Analisis Otomasi Suhu.....	45
3.2.5	Analisis Otomasi pH.....	45
3.2.6	Analisis Sistem Kerja Alat.....	46
3.2.7	Analisis Denah Akuarium.....	51
3.3	Modeling Design.....	52
3.3.1	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	52
3.3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	58
3.3.3	Analisis Basis Data.....	82
3.4	Construction of Prototype.....	83
3.4.1	Perancangan Arsitektur Menu.....	83
3.4.2	Perancangan Antarmuka.....	84
3.4.3	Jaringan Semantik.....	92
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		94
4.1	Deployment Delivery & Feedback.....	94
4.1.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	94

4.1.2	Implementasi Perangkat Keras	95
4.1.3	Implementasi Basis Data	97
4.1.4	Implementasi Antarmuka	100
4.1.5	Implementasi Penempatan Alat	104
4.1.6	Implementasi Arsitektur Sistem	105
4.2	Pengujian Sistem.....	106
4.2.1	Pengujian Black Box	106
4.2.2	Pengujian Perangkat Keras IoT	111
4.2.3	Pengujian Beta.....	114
4.2.4	Implementasi Pada Budidaya Ikan Cupang.....	116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		117
5.1	Kesimpulan	117
5.2	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA.....		118