

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.5.1. Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak	6
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Profil Instansi	9
2.1.1. Visi dan Misi	9
2.1.2. Sejarah Instansi	10
2.1.3. Struktur Organisasi	10

2.1.4.	Denah Lokasi	10
2.2.	Landasan Teori	11
2.2.1.	Konsep Dasar Sistem	11
2.2.2.	Monitoring	12
2.2.3.	Garam.....	13
2.3.	Derajat Baume	18
2.3.1.	Korelasi °Baume dan Total Solid.....	18
2.4.	Internet of Things	19
2.5.	Arduino UNO	19
2.6.	Solar Panel.....	20
2.6.1.	Prinsip Kerja Solar panel	21
2.6.2.	Daya Listrik Solar Panel	22
2.6.3.	Solar Charge Controller	23
2.7.	Baterai/Accu	24
2.7.1.	DC Stepdown Converter	25
2.8.	pH Meter.....	25
2.9.	Sensor Kadar Garam	25
2.10.	LCD.....	26
2.11.	Alat Ukur Pembanding.....	26
2.11.1.	Smart Sensor Salinity Meter (AR8012)	26
2.11.2.	pH-009(I).....	27
2.11.3.	Hydrometer Baume	28
2.14.	UML.....	29
2.14.1.	Use Case Diagram.....	29
2.14.2.	Activity Diagram.....	29

2.14.3.	Class Diagram	29
2.14.4.	Sequence Diagram	30
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
3.1.	Communication	31
3.1.1.	Analisis Masalah	31
3.1.2.	Analisis Sistem Sejenis	32
3.1.3.	Analisis Prosedur Yang Berjalan	33
3.1.5.	Evaluasi Prosedur Yang Berjalan	36
3.1.6.	Data Standar Karakteristik Air Tua.....	36
3.2.	Quick Plan.....	37
3.2.1.	Analisis Arsitektur Sistem	37
3.2.2.	Kalibrasi Alat	39
3.2.3.	Analisis Komunikasi Data.....	41
3.2.4.	Arduino Uno	41
3.2.5.	Sensor pH.....	42
3.2.6.	Sensor Kadar Garam	42
3.2.7.	Sensor Tegangan Listrik	43
3.2.8.	Modul SIM800L	43
3.2.9.	Modul RTC DS3231	43
3.2.10.	Modul LCD	44
3.2.11.	Panel Surya	44
3.2.12.	Baterai/ <i>Accu</i>	45
3.2.13.	Analisis Jaringan Intenet.....	45
3.3.	Modeling Quick Design	45
3.3.1.	Analisis Kebutuhan	45

3.3.2.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	45
3.3.3.	Analisis Kebutuhan Fungsional	47
3.3.4.	Perancangan Basis Data	65
3.3.5.	Perancangan Antarmuka	67
3.3.6.	Jaringan Semantik	70
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	71
4.1.	Construction of Prototype	71
4.1.1.	Implementasi Perangkat Keras.....	71
4.1.2.	Implementasi Perangkat Lunak.....	71
4.1.3.	Implementasi Basis Data.....	72
4.1.4.	Implementasi Antarmuka	73
4.2.	Deployment Delivery and Feedback.....	76
4.2.1.	Pengujian Black Box.....	77
4.2.2.	Pengujian Perangkat Keras	79
4.2.3.	Pengujian Beta	85
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1.	Kesimpulan	87
5.2.	Saran.....	87
	DAFTAR PUSTAKA	88