

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Alur Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Sistem Monitoring .....	9
2.2 Nata De Coco .....	9
2.2.1 Cara Pembuatan .....	12
2.2.2 Fermentasi.....	13
2.3 Internet .....	16
2.3.1 Konsep Internet of Things (IoT).....	16
2.4 Arduino .....	18
2.5 NodeMCU.....	20
2.6 Sensor.....	21
2.6.1 Sensor pH.....	22
2.6.2 Sensor Ultrasonik.....	23
2.6.3 Sensor Suhu .....	24
2.7 Solenoid Valve.....	26
2.8 Konsep Perancangan Berorientasi Objek.....	27
2.8.1 Unified Modelling Language .....	27
2.8.2 Diagram UML.....	28
2.8.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	31

2.9	Smartphone .....	33
2.9.1	Karakteristik Smartphone .....	34
2.9.2	Android .....	34
2.10	Database .....	38
2.11	Software .....	42
2.11.1	Hypertext Preprocessor (PHP).....	42
2.11.2	Bahasa Pemrograman C .....	43
2.11.3	Java .....	43
2.11.4	Java Script Object Nation (JSON) .....	44
2.12	Metode Pengujian .....	45
2.12.1	White Box Testing .....	46
2.12.2	Black Box Testing.....	48
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	51
3.1	Communication.....	51
3.1.1	Analisis Masalah.....	53
3.1.2	Analisis Sistem Sejenis .....	53
3.1.3	Analisis Alat.....	55
3.1.4	Analisis Prosedur Yang Berjalan .....	57
3.1.5	Evaluasi Prosedur Yang Berjalan .....	58
3.2	Quick Plan.....	58
3.2.1	Analisis Arsitektur Sistem .....	58
3.2.2	Kalibrasi Alat.....	61
3.2.3	Analisis Pseudocode .....	63
3.2.4	Analisis Komunikasi.....	65
3.2.5	Analisis Kebutuhan.....	69
3.2.6	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	70
3.2.7	Perancangan Alat .....	72
3.3	Modeling Quick Design.....	74
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	75
3.3.2	Perancangan Basis Data.....	93
3.4.	Construction of Prototype .....	94
3.4.1	Perancangan Struktur Menu.....	94
3.4.2	Perancangan Antar Muka.....	95
3.4.3	Perancangan Pesan.....	101
3.4.4	Jaringan Semantik .....	101
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	103

4.1	Construction of Prototype.....	103
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras .....	103
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	104
4.1.3	Implementasi Basis Data.....	104
4.1.4	Implementasi Antar Muka .....	106
4.2	Deployment Delivery and Feedback.....	113
4.2.1	Pengujian Black Box.....	113
4.2.2	Pengujian Perangkat Keras .....	116
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	143
5.1	Kesimpulan .....	143
5.2	Saran .....	143
	DAFTAR PUSTAKA .....	145