

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABTRACK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud Dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud.....	3
1.3.2 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Medode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.5.2 Metode Pembagunan Perangkat Lunak.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Hidroponik.....	10
2.1.1 Metode Hidroponik <i>Dutch bucket</i>	10

2.2	<i>Internet of Things (IoT)</i>	11
2.3	Internet.....	12
2.4	Monitoring.....	12
2.5	<i>Raspberry Pi</i>	12
2.5.1	TDS Sensor	14
2.5.2	pH Sensor	15
2.5.3	DHT11	15
2.5.4	DS18B20.....	16
2.5.5	LDR Sensor.....	17
2.5.6	Relay	17
2.6	PHP.....	18
2.7	MySQL.....	18
2.8	Visual Studio Code.....	19
2.9	XAMPP	20
2.10	Tanaman Tomat	21
2.11	Unified Modeling Language (UML)	21
2.11.1	Use Case Diagram.....	22
2.11.2	Sequence Diagram.....	24
2.11.3	Class Diagram	24
2.12	Fuzzy Logic	25
2.12.1	Fuzzy Inference System Tsukamoto	25
2.13	Metode Pengujian Black Box	26
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	27
3.1	Communication	27
3.1.1	Analisis Masalah	27

3.1.2	Analisis Yang Sedang Berjalan.....	28
3.1.3	Analisis Yang Akan di Bangun.....	29
3.1.4	Analisis Tanaman.....	35
3.2	Quick Plan	36
3.2.1	Analisis Arsitektur Sistem	36
3.2.2	Analisis Komunikasi Data.....	38
3.2.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	38
3.2.4	Analisis Perangkat Keras.....	39
3.2.5	Analisis perangkat Lunak.....	43
3.2.6	Analisis Kebutuhan Pengguna	44
3.2.7	Analisis Jaringan	44
3.3	Modeling Quick Design	45
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	45
3.3.2	Perancangan Sistem	81
3.3.3	Perancangan Basis Data	81
3.3.4	Perancangan Menu	87
3.3.5	Perancangan Antarmuka	88
3.3.6	Perancangan Pesan	106
3.3.7	Jaringan Semantik	107
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	109
4.1	Construction of Prototype	109
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	109
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	111
4.1.3	Implementasi Basis Data.....	112
4.1.4	Implementasi Antarmuka	118

4.2	Deployment Delivery dan Feedback	136
4.2.1	Pengujian Black Box.....	136
4.2.2	Skenario Pengujian Black Box Petani	136
4.2.3	Pengujian Perangkat Keras	147
BAB 5	SARAN DAN KESIMPULAN	155
5.1	Kesimpulan.....	155
5.2	Saran.....	155
	DAFTAR PUSTAKA	157