

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR SIMBOL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.5.1 Pengumpulan Data .....	5
1.5.2 <i>Communication</i> .....	5
1.5.3 <i>Quick Plan</i> .....	5
1.5.4 <i>Construction of Prototype</i> .....	6
1.5.5 <i>Deployment, Delivery &amp; Feedback</i> .....	6
1.5.6 Kesimpulan dan Saran .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Tentang Tempat Penelitian .....	9
2.1.1 Jaringan Irigasi .....	9
2.1.2 Pengelola Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Ciherang .....	10
2.1.3 Stuktur Organisasi .....	11

2.2 Purwarupa .....	11
2.3 Pertanian.....	12
2.4 Sawah .....	13
2.4.1 Fungsi dan Manfaat Sawah .....	13
2.5 Irigasi .....	15
2.5.1 Manfaat Sistem Irigasi .....	16
2.5.2 Jenis Irigasi di Indonesia.....	16
2.6 <i>Smart Irrigation</i> .....	16
2.7 <i>Internet of Things</i> .....	17
2.8 Mikrokontroler .....	17
2.9 Arduino Uno .....	18
2.10 Sensor.....	20
2.10.1 <i>Soil Moisture</i> Sensor .....	20
2.10.2 Motor Servo .....	21
2.10.3 <i>Rain</i> Sensor .....	22
2.11 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	23
2.11.1 Diagram UML.....	25
2.12 Android .....	33
2.12.1 Sejarah Android .....	34
2.12.2 Kelebihan Android.....	36
2.12.3 Kekurangan Android.....	36
2.12.4 Arsitektur Android .....	37
2.13 <i>MIT APP Inventor</i> .....	39
2.13 <i>ThingSpeak</i> .....	40
2.14 Metode Pengujian.....	40
2.14.1 <i>Black Box Testing</i> .....	41
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>47</b>
3.1 <i>Communication</i> .....	47
3.1.1 Analisis Masalah .....	49
3.1.2 Analisis Sistem Sejenis .....	49
3.1.3 Analisis Prosedur Yang Berjalan .....	51

3.2 <i>Quick Plan</i> .....	52
3.2.1 Analisis Sistem Kerja Alat .....	53
3.2.2 Analisis Arsitektur Sistem.....	55
3.2.3 Analisis Komunikasi Data.....	58
3.2.4 Analisis Kebutuhan .....	61
3.2.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	61
3.3 <i>Modeling Quick Design</i> .....	63
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	64
3.4 <i>Construction of Prototype</i> .....	77
3.4.1 Perancangan Struktur Menu .....	77
3.4.2 Perancangan Antar Muka.....	77
3.4.3 Jaringan Semantik .....	81
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>83</b>
4.1 <i>Construction of Prototype</i> .....	83
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	83
4.1.1.1 Perangkat Keras <i>Internet Of Things (IoT)</i> .....	83
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	83
4.1.3 Implementasi sensor.....	84
4.1.4 Implementasi <i>Web Server</i> .....	88
4.1.5 Implementasi Antarmuka.....	90
4.2 <i>Deployment Delivery And Feedback</i> .....	92
4.2.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	92
4.2.2 Hasil Pengujian .....	96
4.2.3 Pengujian Beta .....	98
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>101</b>
5.1 Kesimpulan .....	101
5.2 Saran.....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>103</b>