

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. <i>State of the Art</i>	2
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1. Manfaat Praktis.....	6
1.5.2. Manfaat Akademis.....	6
1.6. Batasan Masalah.....	7
1.7. Kerangka Pemikiran.....	8
1.8. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Air.....	10
2.2. Sistem Monitoring.....	10
2.3. Sistem Kendali.....	11
2.3.1. Sistem Kendali <i>Open Loop</i>	12

2.3.1	Sistem Kendali <i>Closed Loop</i>	12
2.4	<i>Internet of Things</i>	13
2.5	NodeMCU Esp8266	13
2.6	Sensor Ultrasonik HC-SR04	15
2.7	Sensor PZEM-004T	17
2.8	<i>Relay</i>	17
2.9	Arduino IDE	18
2.10	<i>Blynk</i>	19
2.11	Menghitung Pemakaian Daya Listrik Pompa Air	20
3.1.	Studi Literatur	22
3.2.	Perumusan Masalah	23
3.3.	Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	23
3.4.	Perancangan Alat	23
3.5.	Implementasi Sistem	24
3.6.	Pengujian Sistem	24
3.7.	Analisis Data	25
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	26
4.1	Perancangan Sistem	26
4.2	Perancangan <i>Hardware</i>	27
4.3	Perancangan <i>Software</i>	29
4.4	Implementasi	30
4.4.1	Implementasi <i>Hardware</i>	30
4.4.2	Implementasi <i>Software</i>	31
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS	32
5.1	Pengujian	32

5.1.1	Pengujian Sensor Ultrasonik	33
5.1.2	Pengujian Sensor PZEM-004T	34
5.1.3	Pengujian Alat menggunakan NodeMCU Esp8266	35
5.1.4	Pengujian Pengiriman Data pada <i>Blynk</i>	37
5.1	Analisis	38
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		41
6.1	Kesimpulan	41
6.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		45

