

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SIDANG	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
1.8 <i>Timeplan</i> Perancangan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Penjelasan Sistem Skala rumah	6
2.2 <i>Arduino Uno</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3 Logika <i>Fuzzy</i>	8
2.4 <i>Power Supply</i>	9
2.5 Sensor Ultrasonik <i>HC-SR04</i>	9
2.6 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i>	11
2.7 Modul Wifi <i>NodeMCU</i>	12
2.8 Kabel <i>Jumper</i>	13
2.9 <i>Submersible Water Pump 5V</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1. Miniaturisasi Rancangan	14
3.2. Blok Diagram Sistem	15
3.3. <i>Flowchart</i>	15

3.4.	Skematik Perancangan Komponen	16
3.5.	Cara Kerja <i>Prototype</i>	17
3.6.	Komponen – komponen	18
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL.....		19
4.1	Pengukuran Tegangan	19
4.1.1	Pengukuran Tegangan pada <i>Arduino ATmega328P</i>	19
4.1.2	Pengukuran Tegangan pada Sensor Ultrasonik <i>HC-SR04</i>	20
4.1.3	Pengukuran Tegangan pada <i>LCD 16x2</i>	21
4.1.4	Pengukuran Tegangan pada <i>Submersible Water pump</i>	22
4.2	Data Uji Coba	23
4.2.1	Uji Coba sensor ultrasonik <i>HC-SR04</i>	23
4.2.2	Uji Coba <i>Arduino</i> dengan Sensor Ultrasonik	24
4.2.3	Uji Coba <i>Relay</i> dan <i>Submersible Water Pump</i>	25
4.2.4	Uji Coba Pengiriman Data ke Server dengan <i>ESP8266</i>	25
4.3	Tampilan Informasi	26
4.3.1	Tampilan Informasi pada <i>LCD 16x2</i>	26
4.3.2	Tampilan Informasi pada <i>Blynk</i>	26
BAB V KESIMPULAN		29
5.1	Kesimpulan	29
5.2	Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....		30
LAMPIRAN		31
Lampiran 1 Gambar Prototipe		31
Lampiran 2 <i>Coding Arduino IDE</i>		32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mikrokontroler <i>Arduino Uno</i>	7
Gambar 2.2 Kurva Segitiga	8
Gambar 2.3 Sensor Ultrasonik HC-SR04	10
Gambar 2.4 Ultrasonik HC-SR04	10
Gambar 2.5 Bentuk fisik LCD 16 x 2	11
Gambar 2.6 Modul I2C	12
Gambar 2.7 Modul WiFi NodeMCU ESP8266 v0.9	12
Gambar 2.8 Bentuk Fisik Kabel <i>Jumper</i>	13
Gambar 2.9 Bentuk Fisik <i>Submersible Water Pump</i> 5V	13
Gambar 3.1 Miniaturisasi rancangan alat distribusi air bersih	14
Gambar 3.2 Blok diagram sistem alat pengendali distribusi air bersih	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Alat Distribusi Pengendalian Air Bersih	16
Gambar 3.4 Skematik Perancangan Alat Distribusi Pengendalian Air Bersih	17
Gambar 4.1 Prototype	19
Gambar 4.2 Pengukuran tegangan <i>Arduino</i>	20
Gambar 4.3 Hasil pengukuran <i>Arduino</i>	20
Gambar 4.4 Pengukuran tegangan Ultrasonik	21
Gambar 4.5 Hasil pengukuran Ultrasonik	21
Gambar 4.6 Pengukuran tegangan LCD	22
Gambar 4.7 Hasil pengukuran LCD	22
Gambar 4.8 Pengukuran tegangan <i>Submersible Water Pump</i>	23
Gambar 4.9 Hasil tegangan <i>Submersible Water Pump</i>	23
Gambar 4.10 Tampilan pada LCD 16x2	26
Gambar 4.11 Tampilan di aplikasi BLYNK saat Ketinggian Air Rendah	27
Gambar 4. 12 Tampilan di aplikasi BLYNK saat Ketinggian Air Sedang	28
Gambar 4.13 Tampilan di aplikasi BLYNK saat Ketinggian Air Tinggi	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>Time Plan</i> Penelitian Proyek Akhir.....	5
Tabel 2.1 Spesifikasi <i>Arduino Uno</i>	7
Tabel 2.2 PIN pada HC-SR04	10
Tabel 2.3 Spesifikasi NodeMCU ESP8266.....	12
Tabel 3.1 Komponen yang digunakan.....	18
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba sensor ultrasonik.....	24
Tabel 4.2 Uji Coba Arduino dan Sensor Ultrasonik	24
Tabel 4.3 Variabel Deteksi Tinggi Air	25
Tabel 4.4 Alat Deteksi Tinggi Air.....	25
Tabel 4.5 Uji Coba Relay dengan Motor DC	25
Tabel 4.6 Uji Coba Pengiriman Informasi ke Server dengan ESP8266....	26