

DAFTAR ISI

LEMBAR NOMER PERSOALAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.1 Tujuan	2
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Metode Pengumpulan Data	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 NodeMCU	5
2.2.1. <i>Internet of Things</i> (IoT).....	8
2.2.2. Arduino IDE	9
2.2.3. Blynk	10
2.2 Relay	11
2.3.1. Optocoupler	13
2.3 Sensor DS18B20.....	14
2.4 Pompa Air	16
2.5 Resistor.....	17

2.6.1. <i>Pull-Up</i> Resistor dan <i>Pull-Down</i> Resistor	18
2.6 <i>Switched-Mode Power Supply</i>	19
2.7 <i>Light-Emitting Diode (LED)</i>	20
2.8 Breadboard	23
BAB III	25
METODE PEMBUATAN	25
3.1 Metodologi Pembuatan	25
3.1 Perancangan Sistem	28
3.2.1. Diagram Blok Sistem	28
3.2.2. Diagram Alir Sistem	29
3.2 Bahan Pembuatan <i>Prototype</i>	30
3.3.1. Skema Rangkaian Alat	32
3.4. Perancangan <i>Software</i>	32
3.4.1. Arduino IDE	33
3.4.2. Fritzing	36
3.4.3. Blynk	37
3.5. Perancangan <i>Hardware</i>	40
3.5.1. Rangkaian Sensor DS18B20	41
3.5.2. Rangkaian Pompa Air	41
3.5.3. Rangkaian LED	42
3.5.4. Rangkaian Wadah Akrilik	42
3.6. Pembuatan <i>Prototype</i>	43
BAB IV	45
HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Pembuatan <i>Skecth</i>	45
4.1.1. <i>Header</i>	45
4.1.2. Deklarasi Variabel	45
4.1.3. Konfigurasi Blynk	46
4.1.4. <i>If Statement</i>	46
4.1.5. <i>Setup</i>	47
4.1.6. <i>Loop</i>	48

4.1.7. Konfigurasi Sensor	48
4.2 Hasil Pembuatan <i>Prototype</i>	49
4.3 Hasil Pembuatan <i>Widget Blynk</i>	50
4.4 Cara Kerja <i>Prototype</i>	51
4.5 Pengujian <i>Prototype</i>	53
4.4.1. Pengujian Sensor DS18B20	53
4.4.2. Pengujian Temperatur Pompa Air	57
BAB V	59
PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	65