

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Kadar Air	6
2.3 Internet of Things (IoT)	7
2.3.1 Modul ESP8266	7
2.3.2 NodeMCU V3	8
2.4 Perangkat lunak Arduino IDE	10
2.4.1 <i>Arduino Programming Tools</i>	10
2.4.2 Toolbar.....	11
2.4.3 <i>Coding Area</i>	12
2.4.4 <i>Application Status</i>	13
2.4.5 <i>Message</i>	13
2.4.6 <i>Serial Port</i>	13
2.5 Relay	14
2.6 Lampu LED	16
2.6.1 Cara Kerja LED (Light Emitting Diode).....	16
2.6.2 Cara Mengetahui Polaritas LED.....	17

2.6.3 Kegunaan LED dalam kehidupan sehari-hari.....	17
2.7 Kabel Jumper.....	18
2.8 Sensor Kelembaban	18
2.9 Pompa air 12 Volt.....	19
2.10 Resistor.....	20
2.11 App Inventor	21
2.11.1 Cara Kerja App Inventor.....	22
2.11.2 Hal – Hal Bisa Dilakukan Dengan App Inventor.....	22
2.12 Thingspeak	23
BAB III PERANCANGAN ALAT	25
3.1 Gambaran Umum	25
3.2 Flow Chart.....	26
3.3 Perancangan Elektrikal	30
3.3.1 Sensor Kelembapan.....	30
3.3.2 Lampu LED	31
3.3.3 Node MCU ke Relay	32
3.3.4 NodeMcu	33
3.4 Perancangan Software	34
3.4.1 Arduino IDE 1.8.5	34
3.4.2 App inventor.....	38
BAB IV PENGUJIAN	41
4.1 Penerapan Sistem	41
4.1.1 Pengujian Lampu LED Sebagai Indikator.....	42
4.1.2 Pengujian Sensor Kelembaban	43
4.1.3 Pengujian Koneksi Internet	45
4.1.4 Pengujian pengiriman data dari sensor ke ThinkSpeak.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Simpulan.....	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49