

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Cabai Merah	13
2.2.2 Arduino Mega 2560.....	14
2.2.3 <i>NodeMCU ESP8266</i>	14
2.2.4 Sensor DHT11	15
2.2.5 Sensor BH1750	16
2.2.6 Sensor pH Tanah	17
2.2.7 Sensor <i>Soil Moisture</i>	18
2.2.8 Modul RTC.....	19
2.2.9 <i>Relay</i>	20
2.2.10 <i>Pump</i>	21
2.2.11 <i>Heater</i>	21
2.2.12 LCD I2C 20 x 4	22
2.13 Kalibrasi.....	23
BAB III METODE PROYEK AKHIR	25
3.1 Lokasi Penelitian.....	25

3.2 Metode Penelitian	25
3.3 Alat dan Bahan.....	25
3.4 Prosedur Kerja	26
3.5 Blok Diagram.....	26
3.6 Diagram Alir Sistem	28
3.7 Diagram Alir Aplikasi Kodular.....	31
3.8 Rumus Perhitungan Analisis Data	32
▪ Rata-Rata	32
▪ <i>Error</i>	32
▪ Akurasi.....	32
3.9 Perancangan Desain <i>Hardware</i>	33
3.10 Perancangan Perangkat Lunak.....	34
3.10.1 Perancangan Sensor <i>Soil Moisture</i>	34
3.10.2 Perancangan Sensor pH Tanah	37
3.10.3 Perancangan Sensor BH1750	39
3.10.4 Perancangan Sensor DHT11	41
3.10.5 Perancangan Modul RTC	43
3.10.6 Perancangan Keseluruhan	45
3.11 Perancangan Aplikasi <i>Smartphone</i>	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Perancangan Alat.....	51
4.2 Pengujian Sensor BH1750	56
4.3 Pengujian Sensor DHT11.....	62
4.4 Pengujian Sensor pH Tanah	72
4.5 Pengujian <i>Soil Moisture</i>	79
4.6 Pengujian Sistem.....	97
BAB V PENUTUP	103
5.1 Kesimpulan	103
5.2 Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	109