

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Sistem Otomasi.....	8
2.2.2 Cabe Merah Keriting.....	9
2.2.3 Tanah.....	9
2.2.4 Tanah Latosol	10
2.2.5 pH Tanah.....	10
2.2.6 Kelembaban Tanah.....	11
2.2.7 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	12
2.2.8 <i>Irigasi Tetes</i>	13

2.3. Perangkat Keras Yang Digunakan	13
2.3.1 NodeMCU	14
2.3.2 Sensor Soil Moisture	15
2.3.3 Sensor pH Tanah	16
2.3.4 Relay	17
2.3.5 Selenoid Valve.....	18
2.3.6 Pompa air	19
2.4. Perangkat Lunak Yang Digunakan	20
2.4.1 Arduino Ide	20
2.4.2 Blynk	21
2.4.3 EasyEDA.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Studi Literatur.....	23
3.1.1 Analisa Perancangan Sistem	24
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem	24
3.1.3 Perakitan	24
3.1.4 Implementasi Perangkat.....	24
3.1.5 Pengujian Sistem	24
3.2 Alat.....	25
3.3 Bahan	25
3.4. Software	26
3.5. Perancangan Sistem (Hardware dan Software)	27
3.5.1 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	28
3.5.2 Perancangan Perangkat Lunak (Software).....	31
3.5.4 Perancangan Tampilan Blynk.....	36
3.6 Pengujian Alat	37
3.6.1 Rancangan Pengujian Node MCU Esp8266	37
3.6.2 Rancangan Pengujian Sensor Soil Moisture	37
3.6.3 Rancangan Pengujian Sensor pH Tanah	37
3.6.4 Rancangan Pengujian Apps Mobile	38
3.7 Implementasi Alat	38

3.8 Analisa Kerja	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil	40
4.2 Pembahasan	41
4.2.1 Pengujian Sensor Kelembaban Tanah.....	41
4.2.2 Pengujian Sensor pH Tanah.....	44
4.2.3 Pengujian Relay.....	46
4.2.4 Pengujian Penjadwalan Penyiraman	48
4.2.5 Pengujian keseluruhan	51
4.2.6 Pengujian Blynk	60
4.3 Analisis Sistem Kerja.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63