

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>III</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>IV</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>V</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>VI</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XIII</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>XIV</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XV</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.4 MANFAAT PENERAPAN ALAT .....	3
1.5 BATASAN MASALAH .....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.2 DASAR TEORI.....	8
2.2.1 Kelembapan Tanah.....	8
2.2.2 <i>Vertical Garden</i> .....	8
2.2.3 DOIT Esp32 .....	9
2.2.4 <i>Capacitive Soil Moisture Sensor SKU: SEN0193</i> .....	10
2.2.5 Motor Servo MG996 .....	11

2.2.6	<i>LED Growth (Light Emitting Diode)</i> .....	12
2.2.7	<i>ADC (Analog Digital Converter)</i> .....	13
2.2.8	Blynk .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>15</b>
3.1	WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN .....	15
3.2	BAHAN PENELITIAN .....	15
3.3	ALAT PENELITIAN .....	16
3.4	PRANCANGAN SISTEM .....	17
3.4.1	Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	18
3.4.2	Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	22
3.4.3	Perancangan GUI ( <i>Graphical User Interface</i> ) .....	24
3.5	IMPLEMENTASI <i>HARDWARE</i> .....	30
3.6	IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK ( <i>SOFTWARE</i> ) .....	31
3.6.1	<i>Library, Inisialisasi, dan Character</i> .....	31
3.6.1	Fungsi pada <i>Void myTimerEvent</i> .....	32
3.6.2	Fungsi pada <i>Void Setup</i> .....	34
3.6.3	Fungsi <i>Looping</i> pada Sistem .....	34
<b>BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>36</b>
4.1	PENENTUAN LEVEL KONDISI KELEMBAPAN TANAH .....	36
4.2	PENGUJIAN CAPACITIVE SOIL MOISTURE SENSOR .....	38
4.3	PENGUJIAN DOIT Esp32 .....	39
4.4	PENGUJIAN RANGKAIAN RELAY .....	39
4.5	HASIL PENGUJIAN KOMUNIKASI PADA SISTEM .....	39
4.6	PEMBAHASAN SISTEM SECARA KESELURUHAN .....	40
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>43</b>
5.1	KESIMPULAN .....	43
5.2	SARAN .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>44</b>