

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah .....	5
1.4. Tujuan.....	5
1.5. Manfaat .....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori .....	10
2.2.1. <i>Larva Blacks Soldier Fly (BSF)</i> .....	10
2.2.2. <i>Internet Of Things (IoT)</i> .....	13
2.2.3. <i>Mikrocontroler</i> .....	14
2.2.4. LCD 16x2 .....	16
2.2.5. Perhitungan Akurasi dan Error Sensor .....	19
2.2.6. <i>Quality Of Service (QoS)</i> .....	19
2.2.7. <i>Relay</i> .....	22
2.2.8. <i>Blynk IoT</i> .....	24

2.2.9.	Arduino IDE .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>26</b>
3.1.	Alat Yang Digunakan .....	26
3.1.1.	Perangkat Keras .....	27
3.1.2.	Perangkat Lunak .....	29
3.2.	Alur Penelitian .....	29
3.3.	Blok Diagram Perancangan Sistem .....	32
3.4.	<i>Flowchart</i> Sistem Kontrol .....	33
3.5.	Skematik Rangkaian Perangkat Keras.....	34
3.6.	Skenario Pengujian .....	36
3.6.1.	Pengujian Kinerja Sensor DHT 11 .....	36
3.6.2.	Pengujian Kinerja Sensor <i>Soil Moisture</i> .....	36
3.6.3.	Mengukur Nilai <i>Quality Of Service (Qos)</i> .....	37
3.6.4.	Pengujian Kinerja Perangkat .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
4.1.	Hasil Perancangan Sistem .....	39
4.1.1.	Hasil Perancangan Perangkat Keras .....	39
4.1.2.	Hasil Perancangan Perangkat Lunak .....	41
4.2.	Analisis Hasil Percobaan .....	42
4.2.1.	Pengujian Sensor DHT 11 .....	42
4.2.2.	Pengujian Sensor <i>Soil Moisture</i> .....	44
4.2.3.	Hasil Pengujian Kipas dan AM 1200 A .....	46
4.2.4.	Hasil Pengujian Aplikasi Blynk .....	49
4.3.	Implementasi Sistem.....	51
4.3.1.	Grafik Suhu dan Kelembapan Tanah.....	53
4.4.	Pengujian <i>Quality Of Service (QoS)</i> .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>60</b>
5.1.	Kesimpulan.....	60
5.2.	Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>64</b>