

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 IoT ( Internet Of Things ).....	4
2.2 Aeroponik.....	4
2.2.1 Tanaman yang digunakan .....	6
2.3 Arduino IDE .....	7
2.4 Sensor dan Perangkat Keras yang Digunakan.....	7
2.4.1 NodeMCU ESP32 .....	8
2.4.2 Sensor TDS Meter.....	8
2.4.3 Sensor DHT11.....	9
2.4.4 Sensor HC-SR04 .....	10
2.4.5 Sensor DS18B20 .....	11

2.4.6	Relay 5V.....	12
2.4.7	LCD 16x2 Blue Light.....	13
2.4.8	Pompa Air 5V .....	14
2.4.9	Kontainer Box .....	14
2.5	Quality Of Services .....	15
2.5.1	Throughput.....	15
2.5.2	Packet Loss.....	15
2.5.3	Delay .....	16
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT .....</b>		<b>17</b>
3.1.	Model Sistem.....	17
3.1.1.	Diagram Blok .....	18
3.1.2.	Diagram Alir Perancangan Sistem .....	19
3.1.3.	Diagram Alir Controlling.....	19
3.1.3.	Diagram Alir Monitoring .....	20
3.1.4.	Desain Skematik Alat.....	22
3.2	Kebutuhan Perangkat Keras .....	22
3.3.	Spesifikasi Alat.....	23
3.4.	Perancangan Blynk Console.....	23
3.5	Tampilan Blynk Mobile .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>30</b>
4.1.	Tinjauan Umum.....	30
4.2.	Pengujian Alat .....	30
4.3.	Pengujian Sensor .....	31
4.3.1	Pengujian Sensor TDS Meter.....	31
4.3.2	Pengujian Sensor DHT11.....	32
4.3.3	Pengujian Sensor HC-SR04 .....	33
4.3.4	Pengujian Sensor DS18B20 .....	34
4.4.	Controlling Nilai Nutrisi Air pada Tanaman Selada .....	35
4.5.	Controlling Nilai Ketinggian Air pada Sistem Aeroponik .....	36
4.6.	Kalibrasi Alat.....	37

4.6.1	Kalibrasi Sensor TDS Meter .....	37
4.6.2	Kalibrasi Sensor DHT11 (Suhu Ruangan).....	38
4.6.3	Kalibrasi Sensor DHT11 (Kelembapan Ruangan).....	39
4.6.4	Kalibrasi Sensor HC-SR04 .....	40
4.6.5	Kalibrasi Sensor DS18B20 .....	41
4.7.	Pengujian Quality of Service (QoS) .....	42
4.7.1	Throughput.....	44
4.7.2	Packet Loss.....	45
4.7.3	Delay .....	46
4.8.	Analisis .....	47
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>49</b>
5.1.	Simpulan.....	49
5.2.	Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>55</b>

