

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>IDENTITAS BUKU</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Mikrokontroler ESP32 WROOM .....	6
2.2 Modul LoRa RFM95W.....	7
2.3 Arduino IDE.....	9
2.4 <i>Soil</i> Moisture Sensor .....	9
2.5 <i>Soil</i> pH Sensor.....	11
2.6 <i>Blynk</i> .....	12
2.7 <i>Green house</i> .....	12
2.8 Pupuk Cair .....	13
2.9 <i>Gateway</i> .....	14
<b>BAB III PERENCANAAN ALAT PEMBERI PUPUK CAIR OTOMATIS</b> .....	<b>16</b>
3.1 Deskripsi Proyek Akhir.....	16

3.2	Proses Pengerjaan Proyek Akhir.....	17
3.3	Perancangan <i>Hardware</i> .....	19
3.4	Perancangan Sistem .....	21
3.5	Tahapan Cara Kerja Alat .....	23
3.6	Hasil Kalibrasi Menggunakan Alat.....	25
<b>BAB IV ANALISIS DAN HASIL.....</b>		<b>28</b>
4.1	Hasil .....	28
4.2	Hasil yg didapatkan oleh alat.....	29
4.3	Hasil pengujian alat.....	31
4.4	Kondisi Tanah Sebelum diberi pupuk.....	34
4.5	Kondisi Tanah setelah diberi pupuk .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>37</b>
5.1	Kesimpulan .....	37
5.2	Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>1</b>
<b>LAMPIRAN A Pengujian alat.....</b>		<b>6-1</b>