

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Tanah dan Suhu Tanah .....	6
2.1.1 Sensor Suhu Tanah.....	6
2.2 Kelembaban Tanah .....	7
2.2.1 Sensor Kelembaban Tanah .....	8
2.3 Konduktivitas Listrik (Electric Conductivity) .....	9
2.3.1 Sensor EC Meter.....	11
2.4 Selada.....	13

2.5	Modul Wifi Wemos D1 ESP8266 .....	13
2.6	Arsitektur Protokol .....	14
2.6.1	Enkapsulasi dan Deenkapsulasi TCP/IP .....	16
2.6.2	Protokol HTTP .....	17
2.7	Internet of Things (IoT) .....	18
2.7.1	Chatbots .....	19
2.8	Aplikasi Pesan Instan Telegram .....	23
2.9	Cloud IoT Platform Antares.id.....	25
2.10	Akurasi dan Presisi.....	26
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		27
3.1	Desain Sistem.....	27
3.1.1	Fungsi dan Fitur.....	29
3.2	Perancangan Perangkat Keras .....	31
3.3	Spesifikasi Komponen .....	32
3.4	Desain Perangkat Lunak .....	33
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA .....		35
4.1	Kalibrasi Sensor EC.....	35
4.1.1	Tujuan Pengujian.....	35
4.1.2	Peralatan Pengujian .....	35
4.1.3	Cara Pengujian .....	36
4.1.4	Hasil dan Analisis Pengujian.....	36
4.2	Kalibrasi Sensor Kelembaban .....	37
4.2.1	Tujuan Pengujian.....	37
4.2.2	Peralatan Pengujian .....	37
4.2.3	Cara Pengujian .....	37
4.2.4	Hasil dan Analisis Pengujian.....	38

4.3	Pengujian Sensor EC dan Sensor Suhu.....	39
4.3.1	Tujuan Pengujian.....	39
4.3.2	Peralatan Pengujian .....	39
4.3.3	Cara Pengujian .....	39
4.3.4	Hasil dan Analisis Pengujian.....	39
4.4	Pengujian Ukuran Pengirim Data ke Cloud Antares.id dan Telegram.....	43
4.4.1	Tujuan Pengujian.....	43
4.4.2	Peralatan Pengujian .....	43
4.4.3	Cara Pengujian .....	43
4.4.4	Hasil dan Analisa Pengujian .....	43
4.5	Pengujian Delay <i>Upload dan Download</i> Data .....	45
4.5.1	Tujuan Pengujian.....	45
4.5.2	Peralatan yang Digunakan .....	45
4.5.3	Cara Pengujian .....	45
4.5.4	Hasil dan Analisis Pengujian .....	46
4.6	Pengujian Konsumsi Arus Yang Digunakan Oleh Perangkat.....	47
4.6.1	Tujuan Pengujian.....	47
4.6.2	Peralatan Pengujian .....	47
4.6.3	Cara Pengujian .....	47
4.6.4	Hasil dan Analisis Pengujian .....	48
4.7	Pengujian Monitoring Tanaman Sayur Selada Selama 1 Minggu .....	50
4.7.1	Tujuan Pengujian.....	50
4.7.2	Peralatan Pengujian .....	50
4.7.3	Cara Pengujian .....	50
4.7.4	Hasil dan Analisis Pengujian .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		58

5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN.....	