

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Proses Pertumbuhan Tanaman	4
2.2 Sensor	4
2.2.1 Sensor Temperatur dan Kelembaban (DHT22)	4
2.2.2 Sensor Intensitas Cahaya (BH1750)	5
2.2.3 Sensor Kelembaban Tanah (HL69)	6
2.2.4 Sensor Tegangan (ZMPT101)	7
2.2.5 Sensor Arus (ACS712)	7
2.3 Aktuator.....	8
2.4 Relay.....	8
2.5 <i>Internet of Things</i>	9
2.6 Mikrokontroler (ESP32 WeMos dan Bluetooth Battery).....	9
2.7 Daya Listrik.....	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Perancangan Penelitian.....	10

3.1.1 Perancangan Tempat Budidaya	11
3.1.2 Perancangan Program	12
3.1. Perancangan Perangkat Elektronik	14
3.2 Kalibrasi Sensor	15
3.3 Metode Pengujian	15
3.3.1 Analisis Kondisi Lingkungan Pada <i>Greenhouse</i>	15
3.3.2 Analisis Penggunaan Daya Kipas dan Lampu	15
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	16
4.1 Hasil Perancangan	16
4.1.1 Hasil Perancangan <i>Greenhouse</i>	16
4.1.1 Hasil Perancangan Perangkat Elektronik	17
4.2 Hasil Kalibrasi Sensor	17
4.2.1 Kalibrasi Sensor DHT22	17
4.2.2 Kalibrasi Sensor BH1750	19
4.2.3 Kalibrasi Sensor HL69	20
4.2.4 Kalibrasi Sensor ACS712	21
4.2.5 Kalibrasi Sensor ZMPT101B	23
4.3 Pengukuran Pada Sistem	26
4.3.1 Hasil Pengukuran Suhu Udara	26
4.3.1 Hasil Pengukuran Kelembaban Udara	32
4.3.2 Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya	37
4.3.3 Hasil Pengukuran Kelembaban Tanah	42
4.3.4 Hasil Pengukuran Daya	43
4.4 Kinerja Sistem	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	49