

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Metode Penelitian	5
BAB II	7
2.1 Tanaman Cabai	7
2.2 Parameter Pemantauan	8
2.3 Greenhouse.....	10
2.4 Sistem Pertanian Otomatis	11
2.5 Sistem Pengairan Otomatis	11
2.6 Internet of Things.....	12
2.7 Mikrokontroler (ESP32 WeMos WiFi & Bluetooth Battery)	13
2.8 Sensor	14
2.9 Relai	21
2.10 Pompa	22
BAB III.....	23
3.1 Tahapan Penelitian.....	23
3.2 Lokasi Penelitian	24
3.3 Desain <i>Greenhouse</i>	24

3.4	Desain Perangkat Keras	26
3.5	Desain Perangkat Lunak	28
3.6	Komponen dan Spesifikasi	30
3.7	Metoda Kalibrasi Sensor	31
3.8	Metoda Pengambila Data	32
3.9	Metoda Analisa	33
BAB IV		34
4.1	Realisasi Perancangan <i>Greenhouse</i>	34
4.2	Realisasi Perancangan Sistem Pengairan Otomatis	36
4.3	Realisasi Perancangan Sistem Pemantauan Daya	38
4.4	Hasil Kalibrasi Sistem	39
4.4.1	Hasil Kalibrasi HL69 (Sensor Kelembaban Tanah)	39
4.4.2	Hasil Kalibrasi YFG1 (Sensor Aliran Fluida)	40
4.4.3	Hasil Kalibrasi ZMPT101B (Sensor Tegangan AC)	41
4.4.4	Hasil Kalibrasi ACS712 (Sensor Arus AC)	43
4.5	Kinerja Sistem	45
4.5.1	Kinerja Sistem Pemantauan	46
4.5.2	Kinerja Sistem Pengontrolan	48
4.6	Analisa Pola Mingguan dan Harian	51
4.6.1	Analisa Pola Mingguan	51
4.6.2	Analisa Pola Harian	54
4.7	Analisa Konsumsi Air dan Daya	58
4.7.1	Analisa Konsumsi Air	58
4.7.2	Analisa Konsumsi Daya Pompa	59
4.8	Hasil Pertumbuhan Tanaman	60
4.8.1	Pertumbuhan Tanaman	60
BAB V		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		70