

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
IDENTITAS BUKU	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR ISTILAH	iv
DAFTAR SINGKATAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Hidroponik	5
2.2 Panel Surya	6
2.3 <i>Solar Charge Controller</i>	6
2.4 Baterai Akumulator.....	7
2.5 NodeMCU ESP32.....	7
2.6 <i>ESP32 Shield</i>	8
2.7 Sensor Arus ACS712	8
2.8 Sensor Tegangan.....	9
2.9 <i>Relay 2 Channel</i>	9
2.10 Modul <i>Auto Switch</i> DC	10
2.11 MySQL	10

2.12	Arduino IDE	11
2.13	<i>Visual Studio Code</i>	11
2.14	Bahasa Pemograman PHP	12
2.15	<i>Backup</i> Catu Daya	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		13
3.1	Deskripsi Proyek Akhir	13
3.2	Proses Pengerjaan Proyek Akhir.....	14
3.3	Kebutuhan Perangkat <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	15
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	16
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	17
3.4	Perancangan Sistem <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	18
3.4.1	Perancangan Rangkaian.....	19
3.4.2	Perancangan Rangkaian Keseluruhan	21
3.4.3	Perancangan Perangkat Lunak.....	21
3.5	Skenario Pengujian	34
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS		35
4.1	Deskripsi Simulasi Perencanaan	35
4.2	Pengujian Akurasi Sensor	36
4.3	Pengujian Fungsi ATS	37
4.4	Pengujian Ketahanan Sistem	38
4.5	Pengujian Solar Panel Pada Sistem	39
4.6	Perbandingan Pengukuran Arus PLTS dan Energi Cadangan.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN		
LAMPIRAN A PROGRAM ARDUINO IDE		A-1
LAMPIRAN B PROGRAM VISUAL STUDIO CODE		B-1
LAMPIRAN C DATABASE		C-1
LAMPIRAN D TAMPILAN WEBSITE		D-1
LAMPIRAN E PERANGKAT SISTEM.....		E-1