

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI	iii
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
<u>DAFTAR ISI</u>	vii
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	x
<u>DAFTAR TABEL</u>	xii
<u>ABSTRAK</u>	xiii
<u>ABSTRACT</u>	xiv
<u>BAB I PENDAHULUAN</u>	1
1.1 <u>Latar Belakang Masalah</u>	<u>1</u>
1.2 <u>Rumusan Masalah</u>	<u>3</u>
1.3 <u>Batasan Masalah</u>	<u>3</u>
1.4 <u>Tujuan Penelitian</u>	<u>4</u>
1.5 <u>Manfaat Penelitian</u>	<u>4</u>
1.6 <u>Hipotesa</u>	<u>4</u>
1.7 <u>Sistematika Penulisan</u>	<u>4</u>
<u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u>	6
2.1 <u>Penelitian Terdahulu</u>	<u>6</u>
2.2 <u>Kajian Teori</u>	<u>12</u>
2.2.1 <u>IoT</u>	<u>12</u>
2.2.2 <u>Modul Esp 8266n</u>	<u>14</u>
2.2.3 <u>LCD</u>	<u>15</u>
2.2.4 <u>I2C Serial Interface</u>	<u>17</u>
2.2.5 <u>Inverter</u>	<u>18</u>

2.2.6	MCB DC	20
2.2.7	Baterai	21
2.2.8	Trafo Step Up	23
2.2.9	Modul Relay	25
2.2.10	Modul Pzem-004	26
2.2.11	Solar Charger Controller	29
2.2.12	Panel Surya	30
<u>BAB III METODE PENELITIAN</u>		32
3.1	<u>Tahap Penelitian</u>	<u>32</u>
3.2	Diagram Blok Rangkaian	35
3.3	Perancangan Skema Inverter	37
3.4	Perancangan Sistem ATS	38
3.5	Metode Pengujian Rangkaian	38
3.6	Analisa Data	39
3.7	Jadwal Kegiatan	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Pengujian Mikrokontroller Esp8266	41
4.1.1	Tujuan Pengujian	41
4.1.2	Hasil Pengujian	41
4.2	Pengujian LCD	42
4.2.1	Tujuan Pengujian	42
4.2.2	Hasil Pengujian	42
4.3	Pengujian Inverter	43
4.3.2	Tujuan Pengujian	43
4.3.2	Hasil Pengujian	44
4.4	Pengujian MCB	46
4.4.1	Tujuan Pengujian	46
4.4.2	Hasil Pengujian	46
4.5	Pengujian Baterai	47
4.5.1	Tujuan Pengujian	47
4.5.2	Hasil Pengujian	47

4.6 Pengujian Trafo Step Up	48
4.6.1 Tujuan Pengujian	48
4.6.2 Hasil Pengujian	49
4.7 Pengujian Relay	49
4.7.1 Tujuan Pengujian	49
4.7.2 Hasil Pengujian	50
4.8 Hasil Pengujian Pzem-004	53
4.8.1 Tujuan Pengujian	53
4.8.2 Hasil Pengujian	53
4.9 Hasil Pengujian Solar Charger	55
4.9.1 Tujuan Pengujian	55
4.9.2 Hasil Pengujian	55
4.10 Hasil Pengujian Panel Surya	57
4.10.1 Tujuan Pengujian	57
4.10.2 Hasil Pengujian	58
4.11 Pengujian Blynk	60
4.11.1 Tujuan Pengujian	60
4.11.2 Hasil Pengujian	60
4.12 Pengujian Rangkaian Keseluruhan	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Modul Esp8266	14
Gambar 2.2 LCD	16
Gambar 2.3 Serial Interface	18
Gambar 2.4 Modul Inverter	19
Gambar 2.5 Rangkaian Inverter Sederhana	19
Gambar 2.6 MCB	21
Gambar 2.7 Baterai	22
Gambar 2.8 Perbedaan Trafo Step up dan Step down	24
Gambar 2.9 Trafo Step Up	24
Gambar 2.10 Modul Relay	25
Gambar 2.11 Modul PZEM-004T	26
Gambar 2.12 Sensor PZEM-004T	27
Gambar 2.13 Skema PZEM 004T	27
Gambar 2.14 SCC	30
Gambar 2.15 Solar Cell	31
Gambar 3.1 Diagram Alur Pelaksanaan Penelitian	34
Gambar 3.2 Diagram Rangkaian Inverter	35
Gambar 3.3 Diagram Instalasi Panel Surya.....	36
Gambar 3.4. Skema Inverter	37
Gambar 3.5. Skema Rangkaian ATS	38
Gambar 4.1 Pengujian Esp8266	41
Gambar 4.2 Pengujian LCD	42
Gambar 4.3 Skema Pengujian LCD	43
Gambar 4.4 Modul Inverter	45
Gambar 4.5 Board Pwm Inverter	45
Gambar 4.7 Pengujian Baterai	48
Gambar 4.8 Pengujian Trafo	49
Gambar 4.9 Rangkaian Pengujian Relay	50

Gambar 4.10 Relay Untuk Kontak Inverter	51
Gambar 4.11 Relay Untuk ATS	52
Gambar 4.12 Pengujian Pzem004	53
Gambar 4.13 Skema Pzem004T	54
Gambar 4.14 Scc Setting Tipe Baterai	56
Gambar 4.15 Scc Setting Tipe Baterai	56
Gambar 4.16 Scc Setting Tipe Baterai	57
Gambar 4.17 Pengujian Panel Surya	58
Gambar 4.18 Tampilan Pengujian Menu Blynk	61
Gambar 4.19 Skema Rangkaian Keseluruhan	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tabel Review Jurnal	10
2.2 Tabel LCD.....	16
4.1 Tabel Hasil Pengujian Esp8266 Menggunakan Led.....	41
4.2 Tabel Pengujian LCD.....	43
4.3 Tabel Daya output Inverter.....	45
4.4 Tabel Pengujian MCB.....	46
4.5 Tabel Pengujian Baterai.....	48
4.6 Tabel Perbandingan Tegangan Input dan Output Trafo	49
4.7 Tabel Pin Relay dan Esp8266	51
4.8 Tabel Pengujian Relay.....	51
4.9 Tabel Pin Pzem dan Nodemcu	53
4.10 Tabel Perbandingan Tegangan Input Baterai dan Pzem004	54
4.11 Perbandingan Arus Antara Pzem Dan Avometer.....	55
4.12 Tabel Perhitungan Efisiensi SCC.....	57
4.13 Tabel pengujian daya charger panel surya.....	58
4.14 Tabel Pengujian Daya Output Panel Surya.....	59
4.15 Tabel Pin Datastream	60
4.16 Tabel Pengujian Jarak Koneksi	61

