

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	2
1.5. Batasan Masalah .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Dasar Teori.....	5
2.2.1. Panel Surya ( <i>Solar Cell</i> ) .....	7
2.2.2. <i>Internet of Things (IOT)</i> .....	9
2.2.3. <i>Mikrokontroler</i> .....	10
2.2.4. <i>Arduino UNO</i> .....	11
2.2.5. Sensor Arus (ACS 712).....	12
2.2.6. Sensor Tegangan.....	14
2.2.7. <i>Resistor</i> .....	15

2.2.8.	Modul WI-FI (ESP8266) .....	16
2.2.9.	Bootstrap .....	17
2.2.10.	HTML .....	19
<b>BAB III .....</b>		<b>22</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>22</b>
3.1.	Waktu dan Tempat.....	22
3.2.	Alat Penelitian.....	22
3.2.1.	Perangkat Lunak .....	22
3.2.2.	Peralatan Kerja.....	22
3.3.	Bahan dalam Perancangan Alat .....	23
3.4.	Perancangan Alat .....	24
3.5.	Perancangan Perangkat Keras.....	25
3.5.1.	Rangkaian <i>Shield Sensor Arus ACS712</i> .....	25
3.5.2.	Rangkaian <i>Shield Modul WI-FI ESP8266 01</i> .....	26
3.5.3.	Perancangan Mekanik Alat .....	26
3.6.	Perancangan Perangkat Lunak.....	30
3.6.1.	Perancangan Software Pengiriman Data dengan Modul WI-FI ESP8266.....	32
3.6.2.	Perancangan Software Sensor Arus .....	33
3.6.3.	Perancangan Software Sensor Tegangan .....	34
3.6.4.	Perancangan Software HTML .....	35
3.7.	Implementasi Perangkat Keras.....	36
3.7.1.	Implementasi Shield Board Arduino, Sensor dan Modul WI-FI .....	36
3.7.2.	Implementasi Packaging Alat .....	37
3.7.3.	Implementasi Kaki Solarcell.....	37
3.8.	Implementasi Perangkat Lunak.....	38
3.8.1.	Implementasi Pemrograman ESP8266 01.....	41
3.8.2.	Implementasi Pemrograman Sensor Arus dan Sensor Tegangan.....	43
3.8.3.	Implementasi Pemrograman Website .....	44
3.9.	Metode Pengambilan Data.....	45
<b>BAB IV .....</b>		<b>46</b>
<b>HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>46</b>
4.1.	Pengujian Sensor Tegangan.....	46

4.1.1.	Analisa Hasil Pengujian Sensor Tegangan .....	48
4.2.	Pengujian Sensor Arus ACS712 5 A .....	48
4.2.1.	Analisa Hasil Pengujian Sensor Arus ACS712 5A.....	50
4.3.	Analisa Pengujian Daya yang Dihasilkan dengan Sensor Arus ACS712 dan Sensor Tegangan pada Solarcell .....	51
4.3.1.	Analisa Pengambilan Data Daya pada Pagi Hari (Pukul 07:00 – 10:30).....	53
4.3.2.	Analisa Pengambilan Data Daya pada Siang Hari (Pukul 11:00 – 13:30).....	54
4.3.3.	Analisa Pengambilan Data Daya pada Sore Hari (Pukul 14:00 – 16:00).....	55
BAB V	.....	57
PENUTUP	.....	57
5.1.	Kesimpulan .....	57
5.2.	Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA	.....	
LAMPIRAN	.....	