

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Pembatasan Masalah .....	4
1.4. Perumusan Masalah .....	5
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Kegunaan Penelitian .....	5
BAB II KERANGKA TEORITIK DAN KERANGKA BERFIKIR .....	6
2.1. Audit Sistem Pembangkit Listrik .....	6
2.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) .....	6
2.2.1. Sistem <i>Hybrid</i> .....	7
2.2.2. Sistem <i>Off-grid</i> .....	8
2.2.3. Sistem <i>On-grid</i> .....	8
2.3. Intensitas Cahaya .....	9
2.4. Sel Surya ( <i>Solar Cell</i> ) .....	14
2.5. Modul Surya .....	16
2.5.1. Susunan Modul Surya .....	17
2.5.2. Jenis Modul Surya .....	18
2.6. <i>Solar Charge Controller</i> (SCC) .....	21
2.6.1. Spesifikasi SCC .....	21
2.6.2. Teknologi SCC .....	22
2.6.3. Mode Kerja SCC .....	25

2.7.	Inverter .....	26
2.7.1.	Jenis Inverter .....	27
2.8.	Baterai .....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		31
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
3.2.	Persiapan Penelitian .....	31
3.3.	Metode Penelitian .....	31
3.4.	Rancangan Penelitian .....	32
3.5.	Data dan Sumber Data .....	35
3.5.1.	Data Primer .....	35
3.5.2.	Data Sekunder .....	35
3.6.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data .....	35
3.6.1.	Teknik Observasi .....	36
3.6.2.	Teknik Dokumentasi .....	36
3.7.	Prosedur Analisis Data .....	36
3.8.	Bahan dan Peralatan Penelitian .....	37
3.8.1.	Bahan Penelitian .....	37
3.8.2.	Peralatan Penelitian .....	40
3.9.	Pengambilan Data .....	41
3.9.1.	Pengecekan Modul Surya .....	41
3.9.2.	Pengecekan <i>Solar Charge Controller</i> .....	43
3.9.3.	Pengecekan Inverter .....	45
3.9.4.	Pengecekan Baterai .....	47
3.9.5.	Pengukuran Tegangan dan Arus ( <i>output</i> ) .....	49
3.9.6.	Beban Listrik yang Terpasang (setiap rumah) .....	50
3.10.	Teknik Analisis Data .....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		51
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian .....	51
4.2.	Analisis Data Penelitian .....	53
4.2.1.	Hasil Pengecekan Modul Surya Secara Fisik pada PLTS 15 kWp dengan Sistem <i>Off-grid</i> .....	53

4.2.2.	Hasil Pengecekan <i>Solar Charge Controller</i> Secara Fisik pada PLTS 15 kWp dengan Sistem <i>Off-grid</i> .....	56
4.2.3.	Hasil Pengecekan Inverter Secara Fisik pada PLTS 15 kWp dengan Sistem <i>Off-grid</i> .....	58
4.2.4.	Hasil Pengecekan Baterai Secara Fisik pada PLTS 15 kWp dengan Sistem <i>Off-grid</i> .....	59
4.2.5.	Hasil Pengukuran <i>Photovoltaic output system</i> Modul Surya LEN – 180Wp .....	61
4.2.5.1.	Perbandingan <i>Temperature</i> terhadap Daya pada <i>Photovoltaic output system</i> Modul Surya LEN – 180Wp .....	64
4.2.6.	Hasil Pengukuran <i>Photovoltaic output system</i> Modul Surya SPU – 180M.....	65
4.2.6.1.	Perbandingan <i>Temperature</i> terhadap Daya pada <i>Photovoltaic output system</i> Modul Surya SPU – 180M.....	68
4.2.7.	Hasil Pengukuran <i>Photovoltaic output system</i> Modul Surya Pada Panel Combiner.....	69
4.3.	Pembahasan.....	71
4.3.1.	Modul Surya.....	71
4.3.2.	SCC.....	72
4.3.3.	Inverter.....	74
4.3.4.	Baterai.....	75
4.3.5.	Hasil Pengukuran.....	76
4.4.	Aplikasi Hasil Penelitian.....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		81
5.1.	Kesimpulan .....	81
5.2.	Saran .....	82
DAFTAR PUSTAKA .....		84