

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH KEPENTINGAN AKADEMIS ...	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah	2
1.2.3 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	4

2.2.1 Energi Sinar Matahari	4
2.2.2 Metode Untuk Memanfaatkan Energi Surya	6
2.2.3 Generasi Sel Surya	6
2.2.4 Sel Surya (<i>Solar Cell</i>)	8
2.2.4.1 Pembangkit Listrik Tenaga Surya	8
2.2.4.2 Sistem Sel Surya Terhubung <i>Grid</i>	9
2.2.4.3 Sistem Sel Surya <i>Stand-Alone</i>	10
2.2.5 Komponen PLTS	11
2.2.6 Peak Sun Hour (PSH)	13
2.2.7. Proses Konversi Energi Surya.....	15
2.2.8 Daya dan Efisiensi Panel Surya	19
2.2.9 Faktor Pengoperasian Sel Surya.....	20
2.3 Kerangka Pemikiran.....	22

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Geografi Pulau Selu	23
3.2 Spesifikasi Kapal.....	24
3.3 Perkiraan Beban Harian Kapal.....	24
3.4 Data dan Biaya Komponen PV yang Dibutuhkan.....	24
3.4.1 Data Modul Surya	25
3.4.1.1 Perhitungan Modul Surya	26
3.4.1.2 Efisiensi Modul Surya	28
3.4.2 <i>Solar Charge Controller</i>	28
3.4.3 Baterai	29
3.4.3.1 Perhitungan Jumlah Baterai	30
3.4.4 Cold Storage	31

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Teknik.....	33
4.1.1 Menghitung Daya yang Dibangkitkan	34
4.1.2 Menentukan Jumlah Modul Surya	34
4.1.3 Menentukan <i>Charge Controller</i>	35
4.1.4 Menentukan Jumlah Baterai	35
4.2 Harga Pembelian Komponen	36
4.3 Lama Umur Instalasi	37
4.4 Kelebihan dan Kelemahan PLTS	37

BAB 5 PENUTUP

5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Karakteristik Kapal Nelayan	24
Tabel 3.2 Pola Pemakaian Beban	24
Tabel 3.3 Karakteristik LEN 100P	26
Tabel 3.4 Karakteristik Leonics Solarcon SCB-2440	29
Tabel 3.5 Karakteristik Shoto 6-GFMJ-100	30
Tabel 3.6 Karakteristik Cold Storage BD/BC 88	32
Tabel 4.1 Data Radiasi Matahari dan Temperatur Pulau Selu	33
Tabel 4.2 Biaya Investasi Awal PLTS	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matahari	5
Gambar 2.2 Wafer Silikon	7
Gambar 2.3 Thin Film	7
Gambar 2.4 Sistem dan komponen PLTS	9
Gambar 2.5 On Grid System	10
Gambar 2.6 <i>Off Grid System</i>	11
Gambar 2.7 Modul Surya	12
Gambar 2.8 Hasil Produksi Fotovoltaik Harian (a)	14
Gambar 2.9 Hasil Produksi Fotovoltaik Harian (b)	16
Gambar 2.10 Semikonduktor P dan N	14
Gambar 3.1 Foto Satelit lokasi Pulau Selu	23
Gambar 3.2 Pv Modul Policrystalin 100P	25
Gambar 3.3 Solarcon SCB-2440	28
Gambar 3.4 Baterai Shoto 6-GFMJ-150 (OPzS)	30
Gambar 3.5 <i>Cold Storage</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan Skripsi	A1
Lampiran 2 Brosur Spesifikasi Baterai	B1-B2