

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.1 Rumusan Masalah	2
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Sel Surya	7
2.2.2 Baterai (<i>Deep Cycle Battery</i>)	7
2.2.3 Solar Charge Controller	9
2.2.4 Inverter	10
2.3 Panel Surya	11
2.3.1 Cara Kerja Panel Surya	14
2.3.2 Faktor Pengoprasian Sel Surya	14
2.3.3 Posisi Modul Surya Terhadap Gerakan Arah Matahari	15
2.3.4 Sistem Konversi Energi Matahari Menjadi Listrik	16

2.3.5 Karakteristik Tegangan Arus Pada <i>Photovoltaic</i>	17
2.3.6 Daya Input.....	18
2.3.7 Daya Output	19
2.3.8 Fill Faktor (FF)	19
2.4 Biaya Investasi	21
2.5 Analisa Ekonomi.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Flowchart	23
3.2 Langkah Penelitian.....	24
3.3 Objek Penelitian.....	24
3.4 Alat dan Penelitian.....	25
3.5 Data Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN ANALISA	
4.1 Perhitungan Biaya Pemasangan Panel Surya.....	26
4.2 Perhitungan Biaya Pemasangan PLN	27
4.3 Analisa Penggunaan Bahan.....	29
4.3.1 Penggunaan Lampu LED 60W	29
4.3.2 Penggunaan Kabel LVTC	30
4.3.3 Penggunaan Baterai Type Gel HTR 100AH 12 V	30
4.3.4 Penggunaan Modul Type 200WP, 24V, Grade A.....	31
4.4 Biaya Investasi	32
4.4.1 Menghitung Biaya Operasional PJU PLN	32
4.4.2 Biaya Perawatan PJU PLN	34
4.4.3 Biaya Perawatan PJU Solar Cell.....	35
4.5 Total Keseluruhan Biaya Penggunaan Sistem PJU PLN dan PJU Solar Cells.....	37
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Solar Cell</i>	7
Gambar 2.2 <i>Battery</i>	8
Gambar 2.3 Proses Pengubahan Energi Matahari Menjadi Energi Listrik Pada Sel Surya	11
Gambar 2.4 Medan listrik di daerah pengosongan beratah dari kanan ke kiri.....	12
Gambar 2.5 Arah gerak difusi elektron-hole: difusi dari pembawa muatan mayoritas dan drift dari pembawa muatan minoritas.....	12
Gambar 2.6 Modul Panel Surya	14
Gambar 2.7 Proses pengubahan energi matahari menjadi energi listrik pada sel surya	16
Gambar 2.8 Karakteristik tegangan-arus pada silikon photovoltaic.....	18
Gambar 2.9 Faktor pengisian panel surya.....	20
Gambar 3.1 Gambar Taman Balai Jagong Kudus.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Posisi Kemiringan Instalasi Panel Surya	16
Tabel 4.1 Biaya Pemasangan PJU Solar Cells	26
Tabel 4.2 Biaya Pemasangan PJU PLN	27
Tabel 4.3 Spesifikasi lampu Led.....	29
Tabel 4.4 Spesifikasi baterai	31
Tabel 4.5 Spesifikasi Modul Surya	31
Tabel 4.6 Rincian Tarif Dasar Listrik PLN 2020 (Sumber : PT PLN)	32
Tabel 4.7 Biaya perawatan PJU PLN.....	34
Tabel 4.8 Biaya Investasi PJU Solar Cells dan PJU PLN.....	37