

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.5 Batasan Masalah.....	I-5
1.6 Sistematika Pelaporan	I-5
II. BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1 PLTS.....	II-1
2.1.1 Sel Surya	II-1
2.1.2 Karakteristik Modul Surya.....	II-2
2.1.3 Rangkaian Modul Surya.....	II-4
2.2 Konfigurasi PLTS.....	II-5
2.2.1 Sistem PLTS <i>On-grid</i>	II-5
2.2.2 Sistem PLTS <i>Off-grid</i>	II-6
2.2.3 Sistem PLTS <i>Hybrid</i>	II-7
2.3 Komponen PLTS <i>On-grid</i>	II-7
2.3.1 Modul Surya.....	II-7
2.3.2 Inverter	II-10
2.3.3 KWh Meter Exim.....	II-11
2.4 Mounting System	II-12
2.4.1 <i>Ground Mounting</i>	II-12

2.4.2	<i>Pole Mounting</i>	II-12
2.4.3	<i>Roof Mounting</i>	II-12
2.5	Faktor Yang Mempengaruhi PLTS	II-13
2.5.1	Radiasi	II-13
2.5.2	Sudut Kemiringan	II-13
2.5.3	Sudut <i>Azimuth</i>	II-14
2.5.4	Temperatur	II-15
2.5.5	Kecepatan Angin	II-15
2.5.6	Keadaan Atmosfir Bumi	II-16
2.5.7	<i>Shading</i>	II-16
2.5.8	<i>Soiling</i>	II-16
2.6	Rumus Perhitungan PLTS	II-17
2.6.1	Luas Array Modul Surya	II-17
2.6.2	Daya yang Dibangkitkan PLTS	II-17
2.6.3	Kapasitas Inverter	II-18
2.6.4	Jumlah Maksimal Modul dalam String	II-18
2.6.5	Energi yang Dihasilkan	II-19
2.6.6	<i>Performance Ratio</i>	II-19
2.7	Aspek Ekonomi	II-20
2.7.1	<i>Life Cycle Cost Analysis (LCCA)</i>	II-20
2.7.2	<i>Present Worth Factor (PWF)</i>	II-21
2.7.3	<i>Cash Flow Analysis (CFA)</i>	II-22
2.7.4	<i>Net Present Value (NPV)</i>	II-22
2.7.5	<i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	II-23
2.7.6	<i>Simple Payback</i>	II-24
2.8	Aspek Emisi	II-24
2.9	Helioscope	II-25
2.10	Penelitian Terkait	II-26
III.	BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1	Jenis Penelitian	III-1
3.2	Lokasi Penelitian	III-1
3.3	<i>Flowchart</i> Penelitian	III-2
3.4	<i>Flowchart</i> Perencanaan	III-3
3.5	Studi Literatur	III-4
3.6	Pengumpulan Data	III-4
3.5.1	Data Primer	III-4

3.5.2	Data Sekunder	III-5
3.7	Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya	III-5
3.7	Analisis Teknis	III-6
3.8	Analisis Ekonomi	III-6
3.9	Analisis Emisi.....	III-7
IV.	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1	Data Lokasi Perencanaan PLTS	IV-1
4.1.1	Data Potensi Matahari	IV-1
4.1.2	Data Dimesi Gedung	IV-3
4.1.3	<i>Load Profile</i> Gedung.....	IV-6
4.1.4	Data Panel Surya 550 Wp	IV-9
4.2	Analisis Teknis	IV-10
4.2.1	Berdasarkan Luas Atap Gedung	IV-10
4.2.2	Simulasi Helioscope Sistem PLTS 148,5 kWp.....	IV-17
4.2.3	Analisa Hasil Produksi PLTS 148,5 kWp.....	IV-26
4.2.4	Berdasarkan Konsumsi Energi Gedung	IV-28
4.2.5	Simulasi Helioscope Sistem 15,4 kWp	IV-34
4.2.6	Analisa Hasil Produksi PLTS 15,4 kWp.....	IV-48
4.3	Analisis Ekonomi	IV-53
4.4	Analisis Emisi.....	IV-59
V.	BAB V KESIMPULAN	V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran	V-2
	DAFTAR PUSTAKA	1
	LAMPIRAN	4