

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>INTI SARI</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Keaslian Penelitian .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>II-1</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	8
2.2.1 Iradiasi Matahari .....	9
2.2.2 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) .....	10
2.2.3 Komponen PLTS .....	13
2.2.3.1 Modul Sel Surya .....	13
2.2.3.2 Inverter Hybrid .....	16
2.2.3.3 Baterai .....	18
2.2.4 Analisis Tekno & Ekonomi .....	19
2.2.4.1 Net Present Value (NPV) .....	20
2.2.4.2 Levelized Cost Of Energy (LCOE) .....	21
2.2.4.3 Payback Periode (PP) .....	21
2.3 Software System Advisor Model .....	22
2.4 Hipotesis Penelitian .....	23
<b>BAB III METODA PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	24
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	25
3.2.1 Alat Penelitian .....	25

3.3.2 Bahan Penelitian.....	25
3.3 Metodologi Penelitian .....	25
3.4 Tahapan Penelitian .....	26
3.4.1 Tahapan Identifikasi Masalah .....	26
3.4.2 Tahapan Studi Pustaka .....	26
3.4.3 Tahapan Pengumpulan Data.....	26
3.4.4 Tahapan Perancangan Simulasi & Pengolahan Data .....	27
3.4.5 Tahapan Penarikan Kesimpulan dan Saran .....	27
3.5 Alur Penelitian .....	28
<b>BAB IV ANALISIS &amp; PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>29</b>
4.1 Perancangan PLTS .....	29
4.1.1 Potensi Radiasi Matahari .....	29
4.1.2 Konsumsi Energi .....	31
4.1.3 Potensi Penerapan PLTS .....	31
4.1.4 Sekenario Perancangan PLTS .....	32
4.1.5 Detail Teknologi Penerapan PLTS.....	33
4.1.6 Hasil Analisis Sekenario .....	35
4.2 Validasi Pengembangan PLTS.....	40
4.3 Pedoman Rancang Bangun PLTS .....	43
4.4 Analisis Aspek Sosial.....	44
4.5 Beban Prioritas .....	46
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>x</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.1	Tabel Matriks Penelitian .....	3
2.1	Spesifikasi <i>System Advisor Model</i> .....	23
3.1	Sumber Data Penelitian.....	25
4.1	Radiasi Matahari di RSUD Dr. Darsono.....	29
4.2	Geographical Coordinates RSUD Dr. Darsono .....	30
4.3	Skenario Perancangan PLTS <i>Hybrid</i> .....	33
4.4	Spesifikasi Panel Surya .....	34
4.5	Spesifikasi Inverter Hybrid .....	34
4.6	Spesifikasi Battery .....	35
4.7	Skenario Simulasi Energi .....	36
4.8	Asumsi Perhitungan .....	38
4.9	<i>Breakdown</i> Biaya Investasi NREL.....	38
4.10	Hasil Perhitungan Analisis Kelayakan Ekonomi PLTS.....	39
4.11	Peralatan Kesehatan Kategori <i>Emergency</i> .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Iradiasi Matahari .....	10
2.2	Sistem PLTS On-Grid .....	11
2.3	Sistem PLTS Off-Grid .....	12
2.4	Sistem PLTS Hybrid .....	13
2.5	Modul Sel Surya.....	15
2.6	Inverter Hybrid.....	18
2.7	Lithium-Ion Battery .....	19
2.8	Tampilan Aplikasi System Advisor Model.....	23
3.1	Denah RSUD Dr. Darsono Kabupaten Pacitan.....	24
3.2	Alur Penelitian .....	28
4.1	Gambar <i>SunPath</i> RSUD Dr. Darsono Pacitan .....	30
4.2	Rancang Bangun RSUD Dr. Darsono .....	32
4.3	Skema Permohonan PLTS Atap.....	41
4.4	Instalasi kWh Expor-Import.....	41

## DAFTAR GRAFIK

Nomor	Judul Grafik	Halaman
4.1	Konsumsi Energi RSUD Pacitan .....	31
4.2	Hasil Sekenario <i>Load</i> .....	37
4.3	Faktor Penghambat Pembangunan PLTS.....	45