

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Halaman Pengesahan Tim Penguji	ii
Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi	iii
Ucapan Terima Kasih	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah Untuk Kepentingan Akademiis	v
Abstrak (Indonesia)	vi
Abstract (Inggris)	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah	3
1.2.3 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Surya	5
2.2.2 Modul Fotovoltaik	11
2.2.3 Jenis Fotovoltaik.....	13
2.2.4 Fotovoltaik Sistem Statis	16
2.2.5 Potensi Energi	20

2.3	Kerangka Pemikiran	23
-----	--------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Analisa Kebutuhan	24
3.2	Perancangan Penelitian	24
3.2.1	Lokasi Penelitian	24
3.2.2	Waktu Penelitian	24
3.2.3	Alur Penelitian	25
3.3	Teknik Analisis	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pembangkit Listrik Tenaga Surya STT-PLN	27
4.1.1	<i>Single Line Diagram</i> PLTS STT-PLN	27
4.1.2	Spesifikasi Modul Fotovoltaik 260 Wp	28
4.1.3	Spesifikasi Modul Fotovoltaik 100 Wp	29
4.1.4	Spesifikasi Inverter Sunny Tri Power	29
4.2	Potensi Energi Pembangkit Listrik Tenaga Surya STT-PLN	30
4.2.1	Potensi Energi Bulan Januari 2017	32
4.2.2	Potensi Energi Bulan Februari 2017	33
4.2.3	Potensi Energi Bulan Maret 2017	34
4.2.4	Potensi Energi Bulan April 2017	36
4.3	Pemanfaatan Energi Pembangkit Listrik Tenaga Surya STT-PLN	37
4.3.1	Hasil Perbandingan Energi Bulan Januari 2017	38
4.3.2	Hasil Perbandingan Energi Bulan Februari 2017	39
4.3.3	Hasil Perbandingan Energi Bulan Maret 2017	41
4.3.4	Hasil Perbandingan Energi Bulan April 2017	42
4.4	Pengaruh Produksi Energi Pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya	44
4.5	Hasil simulasi PVsyst	45

BAB V PENUTUP

5.1	Simpulan	47
-----	----------------	----

5.2	Saran	47
-----	-------------	----

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Posisi Kemiringan Instalasi Panel Surya	19
Tabel 4.1	Spesifikasi Modul Fotovoltaik 260 Wp	28
Tabel 4.2	Spesifikasi Modul Fotovoltaik 100 Wp	29
Tabel 4.3a	Spesifikasi Inverter STP DC Input	30
Tabel 4.3b	Spesifikasi Inverter STP AC Output	30
Tabel 4.4	Potensi Energi Bulan Januari 2017	32
Tabel 4.5	Potensi Energi Bulan Februari 2017	33
Tabel 4.6	Potensi Energi Bulan Maret 2017	35
Tabel 4.7	Potensi Energi Bulan April 2017	36
Tabel 4.8	Hasil Perbandingan Energi Bulan Januari 2017	38
Tabel 4.9	Hasil Perbandingan Energi Bulan Februari 2017	40
Tabel 4.10	Hasil Perbandingan Energi Bulan Maret 2017	41
Tabel 4.11	Hasil Perbandingan Energi Bulan April 2017	43
Tabel 4.12	Simulasi <i>Software</i> PVsyst	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Sel Surya	6
Gambar 2.2	Sistem Kerja PLTS	8
Gambar 2.3	PLTS <i>On-Grid</i>	9
Gambar 2.4	PLTS <i>Off-Grid</i>	10
Gambar 2.5	PLTS <i>Hybrid</i>	11
Gambar 2.6	Hubungan Sel Surya, Modul Surya dan Array	12
Gambar 2.7	Kurva I-V terhadap modul	13
Gambar 2.8	Modul <i>PV Type Polycrystalline</i>	14
Gambar 2.9	Modul <i>PV Type Monocrystalline</i>	14
Gambar 2.11	Karakteristik temperatur sel surya terhadap tegangan keluaran	16
Gambar 2.12	Pengaruh intensitas matahari pada nilai arus dan tegangan	17
Gambar 2.13	Radiasi Sebaran	21
Gambar 2.14	Grafik radiasi harian matahari yang mengenai permukaan bumi	21
Gambar 2.15	Arah sinar datang membentuk sudut terhadap normal bidang panel sel surya	22
Gambar 2.16	Kerangka Pemikiran	23
Gambar 3.1.	Diagram Alir Penelitian PLTS 14 KWp di STT-PLN	25
Gambar 4.1	<i>Single Line Diagram</i> PLTS STT-PLN	27
Gambar 4.2	Kurva Perbandingan Energi	38
Gambar 4.3	<i>Fishbone Diagram of Solar Power Plant Energy</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Lembar Bimbingan Skripsi	A1-A2
Lampiran B <i>Report Simulasi Software PVsyst PV Tipe Polycrystalline</i>	B1-B3
Lampiran C <i>Report Simulasi Software PVsyst PV Tipe Monocrystalline</i> ..	C1-C3
Lampiran D <i>Report Simulasi Software PVsyst PV Tipe Thin Film</i>	D1-D3
Lampiran E Spesifikasi Lengkap Modul Fotovoltaik 260 Wp	E1-E2
Lampiran F Spesifikasi Lengkap Modul Fotovoltaik 100 Wp	F1
Lampiran G Spesifikasi Lengkap Inverter Sunny Tri Power	G1-G2