

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan Penelitian	ii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiasi	iv
Halaman Kata Pengantar	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Keaslian Penelitian	5
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	12
2.2.1.1 Prinsip Kerja PLTS	14
2.2.1.2 Aplikasi dan Klasifikasi PLTS	15
2.2.1.3 PLTS Atap Rumah (PLTS Rooftop)	21
2.2.2 Komponen PLTS Atap Rumah	23
2.2.2.1 Panel Surya (Modul Fotovoltaik)	23
2.2.2.2 <i>Solar Inverter</i>	25
2.2.2.3 Baterai	27
2.2.2.4 <i>Exim/ Net Metering</i>	30
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kinerja PLTS	32
2.2.3.1 Intensitas Radiasi Sinar Matahari	32
2.2.3.2 Bayangan (<i>Shading</i>)	33



2.2.3.3	Inklinasi dan Orientasi Panel Surya	35
2.2.3.4	Suhu Modul Fotovoltaik	37
2.3	<i>Software</i> Penunjang Analisa PLTS	38
2.3.1	System Advisor Modul (SAM).....	40
2.3.2	PVSyst	42
2.4	Pengaruh Pendinginan Terhadap Kinerja PLTS.....	43
2.5	Hipotesis	47
BAB 3 METODE PENELITIAN		48
3.1	Lokasi Penelitian	48
3.2	Obyek Penelitian	48
3.3	Peralatan Penelitian	50
3.4	Desain Dasar Sistem Pendingin Modul PV	51
3.5	Kebutuhan Bahan dan Alat Kerja Pembuatan Sistem Pendingin.....	52
3.6	Tahapan dan Alur Penelitian	52
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Perancangan Sistem Pendingin PLTS <i>Rooftop</i> Terpasang	54
4.1.1	Desain Akhir Sistem Pendingin.....	54
4.1.2	Pemasangan Instalasi Sistem Pendingin	56
4.1.2.1	Biaya Pembuatan Sistem Pendingin	56
4.1.2.2	Proses Pembuatan dan Hasil Akhir Sistem Pendingin.....	57
4.1.2.3	Pengujian Kerja dan Perbaikan Sistem Pendingin.....	60
4.1.2.4	<i>Sustainability</i> Sistem Pendingin Terpasang	61
4.2	Pengambilan Data Penelitian	62
4.2.1	Simulasi Potensi Surya pada PLTS Atap Rumah Terpasang	63
4.2.2	Waktu Pengujian.....	67
4.2.3	Kebutuhan Air dan Pemakaian Listrik Sistem Pendingin	67
4.3	Hasil Penelitian	69
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....		85