



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan dan Batasan Masalah .....	3
I.2.1 Perumusan Masalah.....	3
I.2.2 Batasan Masalah.....	3
I.3 Tujuan.....	4
I.4 Manfaat.....	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI .....	8
III.1 Matahari.....	8
III.1.1 <i>Irradiance</i> dan <i>Irradiation</i> .....	8
III.1.2 Sifat Dualisme Cahaya .....	10



III.2 Sistem PLTS .....	14
III.3 Sel Fotovoltaik.....	15
III.4 Modul, <i>String</i> , dan <i>Array</i> Fotovoltaik .....	24
III.5 Fotovoltaik <i>Combiner</i> .....	26
III.6 <i>Solar Charge Controller</i> (SCC) .....	27
III.7 <i>Inverter</i> .....	29
<b>BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian .....	31
IV.2 Tata Laksana Penelitian.....	31
IV.2.1 Studi Literatur.....	31
IV.2.2 Pengumpulan Data.....	32
IV.2.3 Pengolahan Data.....	32
IV.2.4 Perhitungan Parameter Kinerja PLTS .....	33
IV.2.5 Penyusunan Laporan .....	34
IV.3 Diagram Alir Penelitian.....	34
IV.4 Rencana Analisis Hasil.....	35
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
V.1 PLTS Asrama Kinanti 2 dan 3 Yogyakarta .....	36
V.2 Pengambilan Data Intensitas Matahari .....	38
V.3 Pengambilan Data <i>Remote Monitoring</i> .....	42
V.4 Perhitungan Energi Hasil Pengukuran.....	43
V.4.1 Efisiensi Sel Fotovoltaik.....	47
V.4.2 Rugi-Rugi Akibat Penurunan Performa PV, Suhu, <i>Shading</i> , Faktor Kekotoran, dan Angka Toleransi Pabrik .....	47



V.4.3 Rugi-Rugi Akibat Kabel dan <i>PV Combiner</i> menuju <i>Solar Charge Controller</i> , efisiensi <i>Solar Charge Controller</i> , dan efisiensi <i>Inverter</i> .....	50
V.5 Perhitungan Energi Hasil <i>Remote Monitoring</i> .....	50
V.6 Perhitungan Beban PLTS Kinanti .....	53
V.7 Perbandingan Hasil-Hasil Perhitungan .....	54
V.8 Rekomendasi.....	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	59
VI.1 Kesimpulan.....	59
VI.2 Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN A INTENSITAS RADIASI MATAHARI HASIL PENGUKURAN .....	63