

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penulisan.....	4
1.6 Sistematika penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Energi Surya	9
2.2.2 Pengertian Pembangkit Listrik Tenaga Surya.	11
2.2.3 Perkembangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	12
2.2.4 Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	13
2.2.5 Perancangan PLTS <i>On-Grid</i> pada Atap Gedung.....	17
2.2.6 Simulasi <i>Software Helioscope</i>	28

BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2 Data.....	29
3.2.1 Jenis Data.....	29
3.2.2 Metode Pengumpulan Data.....	30
3.3 Tahapan Perancangan	30
3.3.1 Potensi Radiasi Matahari di Indonesia	30
3.3.2 Luas Area dan Jumlah Modul Panel Surya	31
3.3.3 Modul Panel Surya (<i>Photovoltaic</i>)	31
3.3.4 <i>Inverter</i>	33
3.2.5 Panel <i>DC Protection</i>	34
3.3.6 Panel <i>AC Protection</i>	34
3.2.7 Kebutuhan Daya Operasional Gedung	34
3.4 Analisa Teknis	34
3.5 Instrumen Penelitian.....	35
3.6 Analisa Ekonomi	40
3.7 Diagram Alur Penelitian.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Data Bangunan	42
4.2 Perancangan PLTS	44
4.2.1 Radiasi Energi matahari.....	44
4.2.2 Luas Area dan Jumlah Modul <i>PV</i>	45
4.2.3 Modul Panel Surya (<i>PhotoVoltaic</i>).....	47
4.2.4 <i>Inverter</i>	49
4.2.5 Rangkaian jaringan.....	53
4.2.6 <i>DC Protection</i>	56
4.2.7 <i>AC Protection</i>	57

4.3 Hasil Analisa Perancangan PLTS.....	57
4.4 Hasil Instrument penelitian PLTS	59
4.5 Analisa Aspek Ekonomis.....	62
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	



UNIVERSITAS
MERCU BUANA