

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	2
I.1. Latar Belakang .....	2
I.2. Perumusan Masalah .....	5
I.3. Batasan Masalah .....	5
I.4. Tujuan Penelitian .....	5
I.5. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1. Tinjauan Pustaka Sistem PLTS Terhubung Jaringan .....	7
II.2. Tinjauan Pustaka Perhitungan Ekonomi .....	9
BAB III DASAR TEORI .....	15
III.1. Energi Matahari.....	15
III.1.1. Intensitas Radiasi Matahari .....	15
III.1.2. Potensi Energi Matahari .....	17
III.1.3. Sudut Azimuth ( $\gamma$ ) .....	18
III.2. Sistem PLTS .....	18
III.2.1. Sistem PV On-Grid .....	18
III.2.2. Sel dan Modul PV .....	20
III.2.3. Inverter .....	24
III.2.4. Parameter Kinerja Sistem PLTS .....	26
III.2.5. Rugi – Rugi Sistem PLTS .....	27
III.3. Sistem Tata Udara .....	30



III.4. Analisis Ekonomi .....	31
III.4.1. <i>Life Cycle Cost</i> .....	31
III.4.2. <i>Levelized Cost of Energy</i> .....	33
III.4.3. <i>Net Present Value</i> .....	33
III.4.4. <i>Payback Period</i> .....	33
III.5. PVsyst .....	34
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	35
IV.1. Alat Penelitian.....	35
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	37
IV.2.1. Identifikasi dan Pengambilan Data .....	37
IV.2.2. Perancangan Sistem PLTS .....	41
IV.2.3. Simulasi dengan <i>Software</i> PVsyst .....	47
IV.2.4. Analisis Hasil Perancangan Sistem.....	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
V.1. Analisis Pola Kebutuhan Listrik .....	58
V.2. Hasil dan Analisis Simulasi.....	60
V.2.1. Hasil Simulasi .....	60
V.2.2. Analisis Hasil Simulasi .....	76
V.2.3. Analisis Ekonomi .....	83
V.3. Analisis Konfigurasi Terpilih.....	89
V.3.1. Penentuan Konfigurasi Terpilih .....	89
V.3.2. Analisis <i>Shading</i> .....	92
V.3.3. Rangkaian Sistem PLTS.....	97
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	100
VI.1. Kesimpulan .....	100
VI.2. Saran .....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	102
LAMPIRAN A <i>DATA SHEETS</i> MODUL PV DAN INVERTER.....	107
LAMPIRAN B PERHITUNGAN EKONOMI.....	111
LAMPIRAN C FOTO AC APSLC UGM.....	115
LAMPIRAN D DATA KONSUMSI LISTRIK GEDUNG APSLC TIAP LANTAI PADA PANEL AC .....	119



LAMPIRAN E DATA PERALATAN SISTEM HVAC PADA GEDUNG APSLC  
FAKULTAS FARMASI UGM..... 120

