

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) .....	5
2.1.1 Panel Surya.....	6
2.1.2 Alat Pengatur ( <i>Controller</i> ) .....	14
2.1.3 Baterai ( <i>Accumulator</i> ).....	14
2.2 Potensi Energi Surya .....	15
2.3 Sistem Pembangkit Tenaga <i>Hybrid</i> .....	16
2.4 Pembangkit Listrik Tenaga Surya ( <i>Photovoltaik</i> ).....	16
2.5 Mekanisme Kerja Energi Surya.....	17
2.6 <i>Hybrid Inverter System</i> .....	20
2.7 HOMER ( <i>Hybrid Optimazion Model for Energy Reneweble</i> ) .....	21
2.7.1 Prinsip Kerja Homer .....	22
2.7.2 Keunggulan Homer .....	22
2.7.3 Simulasi.....	23

2.7.4	Optimasi .....	23
2.7.5	Analisa Sensitifitas.....	24
2.8	Net Present Cost (NPC).....	25
2.9	Cost Of Energy (COE) .....	26
2.10	Internal Rate of Return (IRR).....	26
2.11	Return Of Investment (ROI).....	27
BAB III METODE PENELITIAN DAN DATA LAPANGAN.....		29
3.1	Metode Penelitian.....	29
3.2	Perencanaan Sistem Energi Listrik Mayasari Plaza Tasikmalaya.....	31
3.3	Komponen-komponen Sistem Tenaga <i>Hybrid</i> .....	31
3.3.1	Grid .....	32
3.3.2	Sel surya ( <i>Photovoltaic</i> ).....	33
3.3.3	Konverter .....	33
3.3.4	Baterai .....	34
3.4	Faktor Lainnya.....	35
3.4.1	Faktor Ekonomi.....	35
3.4.2	Faktor Kontrol Sistem .....	36
3.4.3	Faktor Emisi .....	36
3.4.4	Faktor Constraint.....	37
BAB IV ANALISIS SIMULASI HOMER.....		39
4.1	Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Energi Terbarukan .....	39
4.1.1	Ruang Lingkup Daya Listrik Mall Mayasari Plaza.....	39
4.1.2	Profil Beban Listrik.....	40
4.1.3	Sumber Daya Energi Matahari.....	41
4.2	Hasil Optimasi .....	43
4.2.1	Konfigurasi Sistem 1 .....	43
4.2.2	Konfigurasi Sistem 2.....	46
4.2.3	Konfigurasi Sistem 3.....	48
4.2.4	Konfigurasi Sistem 4.....	50
4.3	Faktor Emisi .....	52
4.4	Analisis Sensitifitass Terhadap Nilai Ekonomi.....	52
4.4.1	Nilai Inflasi 2% .....	53

4.4.2	Nilai Inflasi 3% .....	54
4.5	Kebutuhan Lahan.....	56
BAB V PENUTUP.....		57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA .....		59
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		64