

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORSINILITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Tujuan	I-4
1.4 Batasan Masalah	I-4
1.5 Metode Penelitian	I-5
1.6 Sistematika Pembahasan	I-6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sumber Baru Energi Terbarukan Di Indonesia	II-1
2.1.1 Potensi Energi Angin	II-1
2.1.2 Potensi Tenaga Air.....	II-2
2.1.3 Potensi Energi Surya	II-2
2.1.4 Potensi Arus Laut.....	II-3
2.2 Sistem Pembangkit Tenaga Hybrid	II-4
2.3 Pembangkit Energi Surya (<i>Photovoltaik</i>)	II-4
2.3.1 Cara Kerja energi Surya	II-8
2.4 Pembangkit Tenaga Angin	II-10
2.4.1 Mekanisme Turbin Angin	II-10
2.4.2 Komponen Turbin Angin.....	II-12
2.4.3 Syarat Energi Angin Untuk Pembangkit.....	II-15
2.4.4 Prinsip Kerja Turbin Angin.....	II-17
2.5 <i>Hybrid System Inverter</i>	II-18
3.1 HOMER (<i>Hybrid Optimazion Model for Energy Renewable</i>)	II-19

3.1.1	Pengertian HOMER.....	II-19
3.1.2	Prinsip Kerja HOMER.....	II-20
3.1.3	Simulasi (<i>Simulation</i>).....	II-21
3.1.4	Optimisasi (<i>Optimization</i>).....	II-21
3.1.5	Analisa Sensitifitas (<i>sensitifity analysis</i>)	II-22
3.2	<i>Net Present Cost</i> (NPC).....	II-24
3.3	<i>Cost Of Energy</i> (COE)	II-24

BAB III PERENCANAAN SISTEM

3.1	Perencanaan Sistem Energi Listrik Universitas Siliwangi	III-1
3.2	Metode Penelitian.....	III-3
3.3	Komponen-komponen Sistem Tenaga <i>Hybrid</i>	III-5
3.3.1	Grid PLN	III-5
3.3.2	Sel surya (<i>Photovoltaic</i>).....	III-6
3.3.3	Turbin Angin	III-7
3.3.4	Konverter	III-8
3.3.5	Baterai	III-9
3.4	Faktor Lainnya.....	III-10
3.4.1	Faktor Ekonomi	III-10
3.4.2	Faktor Kontrol Sistem.....	III-11
3.4.3	Faktor Emisi	III-11
3.4.4	Faktor Constrains.....	III-12

BAB IV ANALISA HASIL SIMULASI HOMER

4.1	Konfigurasi Sistem Energi Terbarukan	IV-1
4.1.1	Profil Beban Listrik	IV-1
4.2	Faktor Sumber Daya Energi Matahari dan Angin	IV-3
4.2.1	Sumber Daya Energi Matahari	IV-3
4.2.2	Sumber Daya Energi Angin	IV-5
5. 1	Komponen Sistem Tenaga <i>Hybrid</i>	IV-6

6.1	Hasil Optimisasi.....	IV-7
6.2	Hasil Analisa Sensitifitas.....	IV-13
6.3	Sensitifitas Kecepatan Angin terhadap Radiasi Matahari	IV-14
6.4	Faktor Emisi.....	IV-21
6.5	Analisa Nilai Ekonomis pada Sistem Pembangkit.....	IV-22
6.5.1	Kondisi 1 (hanya terhubung jaringan PLN).....	IV-22
6.5.2	Kondisi 2 (Sistem Tenaga <i>Hybrid</i> Energi Terbarukan)	IV-23
6.5.3	Perbandingan Nilai Ekonomis.....	IV-24

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN