

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Desain Konsep Solusi.....	5
2.2. Hasil Penelitian Sebelumnya.....	6
2.3. Energi Listrik.....	7
2.4. Energi Fosil	7
2.5. Energi Terbarukan	8
2.6. Pembangkit Listrik Tenaga <i>Hybrid</i>	8
2.6.1. Data Radiasi dan Angin	9
2.7. Energi Matahari	11

2.7.1.	Monokristal	13
2.7.2.	Poliskristal.....	13
2.7.3.	<i>Thin Film Photovoltaic</i>	14
2.8.	Energi Angin	14
2.8.1.	Kelas Kecepatan Angin.....	16
2.8.2.	Turbin Angin Sumbu Vertikal	17
2.8.3.	Turbin Angin Sumbu Horizontal	18
2.9.	Generator	18
2.9.1.	Rotor.....	19
2.9.2.	Stator	19
2.10.	LCOE	19
2.11.	<i>Specific Yield</i>	20
BAB III PERANCANGAN SISTEM		21
3.1.	Desain Sistem	21
3.1.1.	Lokasi.....	21
3.1.2.	Potensi Surya.....	22
3.1.3.	Potensi Angin.....	23
3.1.4.	Diagram Blok.....	25
3.1.5.	Fungsi dan Fitur	25
3.2.	Desain Perangkat Keras.....	26
3.2.1.	Spesifikasi Komponen	26
3.3.	Desain Perangkat Lunak.....	28
3.3.1.	Diagram Alir	28
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		29
4.1.	Hasil Percobaan	29

4.1.1.	Desain Sistem Tenaga <i>Hybrid</i> dengan HOMER.....	29
4.2.	Pengujian Keluaran Sistem Tenaga <i>Hybrid</i> yang Telah Dibangun.....	31
4.3.	Analisis Tekno-Ekonomi.....	33
4.3.1.	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	33
4.3.2.	Analisis Performa Sistem.....	35
4.4.	Evaluasi Sistem <i>Hybrid</i>	36
4.4.1.	Analisis Hasil Simulasi HOMER terhadap Tagihan Listrik Telkom University.....	36
4.4.2.	Analisis Tekno-Ekonomi Pembangkit yang Telah Dibangun.....	36
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1.	Kesimpulan.....	38
5.2.	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN.....		43