

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Landasan Teori.....	12
2.2.1. <i>Solar Energy System</i>	12
2.2.1.1. Prinsip Sistem PV	13
2.2.1.2. Faktor Pengaruh Sel PV.....	14
2.2.2. <i>Wind Energy System</i>	16



2.2.2.1. Turbin Angin.....	17
2.2.2.2. Konversi Energi Angin	20
2.2.3. Penyimpan Energi (Baterai)	22
2.2.3.1 Parameter Kunci dan Karakteristik Baterai	24
2.2.4. <i>Inverter</i>	25
2.2.5. Sistem <i>Solar-Wind</i>	26
2.2.6. Perangkat Lunak HOMER.....	28
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2. Alat Penelitian.....	32
3.3. Metode Penelitian	32
3.4. Tahapan Penelitian.....	32
3.5. Diagram Alir Penelitian	33
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1. Lokasi dan Luas Area	34
4.2. Identifikasi Beban	35
4.3. Komponen.....	36
4.3.1. Panel Surya.....	36
4.3.2. Turbin Angin	36
4.3.1. Konverter dan Baterai.....	37
4.4. Hasil Simulasi dan Analisis	38
4.4.1. Rancangan Sistem	40
4.4.1.1. Jumlah dan Rangkaian Panel Surya.....	40
4.4.1.2. Jumlah Turbin Angin	41
4.4.1.3. Jumlah Baterai	42



4.4.2. Sistem <i>Off-grid Solar-Wind</i>	42
4.4.3. Sistem <i>On-grid Solar-Wind</i>	45
4.4.4. Aspek Ekonomi	47
4.4.4.1. Biaya Investasi Awal	47
4.4.4.2. Analisis Finansial.....	48
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	57