

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
Intisari.....	xii
<i>Abstract</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Potensi Energi Terbarukan di Indonesia	7
2.2 Pembangkit Berbasis Energi Terbarukan Untuk Tempat Pariwisata di Indonesia	11
2.3 Pembangkit Listrik Tenaga Hibrida.....	12
2.4 Pembangkit Listrik Tenaga Surya	14
2.4.1 Radiasi Sinar Matahari	14
2.4.2 Sel, Modul, Array.....	15
2.4.3 Konfigurasi Sistem PV.....	17
2.4.4 <i>Charger</i> Controller.....	21
2.4.5 Maximum Power Point Tracker.....	21
2.4.6 <i>Inverter</i>	22
2.4.7 Baterai	23
2.5 Pembangkit Listrik Tenaga Angin.....	29
2.5.1 Kurva Daya Turbin Angin.....	30
2.5.2 Koefisien Daya Turbin Angin.....	32
2.5.3 Komponen sistem turbin angin	34

2.6	Tinjauan Ekonomi Teknik Dalam Pembangkitan Energi Terbarukan	39
2.7	Hybrid Optimization of Multiple Energy Resouces (HOMER).....	47
BAB III METODE PENELITIAN		49
3.1	Alat dan Bahan	49
3.1.1	Alat	49
3.1.2	Bahan.....	49
3.2	Jalannya Penelitian	52
3.3	Perancangan Sistem Off-Grid	54
3.3.1	Mikrogrid PV-Baterai	54
3.3.2	Mikrogrid Turbin Angin-Baterai	55
3.3.3	Mikrogrid PV-Turbin Angin-Baterai	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
4.1	Objek Penelitian	57
4.1.1	Kecamatan Nusa Penida	57
4.2	Hai Tide Beach Resort.....	60
4.2.1	Sistem Kelistrikan Hai Tide Beach Resort.....	61
4.2.2	Profil Beban Listrik Hotel Hai Tide Beach Resort	62
4.3	Potensi Energi Matahari.....	65
4.4	Potensi Energi Angin	69
4.5	Hasil Simulasi Menggunakan Perangkat Lunak HOMER.....	73
4.5.1	Mikrogrid PV-Baterai	76
4.5.2	Mikrogrid Turbin Angin-Baterai	83
4.5.3	Mikrogrid PV-Turbin Angin-Baterai	91
4.5.4	Komparasi Sistem	100
BAB V PENUTUP.....		105
5.1	Kesimpulan	105
5.2	Saran	106
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN		110