

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pendahuluan.....	5
2.2 Kondisi Kelistrikan di Jawa Tengah.....	6
2.3 Pembangkit Listrik Terdistribusi.....	10
2.4 Teknologi PLTS.....	14
2.4.1 Komponen PLTS.....	15

2.4.4.1 Modul Surya .....	15
2.4.4.2 Alat Pengatur .....	16
2.4.4.3 Baterai / Accu .....	17
2.4.2 Perhitungan Penentuan Jumlah Modul Surya .....	18
2.4.2.1 Jumlah Hubungan Seri Modul Surya .....	18
2.4.2.2 Jumlah Hubungan Paralel Modul Surya.....	19
2.5 Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Hibrida (PLTH) .....	20
2.5.1 PLTH Sistem Serial .....	20
2.5.2 PLTH Sistem Tersaklar ( <i>Switched</i> ) .....	21
2.5.3 PLTH Sistem Tersaklar.....	21
2.5.4 Hibrid Diesel-PV .....	22
2.6 Software HOMER.....	23
<b>BAB III PERENCANAAN SISTEM.....</b>	<b>26</b>
3.1 Metode Penelitian/Perancangan .....	26
3.2 Blok Diagram Pemecahan Masalah .....	27
3.3 Flowchart Simulasi .....	29
3.3.1 Komponen PLTH.....	30
3.3.2 Data Kelistrikan Pulau Karimunjawa .....	30
3.3.3 Potensi Penyiaran Dan Radiasi Matahari.....	31
3.3.4 Spesifikasi Alat dan Biaya PLTH .....	31
3.3.5 Parameter Operasi/Kerja Sistem .....	34
3.3.6 Variabel Sensitivitas Konsumsi Energi Listrik.....	36
3.3.7 Variabel Kemungkinan Konfigurasi PLTH .....	36
3.3.8 Net Present Cost (NPC) .....	36
3.3.9 Cost Of Energy (COE).....	37

3.3.10 Hasil Konfigurasi PLTH .....	37
3.3.11 Konfigurasi Distributed Generation (DG) .....	37
<b>BAB IV HASIL SIMULASI PEMBANGKIT LISTRIK</b>	
<b>TENAGA HIBRID .....</b>	<b>38</b>
4.1 Data Primer dan Sekunder .....	38
4.1.1 Data Geografis Pulau Karimunjawa .....	38
4.1.2 Data Kelistrikan Pulau Karimunjawa .....	39
4.2 Konfigurasi Pembebanan Dan Pembangkitan PLTH.....	41
4.3 Prediksi Biaya Pembangkit PLTH .....	43
4.4 Konfigurasi Distributed Generation (DG) .....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>56</b>