

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK (INDONESIA)	vi
ABSTRACT (INGGRIS)	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah	2
1.2.3 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Manajemen Operasi Tenaga Listrik	5
2.2.2 <i>Economic Dispatch</i>	6

2.2.3 Unit Pembangkit Termis.....	8
2.2.4 Karakteristik Unit Pembangkit Termis	9
2.2.5 Karakteristik Kenaikan Biaya Operasi.....	11
2.2.6 Kendala-Kendala Operasi Pembangkit Termal	12
2.2.7 Biaya Sistem Tenaga Listrik.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Analisis Kebutuhan.....	15
3.1.1 Kondisi Sistem Kelistrikan di Provinsi Bali.....	15
3.1.2 Proyeksi Kebutuhan Tenaga Listrik	15
3.1.3 Neraca Daya	17
3.2 Perancangan Penelitian	18
3.3 Teknik Analisis	18
3.3.1 Metoda <i>Dynamic Programming</i>	18
3.3.2 Penyelesaian Unit Komitmen Dengan Metoda Pemrograman Dinamik Pendekatan Kebelakang (<i>Backward Dynamic Programming</i>)	19
3.3.3 Penyelesaian Unit Komitmen Dengan Metoda Pemrograman Dinamik Pendekatan Kedepan (<i>Forward Dynamic Programming</i>)	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil dan Pembahasan	21
4.1.1 Simulasi Produksi Menggunakan Aplikasi PROSYM	21
4.1.2 Permodelan Dalam Membuat Simulasi	22
4.1.3 Hasil Simulasi Produksi Menggunakan PROSYM.....	22
4.1.4 Ringkasan Simulasi Energi	37
4.2 Implikasi Penelitian	43
BAB V PENUTUP.....	44
5.1 Simpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Potensi energi terbarukan di Indonesia.....	5
Tabel 3.1	Proyeksi Kebutuhan Tenaga Listrik.....	16
Tabel 3.2	Komposisi Penjualan per Sektor Pelanggan.....	16
Tabel 3.3	Neraca Daya Pada Sistem Kelistrikan Bali	17
Tabel 4.1	Energi, Kebutuhan HSD dan CF (%) PLTD Gilimanuk & Pemaron – Case 1.....	23
Tabel 4.2	Energi, Kebutuhan COAL dan CF (%) PLTU Celukan Bawang – Case 1.....	25
Tabel 4.3	Energi, Kebutuhan MFO dan CF (%) PLTD Pesanggaran – Case 1	26
Tabel 4.4	Energi, Kebutuhan LNG dan CF (%) PLTG Pesanggaran – Case 1	27
Tabel 4.5	Energi dan CF (%) PLTP Bedugul – Case 1.....	28
Tabel 4.6	Energi dan CF (%) PLTSa Suwung – Case 1	29
Tabel 4.7	Energi, Kebutuhan HSD dan CF (%) PLTD Gilimanuk & Pemaron – Case 2.....	31
Tabel 4.8	Energi, Kebutuhan COAL dan CF (%) PLTU Celukan Bawang – Case 2.....	32
Tabel 4.9	Energi, Kebutuhan MFO dan CF (%) PLTD Pesanggaran – Case 2	33
Tabel 4.10	Energi, Kebutuhan LNG dan CF (%) PLTG Pesanggaran – Case 2	35
Tabel 4.11	Energi dan CF (%) PLTP Bedugul – Case 2	36
Tabel 4.12	Energi dan CF (%) PLTSa Suwung– Case 2	36
Tabel 4.13	Produksi Energi pe Pembangkit (GWh) – Case 1	38
Tabel 4.14	Produksi Enegi per Pembangkit (GWh) – Case 2	39
Tabel 4.15	Biaya Operasi Bahan Bakar (Rp/kWh) per Pembangkit – Case 1.....	40

Tabel 4.16 Biaya Operasi Bahan Bakar (Rp/kWh) per Pembangkit – Case 2.....	41
Tabel 4.17 <i>Capacity Factor (CF)</i> per pembangkit – Case 1.....	42
Tabel 4.18 <i>Capacity Factor (CF)</i> per pembangkit – Case 2.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Unit Pembangkit Termis.....	8
Gambar 2.2	Kurva Masukan-Keluaran Pembangkit.....	10
Gambar 2.3	Kurva Biaya Operasi Terhadap Daya Keluaran Pembangkit	11
Gambar 4.1	Permodelan Alur Jawa-Bali <i>Crossing</i>	22
Gambar 4.2	Grafik Konsumsi HSD dari PLTD Gilimanuk & Pemaron - Case 1.....	23
Gambar 4.3	Grafik CF (%) dari HSD di PLTD Gilimanuk & Pemaron - Case 1.....	23
Gambar 4.4	Grafik Konsumsi COAL dari PLTU Celukan Bawang - Case 1	24
Gambar 4.5	Grafik CF (%) dari COAL di PLTU Celukan Bawang - Case 1	24
Gambar 4.6	Grafik Konsumsi MFO dari PLTD Pesanggaran - Case 1	25
Gambar 4.7	Grafik CF (%) dari MFO di PLTD Pesanggaran - Case 1	26
Gambar 4.8	Grafik Konsumsi LNG dari PLTG Pesanggaran - Case 1.....	27
Gambar 4.9	Grafik CF (%) dari LNG di PLTG Pesanggaran - Case 1.....	27
Gambar 4.10	Grafik CF (%) dari PLTP Bedugul - Case 1.....	28
Gambar 4.11	Grafik CF (%) dari PLTSa Suwung- Case 1.....	29
Gambar 4.12	Grafik Konsumsi HSD dari PLTD Gilimanuk & Pemaron – Case 2.....	30
Gambar 4.13	Grafik CF (%) dari HSD di PLTD Gilimanuk & Pemaron – Case 2.....	30

Gambar 4.14	Grafik Konsumsi COAL dari PLTU	
	Celukan Bawang – Case 2.....	31
Gambar 4.15	Grafik CF (%) dari COAL di PLTU	
	Celukan Bawang – Case 2.....	32
Gambar 4.16	Grafik Konsumsi MFO dari PLTD	
	Pesanggaran – Case 2	33
Gambar 4.17	Grafik CF (%) dari MFO di	
	PLTD Pesanggaran – Case 2	33
Gambar 4.18	Grafik Konsumsi LNG dari	
	PLTG Pesanggaran – Case 2	34
Gambar 4.19	Grafik CF (%) dari LNG di	
	PLTG Pesanggaran – Case 2	34
Gambar 4.20	Grafik CF (%) dari PLTP Bedugul – Case 2.....	35
Gambar 4.21	Grafik CF (%) dari PLTSa Suwung – Case 2	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Lembar Bimbingan Skripsi.....	A
Lampiran B Data Pembangkit	B1-B10