

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Jenis Pembangkit dan Karakteristik Pembangkit	8
2.2.2 <i>Technical Minimum Loading</i>	9
2.2.3 <i>Unit Commitment</i> dan <i>Economic Dispatch</i>	10
2.2.4 <i>Grid-Connected Solar PV System</i>	11
2.3 Fungsi Objektif dan Kekangan Optimasi	15
2.3.1 Fungsi Objektif.....	15
2.3.4 Biaya Bahan Bakar	15
2.3.5 Biaya <i>Start-up</i> dan <i>Shut-down</i>	16
2.3.6 Kekangan <i>Power Balance</i> / Keseimbangan Daya	16
2.3.7 Kekangan <i>Spinning Reserve</i>	17
2.3.8 Kekangan <i>Generation Limit</i>	17
2.3.9 Kekangan <i>Minimum Up Time</i> dan <i>Minimum Down Time</i>	18

2.3.10	Kekangan Batas <i>Ramp Up</i> dan <i>Ramp Down</i>	18
2.3.11	Kekangan Penetrasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya	19
2.4	Hipotesis	20
BAB III.....		21
METODOLOGI.....		21
3.1	Alat dan Bahan	21
3.1.1	Alat Penelitian	21
3.2	Bahan Penelitian.....	21
3.3	Jalannya Penelitian	22
3.4	Data Penelitian	24
3.4.1	Data Pembangkit Jawa-Bali 2021 – 2025	24
3.4.2	Data Profil Beban Jawa-Bali 2021- 2025.....	25
3.4.3	Data Profil PLTS.....	27
3.4.4	<i>Mixed Integer Linear Programing</i>	29
3.4.5	<i>Unit Commitment</i> dan <i>Economic Dispatch</i> Pembangkit.....	30
BAB IV.....		31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Unit Commitment dan Economic Dispatch Jawa-Bali Sebelum Penetrasi PLTS 31	
4.2	Penetrasi PLTS Terhadap TML pada Sistem Jawa-Bali	35
4.3	Penetrasi PLTS Profil Landai pada Sistem Jawa-Bali.....	36
4.3.1	Perubahan Profil Beban Sistem Jawa-Bali.....	36
4.3.2	Perubahan UC dan <i>Dispatch</i> Pembangkit <i>Existing</i>	39
4.3.3	Perbandingan <i>Ramp</i> Beban Terhadap Kemampuan <i>Ramp</i> Pembangkit 40	
4.3.4	Pengaruh PLTS Profil Landai Terhadap <i>Fuel cost</i> dan Biaya Pembangkitan Pembangkit	42
4.4	Penetrasi PLTS Profil Extreme pada Sistem Jawa-Bali	45
4.4.1	Perubahan Profil Beban Sistem Jawa-Bali.....	45
4.4.2	Perubahan UC dan Dispatch Pembangkit Existing.....	48
4.4.3	Perbandingan Ramp Beban Terhadap Ramp Pembangkit.....	48
4.4.4	Pengaruh PLTS Profil Extreme Terhadap <i>Fuel cost</i> dan Biaya Pembangkitan Pembangkit	51
BAB V		54
KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56