

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Jadwal Pelaksanaan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Desain Konsep Solusi	5
2.2 Kajian Permasalahan	6
2.3 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.4 Landasan Teori	9
2.4.1 Sistem Distribusi	9
2.4.1.1 Distribusi primer.....	10
2.4.1.2 Distribusi sekunder	15
2.4.2 Distributed Generation (DG)	16
2.4.3 Pembangkit Listrik	17
2.4.4 Konsep Keoptimalan Peletakan Pembangkit Listrik	18
2.4.4.1 Fungsi Objektif.....	21
2.4.4.2 Rugi-rugi daya.....	21
2.4.4.3 Deviasi tegangan.....	22
2.4.4.4 Pembebanan saluran.....	22
2.4.5 Novel Optimization	22
2.4.6 Particle Swarm Optimization (PSO)	24

BAB III.....	26
PERANCANGAN SISTEM	26
3.1 Sistem Grid Tegangan Menengah 20 kV 3 Nusa.....	26
3.2 Analisis Aliran Daya Pada grid	27
3.3 Logika Novel Optimization	29
3.4 Logika Particle Swarm Optimization	31
3.5 Diagram Alir Sistem Keseluruhan	32
3.6 Desain Perangkat Lunak Sistem.....	33
3.5.1 Perangkat Lunak GIS.....	34
3.5.2 Perangkat Lunak Digsilent	35
3.5.2.1 Memodelkan PLTD di perangkat lunak Digsilent.....	37
3.5.2.2 Memodelkan PLTS di perangkat lunak Digsilent.....	39
3.5.2.3 Memodelkan PLTB di perangkat lunak Digsilent	42
3.5.3 Prosedur Simulasi Statik pada Digsilent.....	45
3.5.4 Prosedur Simulasi Pada Matlab	46
BAB IV	48
HASIL DAN ANALISIS.....	48
4.1 Hasil Percobaan	48
4.1.1 Pemodelan dan Validasi Model	48
4.1.2 Asumsi dan Skenario	49
4.1.2.1 Asumsi.....	49
4.1.2.2 Skenario	49
4.1.3 Persamaan Objective Function.....	50
4.1.4 Simulasi Kondisi Eksisting Grid 3 Nusa	51
4.1.5 Simulasi Skenario Titik Koneksi PLTB.....	53
4.1.6 Simulasi Kombinasi Titik Koneksi PLTB dengan Memindahkan Sebagian Kapasitas PLTD.....	57
4.1.7 Percobaan Simulasi Dengan Matlab Menggunakan Algoritma PSO	62
4.2 Analisis Percobaan.....	62
4.2.1 Analisis Grid Summary	62
4.2.2 Analisis Losses pada Penyulang dan Tegangan tiap bus.....	63
4.2.2.1 Analisis losses pada penyulang	63
4.2.2.2 Analisis Tegangan pada bus.....	63
4.2.3 Analisis Keseluruhan	65
BAB V	66
KESIMPULAN DAN SARAN	66

5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN A.....	71
LAMPIRAN B.....	72
LAMPIRAN C.....	74
LAMPIRAN D.....	79