

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
PRAKATA	ii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	iv
ABSTRACT	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Keaslian penelitian.....	5
1.5 Manfaat penelitian.....	7
1.6 Tujuan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	8
2.1 Tinjauan pustaka	8
2.2 Dasar Teori.....	12
2.2.1 Sistem Operasi Tenaga Listrik	12
2.2.2 Pembangkit Listrik Tenaga Thermal (PLTT)	12
2.2.3 Solusi Aliran Daya	15
2.2.3.1 Persamaan Aliran Daya.....	16
2.2.3.2 Solusi Aliran Daya Newton-Rapshon	17
2.2.3.3 Perhitungan Aliran Daya dan Rugi-Rugi Saluran.....	20
2.2.4 Aliran Daya Optimal (<i>Optimal Power Flow</i>).....	21
2.2.4.2 Fungsi Objektif <i>Optimal Power Flow</i>	23
2.2.5 Flower Pollination Algorithm	26
2.2.6 Optimal Power Flow dengan Flower Pollination Algorithm	31
2.3 Hipotesis.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Peralatan dan Bahan	37
3.1.1 Peralatan	37
3.1.2 Bahan.....	37
3.1.2.1 Data Tes Sistem IEEE 30 Bus.....	38
3.1.2.2 Data Sistem Kelistrikan 500 kV Jawa-Bali.....	42
3.2 Jalannya Penelitian.....	51
3.3 Pemodelan Sistem	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Sistem IEEE 30 Bus	56
4.1.1 Hasil Simulasi Sebelum Optimisasi	56
4.1.2 Hasil Simulasi setelah optimisasi	60
4.1.3 Pembahasan Hasil Sistem IEEE 30 Bus.....	67
4.2 Sistem Kelistrikan 500 kV Jawa-Bali	72
4.2.1 Hasil Simulasi sebelum optimisasi	73
4.2.2 Hasil Simulasi setelah optimisasi.....	77
4.2.3 Pembahasan Sistem 500 kV Jawa-Bali	84
BAB V PENUTUP	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
Lampiran 1 Hasil Aliran Daya Sistem IEEE 30 Bus	L1
Lampiran 2 Hasil OPF Dengan Metode FPA Sistem IEEE 30 Bus.....	L6
Lampiran 3 Hasil Aliran Daya Sistem Kelistrikan 500 kV Jawa-Bali.....	L11
Lampiran 4 Hasil OPF Metode FPA Sistem Kelistrikan 500 kV Jawa-Bali	L16
Lampiran 5 <i>Source Code</i> Program Matlab OPF Sistem IEEE 30 Bus	L21
Lampiran 6 <i>Source Code</i> Program Matlab OPF Sistem 500 kV Jawa-Bali	L34