



DAFTAR ISI

METODE MODIFIKASI <i>MW-MILE</i>	i
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan masalah	3
1.3. Keaslian penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1. <i>Power wheeling</i>	10
2.2.2. <i>Optimal power flow (OPF)</i>	12
2.2.3. <i>Power tracing</i>	15
2.2.4. Load Flow allocation dengan Algoritma Genetika	20
2.2.4. Metode <i>MW-Mile</i>	26
2.2.5. Metode <i>Postage stamp</i>	32
2.3. Hipotesis	32
BAB III METODOLOGI	33
3.1. Alat dan Bahan	33
3.1.1. Alat	33
3.1.2. Bahan	33
3.2. Jalannya Penelitian	33
3.2.1. Saluran Transmisi	35
3.2.2. Beban Sistem	36
3.2.3. Data Pembangkit	36
3.2.4. Data Keuangan Pemilik Transmisi	37
3.3. Program Bantu Analisis	38
3.3.1. Matrix Laboratory (MATLAB)	38
3.3.2. Microsoft Excel	39
3.4. Konfigurasi Skenario	39



3.4.1 Skenario 1	39
3.4.2 Skenario 2	40
3.4.3 Skenario 3	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Skenario 1	42
4.1.1 <i>Optimal power flow</i>	42
4.1.2 Load flow allocation	46
4.1.3 Perhitungan <i>Wheeling</i> Skenario 1.....	51
4.2 Skenario 2	55
4.2.1 Perhitungan <i>Wheeling</i> Skenario 2.....	55
4.3 Skenario 3	56
4.3.1 <i>Optimal power flow</i> Skenario 3	56
4.3.2 <i>Load flow allocation</i> Skenario 3.....	60
4.3.3 Perhitungan Biaya <i>Wheeling</i>	63
4.4 Perbandingan Skenario 1,2, dan 3.....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Model <i>Power Pool</i> UK.....	16
Gambar 2 Model <i>Power wheeling</i>	17
Gambar 3 Konsep <i>Propotional Sharing</i>	18
Gambar 4 Sistem 4 bus	19
Gambar 5 Struktur kromosom AG	22
Gambar 6 Ilustrasi Kromosom pada AG.....	22
Gambar 7 Ilustrasi Kromosom Pada LFA	23
Gambar 8 Ilustrasi seleksi roda rolet pada AG.....	25
Gambar 9 Ilustrasi pindah silang pada AG [26].....	25
Gambar 10 Proses Terjadinya Mutasi Pada Kromosom.....	26
Gambar 11 Sistem 30 bus [28].....	34
Gambar 12 Diagram Alir Penelitian.....	34
Gambar 13 Sistem 30 Bus Skenario 1.....	39
Gambar 14 Sistem 30 Bus Skenario 3.....	41
Gambar 15 Perbandingan biaya Skenario 1,2, dan 3	68
Gambar 16 Hasil AG Skenario 1 Saluran 1	8
Gambar 17 Hasil AG Saluran 2 dan 3	8
Gambar 18 Hasil AG Saluran 4.....	8
Gambar 19 Hasil AG Skenario 3 Saluran 2 dan 3.....	9
Gambar 20 Hasil AG Skenario 3 Saluran 4 dan 5.....	9



DAFTAR TABEL

Tabel 1 <i>State-of-the-art</i>	5
Tabel 2 Panjang saluran test sistem 30 bus	35
Tabel 3 Jenis Penghantar test sistem 30 bus.....	36
Tabel 4 Data Pembangkitan	37
Tabel 5 Laporan pendapatan Penyedia Transmisi	37
Tabel 6 Daya yang dibangkitkan pada skenario 1.....	43
Tabel 7 Hasil <i>Optimal power flow</i> pada skenario 1	44
Tabel 8 Gen Algoritma Genetika Pada Skenario 1.....	47
Tabel 9 Alokasi Aliran Daya pada Skenario 1	48
Tabel 10 Perhitungan <i>Postage stamp</i> skenario 1.....	51
Tabel 11 Perhitungan biaya <i>wheeling</i> skenario 1	52
Tabel 12 Perbandingan hasil biaya <i>wheeling</i> skenario 1.....	54
Tabel 13 Perhitungan biaya <i>wheeling</i> skenario 2.....	55
Tabel 14 Daya yang dibangkitkan pada skenario 3.....	57
Tabel 15 Hasil <i>Optimal power flow</i> pada skenario 3	57
Tabel 16 Gen Pada Algoritma Genetika.....	60
Tabel 17 Alokasi Aliran Daya Pada Skenario 3	61
Tabel 18 Perhitungan <i>Postage stamp</i> skenario 3.....	64
Tabel 19 Perhitungan <i>MW-Mile</i> skenario 3.....	64
Tabel 20 Perbandingan Biaya <i>Wheeling</i>	66
Tabel 21 Hasil Load Flow Allocation Skenario 1	5
Tabel 22 Hasil Load Flow Allocation Skenario 3	6