

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
Intisari	xvii
<i>Abstract</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Sistematika Penulisan	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 <i>Power Wheeling</i>	10
2.2.2 Jasa Transmisi	11
2.2.2.1 Struktur Biaya Transmisi.....	11
2.2.2.2 <i>Fairness</i> Metode Penentuan Biaya Transmisi.....	13
2.2.3 Metode Transaksi TSA MVA-km.....	13
2.2.3.1 Pendekatan Metode MVA-km.....	14
2.2.3.2 Nilai Variabel P_i pada Metode MVA-km	15
2.2.4 Analisis Aliran Daya dengan Metode <i>Newton-Raphson</i>	16
2.2.4.1 Teknik Iterasi <i>Newton-Raphson</i>	18
2.2.4.2 Perhitungan <i>line flow</i> dan rugi-rugi jaringan.....	21
2.2.5 Algoritma Genetika.....	22
2.2.5.1 Inisialisasi Populasi	22
2.2.5.2 Dekode Kromosom.....	23
2.2.5.3 Fungsi <i>Fitness</i>	24

2.2.5.4	Reproduksi.....	24
2.2.5.5	Pindah Silang.....	25
2.2.5.6	Mutasi.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....		27
3.1	Sumber Data.....	27
3.1.1	Saluran Transmisi.....	28
3.1.2	Panjang saluran	29
3.1.3	Jenis Penghantar.....	30
3.1.4	Beban sistem	30
3.1.5	Unit Pembangkit	31
3.1.6	Data Keuangan	31
3.2	Program Bantu Analisis	32
3.2.1	<i>Matrix Laboratory</i> (MATLAB).....	32
3.2.1.1	Parameter Generator.....	33
3.2.1.2	Parameter Bus dan Beban.....	33
3.2.1.3	Parameter Saluran Transmisi.....	33
3.2.2	<i>Microsoft Excel</i>	34

3.3	Variabel pada Biaya <i>Power Wheeling</i>	34
3.3.1	Variabel F_i	34
3.3.2	Variabel L_i	34
3.3.3	Variabel <i>Pik</i>	35
3.3.4	Variabel P_i	35
3.4	Rancangan dan Prosedur Penelitian	35
3.4.1	Analisis Aliran Daya	37
3.4.2	Program Optimasi Berbasis Algoritma Genetika.....	37
3.4.2.1	Penyandian populasi.....	40
3.4.2.2	Fungsi Objektif.....	41
3.4.2.3	Inisialisasi Populasi	42
3.4.2.4	Seleksi	42
3.4.2.5	Pindah Silang.....	43
3.4.2.6	Mutasi.....	44
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1	Kondisi Eksisting	46
4.1.1	Aliran Daya Sebelum Implementasi <i>Power Wheeling</i> (Eksisting) .	47

4.1.2	Profil Tegangan Sebelum Implementasi <i>Power Wheeling</i>	
	(Eksisting)	49
4.2	Implementasi <i>Power Wheeling</i> dengan Program Optimasi Berbasis	
	Algoritma Genetika.....	50
4.2.1	Implementasi <i>Power Wheeling</i> Berbasis Algoritma Genetika	
	dengan Metode MVA-km <i>Dominant</i>	51
4.2.1.1	Aliran Daya Setelah Implementasi <i>Power Wheeling</i> dengan	
	Metode MVA-km <i>Dominant</i>	51
4.2.1.2	Biaya <i>Power Wheeling</i> dengan Metode MVA-km <i>Dominant</i>	54
4.2.1.3	Perubahan Nilai Tegangan Setelah Implementasi <i>Power</i>	
	<i>Wheeling</i> dengan Metode MVA-km <i>Dominant</i>	56
4.2.1.4	Perbandingan Nilai <i>Fitness</i> Implementasi Generator <i>Wheeling</i>	
	pada Tiap Bus dengan Metode MVA-km <i>Dominant</i>	57
4.2.2	Implementasi <i>Power Wheeling</i> Berbasis Algoritma Genetika	
	dengan metode MVA-km <i>Absolute</i>	60
4.2.2.1	Aliran Daya Setelah Transaksi <i>Wheeling</i> dengan Metode	
	MVA-km <i>Absolute</i>	60
4.2.2.2	Biaya <i>Power Wheeling</i> dengan Metode MVA-km <i>Absolute</i>	63

4.2.2.3	Perubahan Nilai Tegangan Setelah Implementasi <i>Power Wheeling</i> dengan Metode MVA-km <i>Absolute</i>	65
4.2.2.4	Perbandingan Nilai <i>Fitness</i> Implementasi Generator <i>Wheeling</i> pada Tiap Bus dengan Metode MVA-km <i>Absolute</i>	66
4.3	Perbandingan Metode Perhitungan yang Digunakan.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA		74