

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Lembar Pengesahan</b> .....	ii
<b>Lembar Pernyataan Keaslian</b> .....	iii
<b>Lembar Persetujuan Publikasi</b> .....	iv
<b>Kata Pengantar</b> .....	v
<b>Abstrak</b> .....	vii
<b>Abstract</b> .....	viii
<b>Daftar Isi</b> .....	ix
<b>Daftar Tabel</b> .....	xii
<b>Daftar Gambar</b> .....	viii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Kontribusi Penelitian .....	3
HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN .....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Sistem tenaga listrik .....	5
2.1.1 Pembangkit .....	5
2.1.2 Transmisi .....	5

2.1.3 Distribusi .....	6
2.1.4 Beban .....	6
2.2 Analisa Aliran Daya .....	7
2.2.1 Persamaan Aliran Daya .....	7
2.2.2 Rugi-rugi dan Aliran Daya .....	9
2.2.3 Aliran Daya Newton Raphson .....	10
2.3 Economic Dispatch .....	13
2.4 Perhitungan Rugi – rugi Transmisi .....	16
2.5 Matrik Bloss .....	16
HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN.....	18
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Karakteristik Input-Output Unit Pembangkit Listrik .....	19
3.2 Karakteristik Kurva Pertambahan Biaya Bahan Bakar .....	20
3.3 Iterasi Lamda.....	21
3.4 Perhitungan iterasi lambda memperhitungkan rugi-rugi daya .....	22
3.5 Tahap Penelitian.....	25
3.6 Prosedur Pengujian.....	28
<b>BAB 4 HASIL SIMULASI DAN ANALISA DATA.....</b>	<b>29</b>
4.1 Sistem kelisitrikan 150 kV Jawa Timur .....	29
4.1.1 <i>Singel Line Diagram</i> Sistem 150 kV Jawa Timur .....	29
4.1.2 Data pembangkit dan Data beban 150Kv Jawa Timur.....	30
4.1.3 Karakteristik Saluran.....	33
4.1.4 Data Pembangkit.....	37

4.1.5 Fungsi biaya dan Batasan Kemampuan Pembangkit .....	38
4.1.6 Penjadwalan Pembangkit 150 kV Jawa Timur .....	38
4.2 Simulasi <i>Economic Dispatch</i> Mengabaikan Rugi rugi Daya .....	41
4.3 Simulasi <i>Economic Dispatch</i> Memperhitungkan Rugi rugi Daya. ....	45
<b>BAB 5 PENUTUP</b> .....	47
5.1 KESIMPULAN .....	47
5.2 SARAN .....	47
HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	49
HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN.....	50
<b>LAMPIRAN</b> .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data pemangkit dan Data beban 150 kV JawaTimur.....	30
Tabel 4.2 Data saluran transmisi 150Kv JawaTimur .....	32
Tabel 4.3 Data real PLN.....	36
Tabel 4.4 Data pembangkit dan karakteristik input output .....	36
Tabel 4.5 Data fungsi biaya dan batas pembangkit.....	37
Tabel 4.6 Penjadwalan pembebanan hari Minggu, 28 April 2019.....	38
Tabel 4.7 Penjadwalan pembebanan hari Senin, 29 April 2019.....	39
Tabel 4.8 Penjadwalan pembebanan real sistem PLN .....	40
Tabel 4.9 Penjadwalan pembebanan iterasi <i>lambda</i> .....	41
Tabel 4.10 Penjadwalan pembebanan real sistem PLN .....	42
Tabel 4.11 Penjadwalan pembebanan Iterasi <i>Lambda</i> .....	43
Tabel 4.12 Penjadwalan hari Minggu Iterasi <i>Lambda Losses</i> .....	44
Tabel 4.13 Penjadwalan hari Senin Iterasi <i>Lambda Losses</i> .....	45





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipikal bus pada jaring sistem tenaga listrik .....	8
Gambar 2.2 Pemodelan perhitungan rugi rugi jaring transmisi .....	9
Gambar 2.3 Sistem pembangkit melayani beban melalui rugi rugi transmisi.....	14
Gambar 3.1. Karakteristik input output.....	19
Gambar. 3.2 Kurva <i>incremental fuel cost</i> .....	21
Gambar 3.3 Diagram blok penyelesaian dengan metode iterasi lambda.....	21
Gambar 3.4 Ekstrapolasi .....	22
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> tahap penelitian.....	25
Gambar 3.6 flowchat iterasi lambda .....	27
Gambar 4.1 <i>Singel Line Diagram</i> Sistem 150 kV Jawa Timur.....	29
Gambar 4.2 Kurva beban hari minggu .....	38
Gambar 4.3 Kurva beban hari Senin .....	39
Gambar 4.4 Grafik perbandingan hari Minggu.....	41
Gambar 4.5 Grafik perbandingan hari Senin.....	43
Gambar 4.6 Kurva beban hari minggu .....	45
Gambar 4.7 Kurva beban hari Senin .....	46





