

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-4
1.5 Batasan Masalah	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Sistem Jaringan Distribusi Radial	II-1
2.2 <i>Express Feeder</i>	II-2
2.3 Jatuh Tegangan.....	II-4
2.4 Aliran Daya	II-6
2.5 Algoritma Genetika	II-14
2.6 <i>Software Matlab (Matrix Laboratory)</i>	II-17
2.7 <i>Software ETAP (Exercise-Related Transient Abdominal Pain)</i>	II-18
2.8 Penelitian Terkait	II-21
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	III-1
3.2 Fungsi Objektif	III-6

3.3	<i>Flowchart</i> Metode Optimasi Algoritma Genetika.....	III-6
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1	Kondisi Jaringan Distribusi Eksisting.....	IV-2
4.1.1	Data Jaringan Penyulang CLDG	IV-2
4.1.2	Data Beban	IV-7
4.2	Analisis Kondisi Eksisting	IV-9
4.3	Perhitungan Aliran Daya Eksisting.....	IV-12
4.4	Perancangan Pemasangan <i>Express Feeder</i>	IV-21
4.4.1	Metodologi Perancangan/Optimasi	IV-21
4.4.2	Penentuan Lokasi dan Konfigurasi <i>Express Feeder</i>	IV-23
4.5	Evaluasi Kinerja Jaringan Setelah Pemasangan <i>Ekspress Feeder</i> ...	IV-25
4.5.1	Profil Tegangan Setelah Pemasangan <i>Express Feeder</i>	IV-32
4.5.2	Perbandingan Profil Tegangan Kondisi Eksisting dan Setelah Optimasi Pemasangan <i>Express Feeder</i>	IV-37
4.6	Studi Kasus Manuver Jaringan	IV-42
4.7	Hasil Simulasi Skenario Studi Kasus Manuver Jaringan.....	IV-44
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		1
LAMPIRAN.....		L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jaringan Distribusi Tipe Radial.....	II-2
Gambar 2.3	Jaringan <i>Express Feeder</i>	II-3
Gambar 2.4	Toleransi Jatuh Tegangan.....	II-4
Gambar 2.5	<i>Flowchart</i> Metode <i>Backward Forward Sweep</i> (BFS).....	II-8
Gambar 2.6	Contoh <i>Single Line Diagram</i>	II-11
Gambar 2.7	Gen Kromosom dan Populasi.....	II-14
Gambar 2.8	<i>Crossover Point</i>	II-15
Gambar 2.9	Penukaran Gen Antara <i>Parent</i>	II-16
Gambar 2.10	Sebelum dan Sesudah Mutasi.....	II-16
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	III-5
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Metode Optimasi Algoritma Genetika	III-11
Gambar 4.1	Diagram Garis Tunggal Jaringan Distribusi Penyulang CLDG Kondisi Awal	IV-3
Gambar 4.2	Grafik Profil Tegangan Kondisi Eksisting	IV-19
Gambar 4.3	Topologi Jaringan Penyulang CLDG Setelah Pemasangan <i>Express Feeder</i>	IV-26
Gambar 4.4	Profil Tegangan Bus Setelah Pemasangan <i>Express Feeder</i>	IV-35
Gambar 4.5	Perbandingan Profil Tegangan Eksisting dan Setelah Pemasangan <i>Express Feeder</i>	IV-40
Gambar 4.6	Perbandingan Tegangan Terendah Pada Setiap Skenario	IV-45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	II-21
Tabel 4.1 Data dan Nama Trafo pada Penyulang CLDG.....	IV-4
Tabel 4.2 Data Penghantar Penyulang CLDG	IV-5
Tabel 4.3 Data Beban pada Setiap Bus	IV-8
Tabel 4.4 Data Data Saluran Kondisi Eksisting.....	IV-9
Tabel 4.5 Data Arus Saluran Kondisi Eksisting.....	IV-13
Tabel 4.6 Data Tegangan Kondisi Eksisting.....	IV-15
Tabel 4.7 Validasi Hasil Tegangan Terendah Kondisi Eksisting	IV-20
Tabel 4.8 Hasil Simulasi Optimasi Algoritma Genetika.....	IV-23
Tabel 4.9 Data Saluran Kondisi Optimasi.....	IV-27
Tabel 4.10 Data Arus Saluran Kondisi Optimasi.....	IV-29
Tabel 4.11 Profil Tegangan Setelah Optimasi	IV-33
Tabel 4.12 Validasi Hasil Tegangan Terendah Kondisi Optimasi.....	IV-36
Tabel 4.13 Perbandingan Tegangan Kondisi Eksisting dan Setelah Optimasi Pada Setiap Bus	IV-38
Tabel 4.14 Komponen dan Lokasi pemasangan	IV-42
Tabel 4.15 Skenario Skenario Pemutusan LBS dan <i>Recloser</i>	IV-43
Tabel 4.16 Hasil Simulasi Tiap Skenario kondisi Eksisting dan Optimasi.....	IV-44
Tabel 4.17 Jumlah Iterasi Skenario Kondisi Eksisting dan Optimasi.....	IV-46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. <i>Single Line Diagram</i> Penyulang CLDG GI Tasikmalaya	L-1
Lampiran B. Program MATLAB.....	L-2
Lampiran B1. <i>Script</i> BFS Kondisi Eksisting	L-2
Lampiran B2. <i>Script</i> Algoritma Genetika	L-6
Lampiran B3. <i>Script</i> Aliran Daya Optimasi.....	L-12
Lampiran B4. <i>Script</i> Aliran Daya Skenario Setelah Optimasi.....	L-20
Lampiran C. Gambar Hasil Simulasi	L-27
Lampiran C1. Hasil Simulasi <i>Script</i> Kondisi Eksisting	L-27
Lampiran C2. Hasil Simulasi <i>Script</i> Kondisi Optimasi	L-29
Lampiran D. <i>Single Line Diagram</i> Setiap Skenario	L-30
Lampiran D1. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 1	L-31
Lampiran D2. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 2	L-33
Lampiran D3. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 3	L-35
Lampiran D4. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 4	L-37
Lampiran D5. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 5	L-39
Lampiran D6. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 6	L-41
Lampiran D7. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 7	L-43
Lampiran D8. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 8	L-45
Lampiran D9. <i>Single Line Diagram</i> Skenario 9	L-47
Lampiran E. Tabel Hasil Simulasi	L-49
Lampiran E1. Data Hasil Tegangan setiap Skenario Kondisi Eksisting.....	L-49
Lampiran E2. Data Hasil Arus setiap Skenario Kondisi Eksisting.....	L-52
Lampiran E3. Data Hasil Tegangan setiap Skenario Kondisi Optimasi	L-55
Lampiran E4. Data Hasil Arus setiap Skenario Kondisi Optimasi	L-58
Lampiran F. Validasi Hasil Simulasi <i>Software</i> Program MATLAB R2021a dan ETAP 19.0.1	L-61
Lampiran F1. Validasi Kondisi Eksisting	L-61
Lampiran F2. Validasi Kondisi Optimasi	L-64