

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Sistem Tenaga Listrik	9
2.2.2 Konfigurasi Jaringan Distribusi Listrik	13
2.2.3 Kawat Penghantar Saluran Udara Tegangan Menengah	14
2.2.4 Arus Beban Puncak	16
2.2.5 Daya.....	17
2.2.6 Susut Daya Aktif.....	18
2.2.7 Manuver Jaringan	19
2.2.8 Nilai Ekonomi Manuver Jaringan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.2 Alat dan Bahan Tugas Akhir	24

3.1.1	Alat	24
3.1.2	Bahan	24
3.3	Metode Pengumpulan Data	25
3.4	Metode Analisis Data	30
3.3.1	Perhitungan Beban Penyulang	30
3.3.2	Susut Daya Penyulang	31
3.3.3	Kenaikan Susut Daya Penyulang	32
3.3.4	<i>Energy Not Supplied</i> (ENS)	32
3.3.5	Biaya Kerugian Total	33
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Analisis Beban Penyulang	34
4.1.1	Beban Total	34
4.1.2	Beban section	35
4.1.3	Beban Sub-section	37
4.2	Analisis Susut Daya Aktif Sebelum Manuver Jaringan	40
4.3	Analisis Penentuan Opsi Manuver Jaringan	45
4.4	Analisis Beban dan Susut Daya setelah Manuver Jaringan	46
4.5	Analisis ENS pada saat gangguan listrik	48
4.6	Biaya Kerugian Total	48
BAB V PENUTUP		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		53

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Proses sistem tenaga listrik</i>	9
Gambar 2. Gardu Induk Distribusi 150 kV Purworejo.....	11
<i>Gambar 3. Jaringan konfigurasi radial</i>	13
<i>Gambar 4. Jaringan Konfigurasi Loop</i>	14
<i>Gambar 5. Kabel AAAC</i>	14
Gambar 6. Kabel MVTIC (NFA2XSY).....	15
Gambar 7. Recloser	19
Gambar 8. Load Break Switch (LBS)	20
Gambar 9. Air Break Switch (ABSW)	22
Gambar 10. Single Line Diagram (SLD) PT.PLN ULP Purworejo.....	29
Gambar 11. Arus beban rata-rata pada penyulang PWO2, PWO5, dan PWO11.....	39
Gambar 12. Single Line Diagram Penyulang PWO2	40
Gambar 13. Hasil pelimbahan beban setelah manuver jaringan dari PWO2 ke penyulang PWO5	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Frekuensi dan Faktor Daya Penyulang	25
Tabel 2. Data Arus PMT penyulang	25
Tabel 3. Spesifikasi kawat penghantar pada penyulang Jaringan Tegangan Menengah	25
Tabel 4. Data pengukuran beban section pada penyulang PWO2	26
Tabel 5. Data pengukuran beban section pada penyulang PWO5	26
Tabel 6. Data pengukuran beban section pada penyulang PWO11	26
Tabel 7. Data panjang jaringan per section pada penyulang PWO2	27
Tabel 8. Data panjang jaringan per section pada penyulang PWO5	27
Tabel 9. Data panjang jaringan per section pada penyulang PWO11	27
Tabel 10. Data pengukuran beban sub-section penyulang PWO2, PWO5, dan PWO11	28
Tabel 11. Data Kawat Penghantar pada Sub-Section Penyulang PWO2, PWO5, PWO11	28
Tabel 12. Data hasil perhitungan beban per section pada penyulang PWO2, PWO5 dan PWO11	37
Tabel 13. Hasil perhitungan arus rata-rata beban sub-section penyulang PWO2, PWO5, dan PWO11	38
Tabel 14. Hasil perhitungan panjang kawat perhantang setiap section dan sub-section penyulang PWO2	41
Tabel 15. Hasil perhitungan panjang kawat perhantang setiap section dan sub-section penyulang PWO5	42
Tabel 16. Hasil perhitungan panjang kawat perhantang setiap section dan sub-section penyulang PWO11	42
Tabel 17. Hasil perhitungan sebelum manuver jaringan	45
Tabel 18. Hasil Analisis Perhitungan setelah Manuver Jaringan	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data PMT Penyulang PWO2	54
Lampiran 2. Data PMT Penyulang PWO5	54
Lampiran 3. Data PMT Penyulang PWO11	54
Lampiran 4. Data Pengukuran Beban.....	55
Lampiran 5. Dokumentasi Pengukuran Beban Puncak	56
Lampiran 6. Dokumentasi Gangguan Listrik Kubikel Outgoing Kabel 20kV PWO2	57
Lampiran 7. Dokumentasi Pengoperasian ABSW Utama PWO2-5.....	58