

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Daftar Penyulang, Jumlah serta Durasi Gangguan pada Penyulang SPAN, Tahun 2023	I-5
Gambar 2.1 Struktur Dasar Sistem Tenaga Listrik (Syahputra, 2021)	II-1
Gambar 2.2 Diagram Satu Garis Sistem Distribusi.	II-4
Gambar 2.3 <i>Single Line Diagram</i> Subtransmisi Sederhana Tipe Radial	II-7
Gambar 2.4 <i>Single Line Diagram</i> Subtransmisi Tipe Radial yang Dimodifikasi	II-7
Gambar 2.5 <i>Single Line Diagram</i> Subtransmisi Tipe Radial Kompleks yang Dimodifikasi.....	II-8
Gambar 2.6 Transformator Tenaga.....	II-10
Gambar 2.7 Transformator Arus Bertegangan Tinggi (72,5 kV – 550 kV) yang Menggunakan Media Isolasi Gas	II-10
Gambar 2.8 Transformator Tenaga Berisolasi Gas (300 MVA, 275 kV) Untuk Gardu Induk Bawah Tanah.....	II-11
Gambar 2.9 <i>Single Line Diagram</i> Sistem Distribusi Primer Tipe Radial	II-14
Gambar 2.10 Transformator Distribusi	II-16
Gambar 2.11 Konfigurasi Jaringan Radial	II-23
Gambar 2.12 Jaringan Distribusi <i>Tie Line</i>	II-24
Gambar 2.13 Sistem Distribusi Tipe Loop.....	II-25
Gambar 2.14 Topologi System.....	II-39
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 <i>Single Line Diagram</i> Penyulang SPAN (Singaparna).....	III-4
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Metode <i>Section Technique</i>	III-9
Gambar 3.4 Menu <i>Project</i> pada ETAP 12.6.....	III-12
Gambar 3.5 Menu <i>Project Standards</i> pada ETAP 12.6.....	III-12
Gambar 3.6 Data Kabel SUTM <i>Line 1</i>	III-13
Gambar 3.7 Parameter Keandalan SSO	III-14

Gambar 3.8 <i>Reliability Parameters Load Point 6</i> pada Software ETAP 12.6.0	III-14
Gambar 3.9 Menu <i>Toolbar Mode Reliability Assessment</i> (1)	III-15
Gambar 3.10 <i>Toolbar Mode Reliability Assessment</i> (2)	III-16
Gambar 3.11 <i>Toolbar Mode Reliability Assessment</i> (3)	III-16
Gambar 3.12 Contoh Hasil Indeks Keandalan Suatu Jaringan dengan <i>Running Reliability Assessment</i> pada ETAP 12.6	III-17
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Tahapan Upaya Perbaikan pada <i>Software</i> ETAP	III-19
Gambar 4.1 SLD Penyulang SPAN Setelah Diberi Keterangan <i>Line</i> dan <i>Load Point</i>	IV-1
Gambar 4.2 Pembentukan <i>Section</i> pada FCO dekat LP 5 (ANDA) dan FCO Dekat LP 29 (RSI)	IV-3
Gambar 4.3 Pembentukan <i>Section</i> Dengan Acuan Komponen SSO pada SLD Penyulang SPAN	IV-4
Gambar 4.4 Pembagian SLD Penyulang SPAN menjadi 6 <i>Section</i>	IV-4
Gambar 4.5 <i>Single Line Diagram Section 1</i>	IV-12
Gambar 4.6 <i>Single Line Diagram Section 2</i>	IV-19
Gambar 4.7 <i>Single Line Diagram Section 3</i>	IV-26
Gambar 4.8 <i>Single Line Diagram Section 4</i>	IV-35
Gambar 4.9 <i>Single Line Diagram Section 5</i>	IV-39
Gambar 4.10 <i>Single Line Diagram Section 6</i>	IV-44
Gambar 4.11 Pemodelan SLD Penyulang SPAN pada <i>Software</i> ETAP 12.6 dalam Mode <i>Eksisting</i>	IV-51
Gambar 4.12 Nilai SAIFI, SAIDI, CAIDI Menggunakan ETAP 12.6	IV-52
Gambar 4.13 Perbandingan Nilai SAIFI,SAIDI, dan CAIDI Hasil Perhitungan Metode <i>Section Technique</i> dengan Hasil Simulasi <i>Reliability Assessment</i> (RA) pada ETAP 12.6	IV-53
Gambar 4.14 Perbandingan Nilai SAIFI,SAIDI,CAIDI Hasil Metode <i>Section Technique</i> dan Hasil Simulasi RA pada ETAP 12.6 dengan SPLN 68-2 : 1986.	IV-55
Gambar 4.15 Total Nilai SAIFI dan SAIDI Tiap <i>Section</i>	IV-57

Gambar 4.16 Presentase Nilai SAIDI Penyulang SPAN Tiap <i>Section</i>	IV-57
Gambar 4.17 Presentase Nilai SAIFI Penyulang SPAN Tiap <i>Section</i>	IV-58
Gambar 4.18 Percobaan I di ETAP	IV-61
Gambar 4.19 Hasil Simulasi Percobaan I RA di ETAP	IV-62
Gambar 4.20 Percobaan II di ETAP	IV-62
Gambar 4.21 Hasil Simulasi Percobaan II RA di ETAP	IV-63
Gambar 4.22 Percobaan III di ETAP	IV-63
Gambar 4.23 Hasil Simulasi Percobaan III RA di ETAP.....	IV-64
Gambar 4.24 Percobaan IV di ETAP	IV-65
Gambar 4.25 Hasil Simulasi Percobaan IV RA di ETAP	IV-65
Gambar 4.26 Perbandingan Nilai Indeks Hasil RA di ETAP 12.6.....	IV-66
Gambar 4.27 Perbandingan Berbagai Hasil Indeks Keandalan (SAIFI dan SAIDI) Penyulang SPAN.....	IV-68
Gambar 4.28 Perbandingan Nilai Indeks Keandalan Sebelum Percobaan dengan Setelah Percobaan II pada RA ETAP 12.6	IV-71