

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistem Tenaga Listrik.....	8
Gambar 2.2 Switchyard Gardu Induk Sei Rotan.....	10
Gambar 2.3 Kurva Transformator Arus Untuk Proteksi Dan Pengukuran ...	14
Gambar 2.4 wiring Sistem Proteksi.....	15
Gambar 2.5 Model Rangkaian Ekuivalen Thevenin	15
Gambar 2.6 Rangkaian Ekuivalen Gangguan Satu Fasa Ke Tanah	15
Gambar 2.7 Rangkaian Ekuivalen Hubung Singkat 1 Fasa ke Tanah Jaringan Transmisi 20 kV	15
Gambar 2.8 Konversi X_s Dari 150 Kv ke 20 Kv.....	22
Gambar 2.9 Gangguan Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah.....	25
Gambar 2.10 Gangguan Hubung Singkat 2 fasa	27
Gambar 2.11 Gangguan Hububg Singkat 3 Fasa	28
Gambar 2.12 Rele Arus Lebih Dan Rele Gangguan Tanah	29
Gambar 2.13 Skema Pengawatan Rele Arus Lebih	31
Gambar 2.14 Rele Arus Lebih Dengan Karakteristik Waktu Kerja Seketika	32
Gambar 2.15 Rele Arus Lebih Dengan Karakteristik Waktu Kerja Tertentu	33
Gambar 2.16 Rele Arus Lebih Dengan Karakteristik Waktu Kerja Berbanding Terbalik	34
Gambar 2.17 Skema Pengawatan Rele Gangguan Tanah	37
Gambar 2.18 Sketsa Penyulang Tegangan Menengah	42
Gambar 2.19 Koordinasi Sistem Proteksi Pada Sistem Tenaga Listrik	43
Gambar 2.10 Bagan Kerangka Berfikir.....	46
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian Analisis Koordinasi Pengaturan Rele Arus Lebih Dan Rele Gangguan Tanah Terhadap Gangguan Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah Pada Penyulang 20 Kv.....	50
Gambar 3.2 Rangkaian Ekuivalen Urutan Positif, Urutan Negatif, dan Urutan nol.....	29
Gambar 3.3 Rangkaian Ekuivalen 1 Fasa Ke Tanah yang di sederhanakan ...	29

Gambar 3.4 Rangkaian Ekivalen 1 Fasa Ke Tanah.....	29
Gambar 4.1 Penyulang SN.1 Gardu Induk Sei Rotan	66
Gambar 4.2 Diagram Satu Garis Penyulang SN Gardu Induk Sei Rotan	67
Gambar 4.3 Diagram Satu Garis Penyulang SN.1 Titik Gangguan 0%	71
Gambar 4.4 Rangkaian Ekivalen Jaringan Penyulang SN.1 Urutan Positif dan Negatif Titik Gangguan 0%	72
Gambar 4.5 Penyederhanaan Rangkaian Ekivalen Jaringan Urutan Positif dan Negatif Titik Gangguan 0%	72
Gambar 4.6 Rangkaian Ekivalen Jaringan Urutan Nol Titik Gangguan 0% .	73
Gambar 4.7 Penyederhanaan Rangkaian Ekivalen Jaringan Urutan Nol Titik Gangguan 0%	73
Gambar 4.8 Grafik Arus Gangguan Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah	77
Gambar 4.9 Kurva Pemeriksaan Waktu Kerja Rele Untuk Gangguan 1 Fasa Ke Tanah	87

THE
Character Building
 UNIVERSITY