

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Pernyataan Bebas Plagiarisme	ii
Surat Perintah Magang.....	iii
Surat Keterangan Selesai Magang	iv
Motto	v
Prakata.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Rumus	xii
Intisari	xiii
Abstract	xiv
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Akhir	2
D. Batasan Masalah.....	2
E. Metode Pengumpulan Data	2
F. Sistematika Penulisan	3
BAB II Landasan Teori	5
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Sistem Jaringan Tegangan Menengah 20 KV	6
C. Sistem Proteksi.....	7
D. Peralatan-peralatan Sistem Proteksi.....	8
E. Gangguan Pada Sistem Tenaga Listrik	9
F. Persamaan Arus Gangguan Hubungan Singkat	10
G. Impedansi dalam Perhitungan Hubung Singkat.....	13
BAB III Penyulangan Rawalo 01.....	16
A. Kondisi Penyulang Rawalo 01	16



B. Spesifikasi Pengaman RWO01	19
C. Jarak KM Penyulang	22
BAB IV Penentuan Lokasi Gangguan Hubung Singkat pada Rawalo 1	23
A. Perhitungan Impedansi	23
B. Analisa Gangguan pada Penyulang Rawalo 01	31
BAB V Penutup	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	34
Daftar Pustaka	35
Lampiran 1	36
Lampiran 2	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan Tegangan Menengah 20 KV	7
Gambar 2.2 Gangguan 1 fasa – tanah	11
Gambar 2.3 Gangguan 2 fasa	12
Gambar 2.4 Gangguan 2 fasa – tanah	12
Gambar 2.5 Gangguan 3 fasa	13
Gambar 3.1 <i>Single Line Diagram</i> penyulang Rawalo 01	17



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Beban per- <i>section</i> RWO 01	17
Tabel 3.2 <i>History</i> gangguan penyulang RWO 01	19
Tabel 3.3 Spesifikasi transformator II Gardu Induk Rawalo	20
Tabel 3.4 Setting <i>Over Current Relay</i> (OCR) dan <i>Ground Fault Relay Existing</i> (GFR) PMT <i>outgoing</i> RWO 01	21
Tabel 3.5 Setting <i>Over Current Relay</i> (OCR) dan <i>Ground Fault Relay Existing</i> (GFR) pada <i>Recloser</i> RWO 01.061	22
Tabel 3.6 Setting <i>Over Current Relay</i> (OCR) dan <i>Ground Fault Relay Existing</i> (GFR) pada <i>Recloser</i> RWO 01.336.....	23
Tabel 3.7 jarak KM penyulang.....	23
Tabel 4.1 Tahanan dan reaktansi pengantar AAAC tegangan 20 kV	26
Tabel 4.2 AAAC 240 mm ² panjang 18,35 km.....	27
Tabel 4.3 Impedansi penyulang RWO 01 berdasarkan letak gangguan	28
Tabel 4.4 Arus hubung singkat yang terjadi pada penyulang RWO 01	33
Tabel 4.5 <i>History</i> gangguan pada penyulang RWO 01.....	34



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Impedansi gangguan 3 fasa.....	10
Rumus 2.2 Impedansi gangguan 2 fasa.....	11
Rumus 2.3 Impedansi gangguan 2 fasa – tanah	11
Rumus 2.4 Impedansi gangguan 1 fasa.....	11
Rumus 2.5 Gangguan 1 fasa – tanah.....	11
Rumus 2.6 Gangguan 1 fasa – tanah.....	11
Rumus 2.7 Gangguan 2 fasa	12
Rumus 2.8 Gangguan 2 fasa – tanah.....	13
Rumus 2.9 Gangguan 3 fasa	13
Rumus 2.10 Impedansi sumber.....	14
Rumus 2.11 Impedansi sumber di sisi 20 kV.....	14
Rumus 2.12 Impedansi trafo	14
Rumus 2.13 Impedansi trafo urutan positif.....	14
Rumus 2.14 Impedansi kabel	15
Rumus 2.15 Impedansi penyulang urutan positif dan negatif.....	15
Rumus 2.16 Impedansi penyulang urutan nol.....	15
Rumus 2.17 Impedansi ekivalen urutan positif dan negatif.....	16
Rumus 2.18 Impedansi ekivalen urutan nol.....	16