

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERINTAH MAGANG KERJA PRAKTEK	iii
SURAT SELESAI MAGANG	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
INTI SARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Proyek Akhir	3
E. Manfaat Proyek Akhir	3
F. Tinjauan Pustaka	4
G. Metodologi Proyek Akhir	4
H. Sistematika Laporan	5
BAB II DASAR TEORI	7
A. Sistem Jaringan Distribusi Tegangan Menengah	7
B. Gangguan pada Sistem Distribusi	10
C. Sistem Proteksi	12
1. Pengertian Proteksi	12
2. Tujuan Peralatan Proteksi	12
3. Syarat Sistem Proteksi	13
4. Daerah Pengaman Sistem Distribusi Tenaga Listrik	14
D. Peralatan Proteksi Penyulang 20kV	15
1. <i>Current Transformator</i> (CT)	15
2. <i>Circuit Breaker</i> /PMT	16

3. <i>Over Current Relay (OCR)</i>	17
4. <i>Recloser</i>	21
5. <i>Grounf Fault Relay (GFR)</i>	22
6. <i>Power Supply</i>	22
7. <i>Wiring</i>	22
E. <i>Zona Proteksi Distribusi</i>	23
1. <i>Zona PMT Outgoing</i>	23
2. <i>Zona Recloser</i>	23
F. <i>Setting Jarak Penempatan Recloser dan Setting Outgoing Recloser</i>	24
1. <i>Perhitungan Impedans Sumber</i>	24
2. <i>Perhitungan Reaktansi Trafo</i>	25
3. <i>Perhitungan Impedansi Penyulang</i>	26
4. <i>Perhitungan Impedansi Ekuivalen Penyulang</i>	28
5. <i>Menghitung arus hubung singkat</i>	29
6. <i>Perhitungan jarak titik recloser</i>	30
7. <i>Perhitungan Setting OCR GFR Outgoing dan Recloser</i>	31
G. <i>Koordinasi Proteksi Penyulang antara PMT dengan Recloser</i>	35
BAB III METODE PROYEK AKHIR	36
A. <i>Studi Literatur</i>	38
B. <i>Sampel Laporan Proyek Akhir</i>	38
C. <i>Pengumpulan Data Usulan Penyulang Baru</i>	38
D. <i>Inspeksi Penyulang PDL-09</i>	41
E. <i>Data Penempatan Recloser dan Setting Proteksi Koordinasi</i>	43
F. <i>Perhitungan</i>	45
G. <i>Pengujian</i>	46
H. <i>Koordinasi Proteksi Penyulang</i>	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. <i>Usulan Penyulang Baru</i>	47
B. <i>Usulan Wilayah Penyulang Baru</i>	49
C. <i>Simulasi ETAP Beban Penyulang PDL-15</i>	52
D. <i>Usulan Peralatan Proteksi Recloser di Penyulang Baru PDL-09</i>	54
E. <i>Usulan Jarak Titik Recloser</i>	55
F. <i>Perhitungan Arus Hubung Singkat</i>	56
1. <i>Impedans Sumber</i>	56

2. Reaktans Trafo	57
3. Impedans Penyulang	58
4. Impedans Ekuivalen Penyulang	59
5. Arus Hubung Singkat	62
G. Perhitungan <i>Setting</i> OCR GFR <i>Outgoing</i> dan <i>Recloser</i>	67
1. Perhitungan Zona dan TMS <i>Outgoing</i>	67
2. Perhitungan Zona dan TMS <i>Recloser</i>	69
3. Nilai <i>Setting</i> dan Waktu Kerja <i>Outgoing</i> dan <i>Recloser</i> PDL-15.....	72
4. Validasi Koordinasi <i>Setting</i> OCR GFR <i>Outgoing</i> dan <i>Recloser</i>	76
BAB V PENUTUP	82
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	85