

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT TUGAS MAGANG	iii
SURAT SELESAI MAGANG.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
MOTTO	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Jadwal Pelaksanaan	3
1.7 Metode Penulisan	3
1.8 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5

2.2	Sistem Proteksi	6
2.2.1	Prinsip Kerja Sistem Proteksi	6
2.3	Fungsi Sistem Proteksi	6
2.4	Syarat Sistem Proteksi	7
2.5	Zona Proteksi	8
2.6	Peralatan Pemutus Rangkaian	10
2.7	Relay Proteksi	12
2.8	Gangguan Proteksi	13
2.8.1	Gangguan Hubung Singkat	13
2.8.2	Gangguan Beban Lebih	13
2.8.3	Gangguan Penghantar	14
2.9	Relay Arus Lebih (<i>Over Current Relay</i>)	15
2.9.1	Jenis Relay Berdasarkan Karakteristik Waktu Kerja	15
2.9.2	Setting <i>Relay</i> Arus Lebih	19
2.10	Relay Gangguan Tanah (<i>Ground Fault Relay</i>)	20
BAB III	22
METODELOGI PELAKSANAAN	22
3.1	Pengumpulan Data	22
3.2	Uraian Prosedur Pemeliharaan Bay Kopel	25
3.3	Alat dan Bahan Pengujian Relay OCR dan GFR	26
3.4	Diagram Blok Sistem	30
3.5	Indikator Pengujian Relay OCR dan GFR	31
3.6	Langkah Pengujian Relay OCR dan GFR	31
3.7	Metode Penelitian	32
3.8	Langkah Kerja Proses Analisis	33
BAB IV	33

PEMBAHASAN	33
4.1 Data Hasil Pengujian Arus Kerja dan Arus Kembali	33
4.2 Data Hasil Pengujian Karakteristik Waktu Kerja Relay OCR dan GFR.....	34
4.3 Perhitungan Waktu Kerja <i>Relay</i> Berdasarkan Teori	35
4.4 Perbandingan Hasil Pengujian dengan Hasil Perhitungan	38
4.5 Grafik Karakteristik Relai OCR dan GFR.....	39
BAB V.....	45
PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pembagian Zona Proteksi	10
Gambar 2.2 Zona Proteksi Pendukung	11
Gambar 2.3 Grafik Karakteristik <i>Instantaneous</i>	17
Gambar 2.4 Grafik Karakteristik <i>Definite</i>	17
Gambar 2.5 Grafik Karakteristik <i>Inverse</i>	18
Gambar 2.6 Kurva Karakteristik Relay OCR Standard IEC 60155	19
Gambar 3.1 <i>Single Line Diagram</i> Gardu Induk Gejayan 150kV	23
Gambar 3.2 <i>Over Current</i> dan <i>Ground Fault Relay</i>	24
Gambar 3.3 Alat Uji <i>Relay</i> OMICRON CMC 356	25
Gambar 3.4 <i>Curret Transformator</i> (CT) Spesifikasi.....	26
Gambar 3.5 Baju Kerja Lapangan	27
Gambar 3.6 Helm Pengaman	27
Gambar 3.7 Sarung Tangan	27
Gambar 3.8 Kacamata	27
Gambar 3.9 Sepatu <i>Safety</i>	27
Gambar 3.10 <i>Relay</i> OCR dan GFR	27
Gambar 3.11 OMICRON CMC 356	28
Gambar 3.12 Kabel Kombinasi Generator	28
Gambar 3.13 Kabel Jumper	28
Gambar 3.14 Laptop	30
Gambar 3.15 <i>Software Test Universe</i>	30
Gambar 3.16 <i>Tool Set</i>	30

Gambar 3.17 Multimeter	30
Gambar 3.18 Diagram Blok Sistem.....	31
Gambar 3.19 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian	33
Gambar 4.1 Grafik Karakteristik Waktu Kerja Relai OCR berdasarkan Hasil Pengujian.....	41
Gambar 4.2 Grafik Karakteristik Waktu Kerja Relai OCR berdasarkan hasil Perhitungan	42
Gambar 4.3 Grafik Karakteristik Waktu Kerja Relai GFR berdasarkan hasil Pengujian.....	42
Gambar 4.4 Grafik Karakteristik Waktu Kerja Relai GFR berdasarkan hasil Perhitungan	43
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Hasil Pengujian dengan Pengukuran Karakteristik Relai OCR	44
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Hasil Pengujian dengan Pengukuran Karakteristik Relai GFR.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 IDMT (<i>Inverse Definite Minimum Time</i>) Standar IEC60255	21
Tabel 3.1 Tabel Data <i>Over Current Relay</i> dan <i>Ground Fault Relay</i>	23
Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi Alat Uji <i>Relay</i> OMICRON CMC 356	25
Tabel 3.3 Tabel Alat K3 Pemeliharaan	26
Tabel 3.4 Tabel Alat Pengujian	28
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian Arus Kerja Minimum dan Arus Kembali	35
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian <i>Relay</i> OCR dan GFR	36
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Pengujian dan Hasil Perhitungan	40