

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
2.1 Latar Belakang	1
2.2 Maksud dan Tujuan.....	2
2.3 Batasan Masalah.....	2
2.4 Metodologi Pengumpulan Data	2
2.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Definisi Sistem Proteksi.....	5
2.2 Persyaratan Kualitas Sistem Proteksi.....	7
2.3 Zona Proteksi	9
2.4 Skema Sistem Proteksi.....	11
2.5 Koordinasi Proteksi Arus Lebih.....	12
2.6 Komponen Proteksi pada Turbin PDC A.....	13
2.7 Hubung Singkat.....	15
BAB III METODE PELAKSANAAN	
3.1 Drawing Sistem Kelistrikan PLTU Jateng 2 Adipala	17
3.2 Parameter Peralatan Terpasang pada Turbin PDC A.....	19

3.3. Peralatan Proteksi pada Turbin PDC A.....	19
3.4 ETAP Power Station 12.6	21
3.5 Diagram Alir Penelitian	27
BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Pengumpulan Data Peralatan Proteksi Turbin PDC.....	29
4.2 Hasil Simulasi Koordinasi Proteksi Arus Lebih	30
4.3 Analisa Hasil Simulasi Koordinasi Proteksi Arus Lebih	44
4.4 Hasil Simulasi Setelah Dilakukan Pengaturan Ulang Rele.....	45
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Zona Proteksi Sistem Tenaga Listrik	10
Gambar 2.2 Kurva Karakteristik <i>Instantaneous Relay</i>	13
Gambar 2.3 Kurva Karakteristik <i>Definite Time-Lag Relay</i>	14
Gambar 2.4 Kurva Karakteristik <i>Invers Time-Lag Relay</i>	14
Gambar 2.5 Kurva Karakteristik <i>IDMT Relay</i>	15
Gambar 3.1 Suplai Unit untuk Pemakaian Sendiri	17
Gambar 3.2 6,3 kV Unit Board A <i>Single Line Diagram</i>	18
Gambar 3.3 6,3 kV Unit Board B <i>Single Line Diagram</i>	18
Gambar 3.4 Tampak Depan dan Belakang RCS-9624.....	19
Gambar 3.5 Gambar 3.5 Tampak Depan ABB SACE Emax.....	20
Gambar 3.6 Tab Menu <i>Rating LVCB</i>	22
Gambar 3.7 <i>Library LVCB</i>	23
Gambar 3.8 <i>Trip Device LVCB SACE PR122/P</i>	23
Gambar 3.9 <i>Rating CT</i>	24
Gambar 3.10 Tab Output Rele	25
Gambar 3.11 Tab OCR dan <i>Library Rele</i>	25
Gambar 3.12 Menu Bar ETAP 12.6 <i>Star – Protective Device Coordination</i>	26
Gambar 3.13 <i>Fault insertion</i>	26
Gambar 3.14 <i>Create Star View</i>	26
Gambar 3.15 Metode Studi Koordinasi Proteksi pada Turbin PDC PLTU Jateng 2 Adipala.....	28
Gambar 4.1 Pembagian Zona Proteksi.....	30
Gambar 4.2 Urutan Trip pada Liquid Ring A	32
Gambar 4.3 Kurva TCC gangguan pada Liquid Ring A.....	33
Gambar 4.4 Urutan Trip pada CTP A	34
Gambar 4.5 Kurva TCC gangguan pada CTP A.....	35
Gambar 4.6 Urutan Trip pada Liquid Ring C	36
Gambar 4.7 Kurva TCC gangguan pada Liquid Ring C.....	37
Gambar 4.8 Urutan Trip pada Power Supply Cooling GT.....	38

Gambar 4.9 Kurva TCC gangguan pada Power Supply Cooling GT	39
Gambar 4.10 Urutan Trip pada PS1 Turbin MCC A	40
Gambar 4.11 Kurva TCC gangguan pada PS1 Turbin MCC A.....	41
Gambar 4.12 Urutan Trip pada PS1 Turbin MOV.....	42
Gambar 4.13 Kurva TCC gangguan pada PS Turbin MOV	43
Gambar 4.14 Urutan Trip pada PS2 MCC B	44
Gambar 4.15 Kurva TCC gangguan pada PS2 Turbin MCC B.....	45
Gambar 4.16 Urutan Trip setelah dilakukan penambahan rele pada Liquid Ring A	47
Gambar 4.17 Kurva TCC Hasil Resetting pada Liquid Ring A.....	49
Gambar 4.18 Urutan Trip setelah dilakukan penambahan rele pada CTP A.....	50
Gambar 4.19 Kurva TCC Hasil Resetting pada CTP A.....	51
Gambar 4.20 Urutan Trip setelah dilakukan penambahan rele pada Liquid Ring C	52
Gambar 4.21 Kurva TCC Hasil Resetting pada Liquid Ring C.....	53
Gambar 4.22 Urutan Trip setelah dilakukan penambahan rele pada Power Supply Cooling GT	54
Gambar 4.23 Kurva TCC Hasil Resetting pada Power Supply Cooling GT	55
Gambar 4.24 Urutan Trip setelah dilakukan penambahan rele pada PS1 Turbin MCC A	56
Gambar 4.25 Kurva TCC Hasil Resetting pada PS1 Turbin MCC A.....	57
Gambar 4.26 Urutan Trip setelah dilakukan penambahan rele pada PS1 Turbin MOV	58
Gambar 4.27 Kurva TCC Hasil Resetting pada PS Turbin MOV	59
Gambar 4.28 Urutan Trip setelah dilakukan penambahan rele pada PS2 MCC B	60
Gambar 4.29 Kurva TCC Hasil Resetting pada PS2 Turbin MCC B	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Gangguan Hubung Singkat	16
Tabel 3.1 Peralatan pada Turbin PDC A.....	19
Tabel 4.1 Perbandingan Kapasitas <i>Breaker</i> dengan Arus Gangguan	29
Tabel 4.2 Pengaturan Peralatan Proteksi Turbin PDC A	31
Tabel 4.3 Urutan Waktu Trip Gangguan pada Liquid Ring A.....	32
Tabel 4.4 Urutan Waktu Trip Gangguan pada CTP A.....	34
Tabel 4.5 Urutan Waktu Trip Gangguan pada Liquid Ring C.....	36
Tabel 4.6 Urutan Waktu Trip Gangguan pada PS Cooling GT	39
Tabel 4.7 Urutan Waktu Trip Gangguan pada PS1 Turbin MCC A.....	41
Tabel 4.8 Urutan Waktu Trip Gangguan pada PS Turbin MOV	43
Tabel 4.9 Urutan Waktu Trip Gangguan pada PS1 Turbin MCC B	45
Tabel 4.10 <i>Setting</i> Rele	46
Tabel 4.3 Urutan Waktu Trip setelah dilakukan <i>Resetting</i> pada Liquid Ring A	48
Tabel 4.4 Urutan Waktu Trip setelah dilakukan <i>Resetting</i> pada CTP A	51
Tabel 4.5 Urutan Waktu Trip setelah dilakukan <i>Resetting</i> pada Liquid Ring C.....	53
Tabel 4.6 Urutan Waktu Trip setelah dilakukan <i>Resetting</i> pada PS Cooling GT	55
Tabel 4.7 Urutan Waktu Trip setelah dilakukan <i>Resetting</i> pada PS TurbinMCCA.	57
Tabel 4.8 Urutan Waktu Trip setelah dilakukan <i>Resetting</i> pada PS Turbin MOV ..	59
Tabel 4.9 Urutan Waktu Trip setelah dilakukan <i>Resetting</i> pada PS TurbinMCCB.	61