

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Beberapa Macam Gangguan Pada Sistem Kelistrikan	5
2.1.1 Gangguan Beban Lebih (<i>Overload</i>)	5
2.1.2 Gangguan Hubung Singkat	5
2.2 Beberapa Jenis Arus Hubung Singkat	6
2.2.1 Hubung Singkat Tiga Fasa	6
2.2.2 Hubung Singkat Antar Fasa	6
2.2.3 Hubung Singkat Satu Fasa ke Tanah	7
2.3 Rele Arus Lebih (<i>Over Current Relay</i>)	8
2.3.1 Rele Arus Lebih Waktu Invers (<i>Inverse</i>)	8
2.3.2 Rele Arus Lebih Waktu Instan (<i>Instantaneous</i>)	9
2.4 <i>Setting</i> Rele Arus Lebih	9
2.4.1 <i>Setting</i> Rele Arus Waktu <i>Inverse</i>	10
2.4.2 <i>Setting</i> Rele Arus Lebih Instan	11

2.5 Koordinasi Proteksi Berdasarkan Arus dan Waktu	12
2.6 Busur Api (<i>Arc Flash</i>)	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Pengukuran Data Koordinasi	17
3.2 Penentuan Parameter Tingkat Resiko Dalam Jarak Kerja	20
3.3 Metode Analisis	20
3.4 Metode Analisis Resiko	22
3.5 Analisa Penambahan <i>Arc Flash Boundaries</i> dan Pengajuan PPE	22
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Sistem Kelistrikan Operasional PLTU	25
4.2 Pembagian Tipikal Koordinasi Proteksi Sistem Kelistrikan	26
4.3 Analisa Gangguan Arus Hubung Singkat	26
4.3.1 Arus Hubung Singkat Minimum	27
4.3.2 Arus Hubung Singkat maksimum	27
4.4 Koordinasi Rele Arus Lebih Gangguan Fasa	28
4.4.1 Koordinasi Rele Arus Lebih pada Tipikal 1	29
4.4.2 Koordinasi Rele Arus Lebih pada Tipikal 2	39
4.5 Analisa Nilai Energi Busur Api (<i>Arc Flash</i>)	46
4.5.1 Nilai Energi Busur Api (<i>Arc Flash</i>) Kondisi <i>Existing</i>	47
4.5.2 Nilai Energi Busur Api (<i>Arc Flash</i>) Kondisi <i>Resetting</i>	48
4.5.3 Perhitungan Energi Busur Api Kondisi <i>Resetting</i> dengan Standar IEEE 1584-2002	49
4.5.4 Perhitungan <i>Flash Protection Boundary</i>	53
4.5.5 Perbandingan <i>Incident Energy</i>	55
4.5.6 Perbandingan <i>Flash Protection Boundary</i>	57
4.5.7 Tinjauan <i>Personal Protective Equipment</i> dari <i>Hazard Level</i>	58
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61