

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Sistem Proteksi Tenaga Listrik.....	7
2.3 Komponen Proteksi Sistem Tenaga Listrik.....	9
2.3.1 Trafo Tegangan (<i>Potential Transformer</i>).....	10
2.3.2 Trafo Arus (<i>Current Transformator/ CT</i>).....	10
2.3.3 Relai.....	10
2.3.4 Pemutus Tenaga/ <i>Circuit Breaker</i> (CB).....	11
2.3.5 Kubikel atau Panel 20 kV.....	12
2.4 Gangguan Hubung Singkat.....	13
2.5 Komponen Simetris.....	15

2.6 Impedansi Urutan Positif Jaringan.....	17
2.6.1 Impedansi Urutan Positif Sumber.....	17
2.6.2 Impedansi Urutan Positif Trafo.....	18
2.6.3 Impedansi Urutan Positif Penyulang.....	19
2.6.4 Impedansi Urutan Positif Ekvivalen Jaringan.....	19
2.7 Jenis Gangguan Hubung Singkat.....	20
2.7.1 Gangguan Hubung Singkat Satu Fasa ke Tanah.....	20
2.7.2 Gangguan Hubung Singkat Dua Fasa.....	21
2.7.3 Gangguan Hubung Singkat Tiga Fasa.....	22
2.8 Arus Hubung Singkat.....	22
2.9 Daya Listrik.....	23
2.9.1 Daya (P).....	24
2.9.2 Daya Reaktif (Q).....	25
2.9.3 Daya Semu (S).....	25
2.10 Busur Api Listrik (<i>Arc Flash</i>).....	26
2.11 Perhitungan Energi <i>Arc Flash</i>	28
2.12 Pengelompokan <i>Hazard Risk Category</i> (HRC) Dengan Perengkapan Keselamatan Diri.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.1.1 Pengumpulan Data Primer.....	36
3.1.2 Pengumpulan Data Sekunder.....	36
3.2 Metode Perhitungan.....	37
3.2.1 Perhitungan Arus Hubung Singkat.....	37
3.2.2 Perhitungan Insiden Energi <i>Arc Flash</i>	39
3.3 Metode Analisis.....	41
3.3.1 Analisis Pengaruh Arus Hubung Singkat Terhadap Besarnya Insiden Energi <i>Arc Flash</i>	41

3.3.2 Pengelompokan <i>Hazard Risk Category</i> (HRC) dan Perengkapan Keselamatan Diri.....	41
--	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengambilan Data Lapangan.....	44
4.2 Perhitungan Arus Hubung Singkat 3 Fasa.....	45
4.3 Perhitungan Insiden Energi <i>Arc Flash</i>	53
4.4 Pengelompokan <i>Hazard Risk Category</i> (HRC) Dan Perengkapan Keselamatan Diri.....	56

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



UNIVERSITAS
MERCU BUANA