

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Sistem Tenaga Listrik	6
2.1.1 Pusat Pembangkit Listrik (<i>Power Plant</i>)	8
2.1.2 Transmisi Tenaga Listrik	8
2.1.3 Sistem Distribusi	8
2.2. Gardu Induk (GI)	8
2.3. Tujuan Sistem Tenaga Listrik	10
2.4. Sistem Distribusi Tenaga Listrik	11
2.4.1 Jaringan Tegangan Menengah	12
2.5. Sistem Proteksi	12

2.5.1.	Definisi Sistem Proteksi Tenaga Listrik.....	12
2.5.2.	Fungsi Sistem Proteksi	13
2.6.	Gangguan Hubung Singkat.....	20
2.6.1	Gangguan Berdasarkan Kesimetrisannya.....	21
2.6.2	Komponen Simetris	22
2.7	Rangkaian Ekuivalen Thevenin	26
2.8.	Menghitung Impedansi	28
2.8.1.	Impedansi Sumber	28
2.8.2.	Impedansi Transformator	30
2.8.3.	Impedansi Penyulang	31
2.9.	Gangguan Hubung Singkat.....	34
2.9.1.	Gangguan Hubung Singkat 1 Fasa ke Tanah	34
2.9.2.	Gangguan Hubung Singkat 2 Fasa	35
2.9.3.	Gangguan Hubung Singkat 3 Fasa	37
2.9.4.	Definisi Rele Arus Lebih.....	40
2.10.	ETAP (<i>Electric Transient Analysis Program</i>)	41
2.11.	Penelitian Yang Relevan.....	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		47
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	47
3.3	Jenis Penelitian	47

3.4	Variabel Penelitian.....	48
3.5	Diagram Alir Penelitian.....	48
3.6	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	51
3.7	Teknik Analisa Data	52
3.7.1	Analisis Perhitungan Arus Gangguan Hubung Singkat	53
3.7.2	Menghitung Impedansi Sumber	53
3.7.3	Menghitung Impedansi Transformator.....	53
3.7.4	Menghitung Impedansi Penyulang.....	54
BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan.....		57
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	57
4.1.1	Menghitung Arus Gangguan Hubung Singkat	57
4.1.2	Impedansi Sumber	58
4.1.3	Reaktansi Transformator	60
4.1.4	Impedansi Penyulang RA. 4.....	61
4.1.5	Impedansi Jaringan Ekuivalen.....	63
4.1.6	Perhitungan Arus Gangguan Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah	67
4.1.7	Simulasi ETAP Gangguan Hubung Singkat 1 Fasa Ke Tanah.....	69
4.1.8	Setelan Arus Rele Gangguan Tanah.....	71
4.1.9	Pembahasan Hasil Penelitian	75
BAB V Kesimpulan dan Saran.....		81
5.1	Kesimpulan	81

5.2	Saran	82
	DAFTAR PUSTAKA	83
	LAMPIRAN	85
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	90

