

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Permasalahan Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah.....	3
1.2.3 Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II SISTEM PROTEKSI TRANSFORMATOR GENERATOR	
2.1. Tinjauan Pustaka	5

2.2.	Landasan Teori	6
2.2.1	Transformator Tenaga	6
2.2.1.1	Umum	6
2.2.1.2	Prinsip Kerja Transformator	7
2.2.1.3	Jenis-Jenis Transformator	10
2.2.1.4	Bagian-Bagian Transformator	11
2.2.1.5	Gangguan pada Transformator	18
2.2.2	Peralatan Proteksi pada Transformator	20
2.2.2.1	Umum	20
2.2.2.2	Rele Proteksi pada Transformator Tenaga	22
2.2.3	Gangguan Hubung Singkat	24
2.2.3.1	Gangguan Hubung Singkat 3 Fasa	25
2.2.3.2	Gangguan Hubung Singkat 2 Fasa	26
2.2.3.3	Gangguan Hubung Singkat 1 Fasa ke Tanah	26
2.2.4	Rele Diferensial	27
2.2.4.1	Prinsip Kerja Rele Diferensial	28
2.2.4.2	Gangguan pada Rele Diferensial	29
2.2.4.3	Tinjauan Beberapa Masalah Terhadap Rele Diferensial	30
2.2.4.4	Rele Diferensial Bias	32
BAB III	PENYETELAN RELE DIFERENSIAL	
3.1.	Analisis Kebutuhan	34
3.1.1	Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.1.2	Variabel	34
3.1.3	Populasi dan Sampel	35
3.1.4	Teknik Pengumpulan Data	35
3.2.	Perancangan Penelitian	36
3.3.	Teknik Analisis	36
3.3.1	Penyetelan Rele Diferensial	38
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Umum	40

4.2.	Data Spesifikasi Peralatan Tenaga Listrik yang Terpasang pada PLTU Suralaya.....	40
4.3.	Perhitungan Arus Gangguan Hubung Singkat	42
4.3.1	Perhitungan Arus Hubung Singkat didalam Zona Proteksi	42
4.3.1.1	Perhitungan Impedansi Setiap Beban	43
4.3.1.2	Menghitung Impedansi Urutan Positif dan Negatif	44
4.3.1.3	Menghitung Impedansi Urutan Nol	45
4.3.1.4	Menghitung Arus Gangguan Hubung Singkat Sisi 23 kV	45
4.3.2	Perhitungan Arus Hubung Singkat diluar Zona Proteksi	46
4.3.2.1	Perhitungan Impedansi Setiap Beban	47
4.3.2.2	Menghitung Impedansi Urutan Positif dan Negatif	48
4.3.2.3	Menghitung Impedansi Urutan Nol	48
4.3.2.4	Menghitung Arus Gangguan Hubung Singkat Sisi 500 kV	49
4.4.	Perhitungan dan Penyetelan Rele Diferensial	50
4.4.1	Menentukan Ratio Trafo Arus.....	50
4.4.1.1	Ratio Trafo Arus Sisi 23 kV	50
4.4.1.2	Ratio Trafo Arus Sisi 500 kV	50
4.4.2	Arus yang Mengalir ke Rele Diferensial	51
4.4.2.1	Arus Sekunder pada Trafo Sisi 23 kV	51
4.4.2.2	Arus Sekunder pada Trafo Sisi 500 kV	51
4.4.3	Perhitungan Mismatch pada Transformator	51
4.4.4	Penyetelan Rele Diferensial	52
4.4.5	Minimum Setting.....	52
4.5.	Gangguan Hubung Singkat 23 kV	53
4.5.1	Gangguan Hubung Singkat 3 Fasa	53

BAB V PENUTUP

5.1. Simpulan.....	54
5.2. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP