

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 Sistem Tenaga Listrik	13
2.2.2 Sistem Distribusi	14
2.2.2.1 Sistem Distribusi Radial.....	14
2.2.2.2 Sistem Distribusi <i>Loop</i>	14
2.2.2.3 Sistem Distribusi Spindel.....	15
2.2.3 Analisis Aliran Daya.....	15
2.2.4 Gangguan Sistem Tenaga Listrik	19
2.2.4.1 Hubung Singkat Tiga Fasa Seimbang.....	21
2.2.4.2 Hubung Singkat Satu Fasa ke Tanah.....	22
2.2.4.3 Hubung Singkat Fasa ke Fasa	23
2.2.4.4 Hubung Singkat Dua Fasa ke Tanah	24
2.2.5 Sistem Proteksi	25
2.2.5.1 Zona Proteksi	26
2.2.5.2 Properti Proteksi Sistem Tenaga	26
2.2.6 Peralatan Proteksi	27
2.2.6.1 <i>Overcurrent Relay</i>	28

2.2.6.2	<i>Recloser</i>	31
2.2.6.3	<i>Directional Overcurrent Relay (DOCR)</i>	31
2.2.6.4	<i>Dual Setting Directional Overcurrent Relay (DS-DOCR)</i>	32
2.2.7	Koordinasi Sistem Proteksi	32
2.2.8	<i>Distributed Generation</i>	33
2.2.9	Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB)	34
BAB III Metode Penelitian		36
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	36
3.1.1	Alat Tugas akhir	36
3.1.2	Bahan Tugas akhir	36
3.2	Metode yang Digunakan	41
3.3	Alur Tugas Akhir	41
3.3.1	Rating CT	43
3.3.2	<i>Setting</i> Proteksi	43
3.3.2.1	<i>Recloser</i> 1	44
3.3.2.2	<i>Recloser</i> 2	44
3.3.2.3	Relai 6	45
3.3.2.4	Relai 5	46
3.3.2.5	Relai 3	47
3.3.2.6	Relai 4	47
3.3.2.7	Relai 2	48
3.3.2.8	Relai 1	48
3.3.3	Penentuan <i>Wind Turbine</i> (WT)	49
BAB IV Hasil dan Pembahasan		51
4.1	Koordinasi Sistem Proteksi Tanpa Penetrasi DG	51
4.1.1	Hubung Singkat pada Bus 7	51
4.1.2	Hubung Singkat pada Bus 26	53
4.1.3	Hubung Singkat pada Bus 6	55
4.1.4	Hubung Singkat pada Bus 4	57
4.1.5	Hubung Singkat pada Bus 3	58
4.1.6	Hubung Singkat pada Bus 2	60
4.1.7	Hubung Singkat pada Bus 23	61
4.1.8	Hubung Singkat di Bus 19	62
4.2	Kondisi Pasca Penetrasi DG	64
4.3	Koordinasi Sistem Proteksi Pasca Penetrasi DG	65
4.3.1	Hubung Singkat pada Bus 2	66
4.3.2	Hubung Singkat pada Bus 3	68
4.3.3	Hubung Singkat pada Bus 4	69
4.3.4	Hubung Singkat pada Bus 5	71

4.3.5	Hubung Singkat pada Bus 6	72
4.3.6	Hubung Singkat di Bus 7	74
4.3.7	Hubung Singkat di Bus 19	75
4.3.8	Hubung Singkat di Bus 23	77
4.3.9	Hubung Singkat di Bus 26	79
4.4	Koordinasi Sistem Proteksi untuk Gangguan Lainnya	80
BAB V	Kesimpulan dan Saran	83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN	L-1
L.1	Lampiran A1: <i>Load Flow Report Modified IEEE 33-Bus</i> Sebelum Terpenetrasi WT	L-1
L.2	Lampiran A2: <i>Load Flow Report Modified IEEE 33-Bus</i> Setelah Terpenetrasi WT	L-4
L.3	Lampiran B: Arus Hubung Singkat yang Mengalir Sebelum dan Sesudah Terpenetrasi WT	L-7