

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
Intisari .....	xvii
<i>Abstract</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II DASAR TEORI .....	6
2.1 IEEE 34 <i>Node Test Feeder</i> .....	6
2.2 Pemodelan Beban dan Saluran Distribusi.....	7
2.2.1 Pemodelan Beban Titik.....	7
2.2.2 Pemodelan Beban Terdistribusi .....	8
2.2.3 Representasi Saluran Distribusi IEEE 34 <i>Node Test Feeder</i> .....	9
2.3 <i>Distributed Generation</i> (DG).....	10
2.4 Generator Sinkron .....	11
2.4.1 Konstruksi Generator Sinkron.....	11
2.4.1.1 Stator.....	13

2.4.1.2	Rotor .....	14
2.4.2	Prinsip Kerja Generator Sinkron.....	15
2.5	Kondisi <i>Loss of Grid</i> .....	16
2.6	Proteksi <i>Loss of Grid</i> .....	17
2.6.1	Tujuan dan Persyaratan .....	17
2.6.2	Berbagai Teknik untuk Mendeteksi <i>Loss of Grid</i> .....	18
2.6.2.1	Teknik Aktif.....	19
2.6.2.2	Teknik Pasif .....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Alat.....	23
3.2	Sumber Data.....	23
3.2.1	Metode Konsultasi .....	24
3.2.2	Studi Literatur .....	24
3.3	Parameter Simulasi .....	24
3.3.1	Parameter Grid .....	24
3.3.2	Parameter Saluran Distribusi .....	25
3.3.3	Parameter Trafo.....	26
3.3.4	Parameter Beban .....	27
3.3.5	Parameter <i>Shunt Capacitor</i> .....	28
3.3.6	Parameter Generator Sinkron.....	28
3.3.7	Parameter Rele <i>U/O Voltage</i> .....	29
3.4	Pemodelan Simulasi Pada Simulink Matlab .....	29
3.4.1	Pemodelan <i>Grid</i> .....	29
3.4.2	Pemodelan Trafo .....	30
3.4.3	Pemodelan <i>Measurement</i> .....	31
3.4.4	Pemodelan Saluran Distribusi .....	32
3.4.5	Pemodelan Beban.....	33

3.4.6	Pemodelan Generator Sinkron .....	34
3.4.7	Pemodelan CB.....	35
3.4.8	Pemodelan Rele Proteksi.....	36
3.4.9	Pemodelan <i>Dummy Load</i> .....	37
3.4.10	Pemodelan Penampil Hasil Simulasi .....	37
3.5	Skenario Variasi Beban.....	38
3.5.1	Skenario Variasi Beban Sistem IEEE 34 Bus .....	38
3.5.2	Skenario Variasi Beban <i>Dummy Load</i> .....	38
3.6	Diagram Alir Penelitian .....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		40
4.1	Pendahuluan .....	40
4.2	Simulasi Sistem IEEE 34 Bus Dihubungkan Dengan DG .....	41
4.3	Kondisi <i>Loss of Grid</i> .....	48
4.4	Proteksi DG Saat Kondisi <i>Loss of Grid</i> .....	57
4.4.1	Pemilihan Proteksi DG.....	58
4.4.2	Penempatan Rele Proteksi.....	58
4.5	Pengaruh Pemasangan Sistem Proteksi.....	60
4.5.1	Pengaruh Pemasangan Sistem Proteksi Tanpa <i>Dummy Load</i> .....	60
4.5.2	Pengaruh Pemasangan Sistem Proteksi Dengan <i>Dummy Load</i> .....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA .....		71
LAMPIRAN.....		72