

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Persetujuan Tim Promotor	iv
Persetujuan Tim Penguji	v
Pernyataan	vi
Prakata	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Nomenklatur	xv
Daftar Singkatan Penting	xvii
Intisari	xvii
Abstract	xix
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Keaslian atau Kebaruan Penelitian Ini	10
1.6 Kontribusi Keilmuan	14
1.7 Manfaat Penelitian	14
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	15
2.1 Tinjauan Pustaka	15
2.1.1 Metode Deteksi LoM Jenis Pasif	15
2.1.2 Deteksi LoM Metode Pasif pada Generator Induksi	20
2.1.3 Kapasitor eksitasi	21
2.2 Landasan Teori	22

2.2.1	Unit Pembangkit DG.....	22
2.2.2	Generator Induksi.....	23
2.2.3	Model Matematis Generator Induksi pada SIMULINK	32
2.3	Hipotesis.....	34
Bab 3	Metodologi Penelitian	35
3.1	Penentuan Parameter Generator Induksi	36
3.1.1	Penentuan Daya Semu Nominal	37
3.1.2	Penentuan Hambatan dan Induktans Stator dan Rotor.....	40
3.1.3	Penentuan Saturasi Mesin	42
3.1.4	Operasi dan Simulasi <i>start-up</i>	43
3.1.5	Penentuan Konstanta Inersia	50
3.2	Untai Penelitian pada SIMULINK-Matlab	53
3.3	Untai Penelitian (Fisik)	53
3.3.1	Generator dan Penggerak	53
3.3.2	Pensaklaran dan Perekaman Tegangan dan Arus Sesaat	55
3.3.3	Sensor Tegangan dan Sensor Arus.....	56
3.3.4	Pencuplikan Gelombang Tegangan dan Arus	59
3.3.5	Penyusunan Program.....	60
Bab 4	Hasil dan Pembahasan	63
4.1	Pengaruh Kapasitor Eksitasi terhadap Arah Aliran Daya Reaktif. 64	64
4.2	Penentuan Kapasitor Eksitasi.....	66
4.3	Konsep Deteksi LoM	70
4.4	Simulasi LoM dan Verifikasi	73
4.5	Simulasi LoM.....	79
4.5.1	LoM pada Generator A	80
4.5.2	LoM pada Generator B	86
4.6	Penyebab Perubahan Arah Aliran Daya Reaktif selain LoM	88
4.6.1	Pensaklaran beban dan kapasitor	88

4.6.2	Hubung singkat di Penyulang Lain	93
4.7	Penentuan <i>Clearing Time</i> untuk Membedakan Penyebab LoM	94
4.8	Algoritme Teknik Deteksi LoM.....	96
Bab 5	Kesimpulan dan Saran	100
5.1	Kesimpulan	100
5.2	Saran.....	102
Daftar Pustaka	103
Lampiran Kode Program Matlab	109