

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Sistem Tenaga Listrik	11
2.2.2 Sistem Interkoneksi	15
2.2.3 Stabilitas Sistem Tenaga Listrik	16
2.2.4 Stabilitas Frekuensi	18
2.2.5 <i>Governor</i>	22
2.2.6 Inersia Sistem	24

2.2.7	Analisis Aliran Daya	24
2.2.8	<i>Root Mean Square</i> (RMS)	27
2.2.9	<i>Power Factory</i> DIgSILENT	30
2.3	Hipotesis	30
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Tahapan Penelitian	32
3.2	Metode Penelitian	32
3.2.1	Studi Literatur	32
3.2.2	Pengambilan Data	33
3.2.3	Pemodelan Sistem Tenaga Listrik	33
3.2.4	Simulasi dan Analisis Data	33
3.2.5	Kesimpulan dan Saran	35
3.3	Diagram Alir Metode Penelitian	35
3.4	Alat dan Bahan	36
3.4.1	Alat Penelitian	36
3.4.2	Bahan Penelitian	37
3.4.3	Penentuan Standar	38
3.5	Perancangan Sistem	41
3.5.1	Pemodelan Sistem Tenaga Listrik	41
3.5.2	Penentuan Kapasitas Pembangkit terpasang	43
3.5.3	Data Gardu Induk Sub-sistem Ungaran 1,2	44
3.5.4	Data Saluran Transmisi Sub-sistem Ungaran 1,2	46
3.5.5	Penentuan Skenario Pengujian	49
3.5.6	Pengujian	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Pemodelan Simulasi Sistem Tenaga Listrik Sub-sistem Ungaran 1,2	51
4.2	Analisis Simulasi Aliran Daya	51
4.3	Analisis Simulasi Dinamis Menggunakan Metode RMS (<i>Root Mean Square</i>)	57
4.3.1	Skenario <i>Trip</i> Pembangkit Tambaklorok Unit 3	58
4.3.2	Skenario <i>Trip</i> Pembangkit Tambaklorok Unit 3 dan Unit Tambaklorok ST 1.0	68
4.3.3	Skenario <i>Trip</i> Beban Bringin 2	75
4.4	Ringkasan Hasil Pengujian	84
BAB 5 PENUTUP		86
5.1	Kesimpulan	86



5.2	Saran	87
	DAFTAR PUSTAKA	88
	LAMPIRAN A	L - 1
A	Lembar Perbaikan Proyek Akhir	L - 1
	LAMPIRAN B	L - 3
B	Dokumentasi	L - 3