

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 <i>Transient Stability</i>	4
2.1.2 <i>Small Signal Stability</i>	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Stabilitas Sistem Tenaga Listrik	8
2.2.2 Generator Sinkron.....	10
2.3 Analisis Perbandingan Metode	10
BAB III Metode Penelitian.....	11
3.1 Alat Tugas Akhir.....	11
3.2 Pemodelan Generator Sinkron	11
3.2.1 Model Generator	11
3.2.2 <i>Automatic Voltage Regulator (AVR)</i>	13
3.2.3 <i>Power System Stabilizer (PSS)</i>	14
3.2.4 <i>Single Machine Infinite Bus (SMIB)</i>	14
3.2.5 Data Parameter Sistem	15
3.2.6 Inisialisasi Kondisi	16
3.3 Linearisasi <i>Small Signal Stability</i>	18
3.3.1 Representasi <i>State Space</i>	18



3.3.2	Linearisasi	19
3.3.3	<i>Eigenproperties of the State Matrix</i>	20
3.3.4	Faktor Partisipasi	22
3.4	Pengaruh <i>Eigenvalue</i> pada Plot <i>Time Domain</i>	23
3.5	Alur Penelitian	24
BAB IV	Hasil dan Pembahasan	26
4.1	Modal Analisis Sistem SMIB	26
4.2	Pengaruh Perubahan Nilai R dan X Pada Saluran Transmisi terhadap Stabilitas Sistem	29
4.2.1	Pengaruh Perubahan Nilai R	30
4.2.2	Pengaruh Perubahan Nilai X	31
4.2.3	Pengaruh Perubahan Nilai R dan X secara Bersamaan	33
4.3	Pengaruh Perubahan Nilai P dan Q pada Bus Generator Sinkron terhadap Stabilitas Sistem	35
4.3.1	Pengaruh Perubahan Nilai P	36
4.3.2	Pengaruh Perubahan Nilai Q	37
4.3.3	Pengaruh Perubahan Nilai P dan Q secara bersamaan	39
4.4	Pengaruh Perubahan Nilai Variabel Penentu AVR pada Nilai <i>Eigenvalue</i> ..	41
BAB V	Kesimpulan dan Saran	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
L.1	<i>Source Code</i> MATLAB yang dipakai	L-48
L.1.1	Data sistem	L-48
L.1.2	Inisialisasi Kondisi	L-52
L.1.3	Analisis Modal	L-59
L.1.4	Variasi nilai	L-60