

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Tujuan.....	I-4
1.4 Manfaat.....	I-4
1.5 Batasan Masalah	I-5
1.6 Metodologi Penelitian.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Sistem Tenaga Listrik	II-1
2.2.1 Sistem Interkoneksi	II-2
2.2.2 Tegangan pada Sistem Tenaga Listrik.....	II-3
2.2 Model Saluran Transmisi.....	II-5
2.2.1 Model Saluran Transmisi Jarak Pendek.	II-5
2.3 Dasar Sistem Tenaga.	II-6
2.3.1 Daya kompleks	II-8
2.3.2 Daya Kompleks Sistem Tiga Fasa.....	II-9
2.3.3 Segitiga Daya.....	II-11
2.4 Matriks Admitansi.	II-12
2.5 Sistem Per-Unit.....	II-13
2.6 Klasifikasi Bus.....	II-15
2.7 Aliran Daya.....	II-16
2.7.1 Persamaan Aliran Daya Umum	II-16
2.7.2 Rugi-Rugi Daya Pada Saluran Transmisi.	II-18
2.7.3 Aliran Daya Metode Newton Raphson.....	II-19
2.8 Transformasi Tiga Fasa abc ke dq0.....	II-25
2.9 Flexible Alternating Current Transmission System (FACTS).	II-26
2.10 Static Synchronous Compensator (STATCOM).	II-28
2.10.1 Prinsip Kerja STATCOM.....	II-30
2.10.2 Karakteristik V-I pada STATCOM.	II-32
2.10.3 Sistem Kontrol STATCOM.....	II-33
2.11 Matlab-Simulink.....	II-36
2.11.1 Load Flow Tool	II-37

2.11.2 Simulasi STATCOM pada Program Simulink	II-38
2.12 Penelitian Terkait.....	II-39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Metode Penelitian.....	III-1
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.3 Sumber Data.....	III-6
3.4 Instrumen Penelitian.....	III-7
3.5 Diagram Alir Program Simulasi.....	III-7
3.6 Model Komponen Simulasi.....	III-10
3.6.1 Pembangkitan.....	III-10
3.6.2 Penghantar.....	III-12
3.6.3 Beban.....	III-13
3.6.4 Load Flow Bus.....	III-14
3.6.5 STATCOM.....	III-15
3.7 Pemodelan Sistem.....	III-18
BAB IV PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Data Dan Analisis Kondisi Sebelum Penempatan STATCOM.....	IV-1
4.1.1 Data Kondisi Sebelum Penempatan STATCOM.....	IV-1
4.1.2 Analisis Kondisi Sebelum Penempatan STATCOM.....	IV-5
4.2 Data Dan Analisis Pemodelan STATCOM.....	IV-7
4.2.1 Data Pemodelan STATCOM.....	IV-8
4.2.2 Analisis Pemodelan STATCOM.....	IV-12
4.3 Data Dan Analisis Kondisi Setelah Penempatan STATCOM.....	IV-13
4.3.1 Data Kondisi Setelah Penempatan STATCOM.....	IV-14
4.3.2 Analisis Kondisi Setelah Penempatan STATCOM.....	IV-18
4.4 Diskusi.....	IV-20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR REFERENSI	VI-1
LAMPIRAN – LAMPIRAN	VII-1