

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Struktur Organisasi Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. Struktur Sistem Tenaga.....	5
2.2. Pemodelan Saluran Transmisi Jarak Pendek	7
2.3. Daya Listrik	8
2.3.1. Macam-Macam Daya, Faktor Daya dan Segitiga Daya.....	9
2.3.2. Faktor Daya dan Segitiga Daya.....	9
2.4. Rugi-rugi Daya Pada Saluran Transmisi	10
2.5. Sistem Per Unit.....	12
2.6. Analisis Aliran Daya.....	13
2.7. Matriks Admitansi Rel.....	14
2.8. Solusi Persamaan Aljabar Nonlinear Menggunakan Metode Newton- Raphson	18

2.9. Penyelesaian Aliran daya.....	19
2.10. Penyelesaian Aliran Daya Menggunakan Newton-Raphson.....	20
2.11 <i>Flexible Alternating Current Transmission System (FACTS)</i>	23
2.12. Static Synchronous Compensator (STATCOM)	24
2.12.1. Prinsip Kerja dan Pengontrolan STATCOM	25
2.12.2. Diagram Fasor pada STATCOM	29
2.13. DIgSILENT <i>PowerFactory</i> 15	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Diagram Alir Penelitian Skripsi.....	33
3.2. Lokasi Penelitian	34
3.3. Data Penelitian.....	35
3.4. Simulasi Aliran Daya Menggunakan DigSILENT PowerFactory 15.1.....	35
3.5. Menentukan Posisi dan Kapasitas STATCOM	35
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1. Temuan Hasil Penelitian.....	38
4.1.1 Profil Tegangan Sub sistem Bandung Selatan dan New Ujungberung 150kV sebelum pemasangan STATCOM.	38
4.1.2 Profil Tegangan Sub sistem Bandung Selatan dan New Ujungberung 150kV setelah pemasangan STATCOM.	46
4.1.3 Penentuan Lokasi Pemasangan STATCOM dan Kapasitas Penyuntikan Daya Reaktif	59
4.2. Pembahasan	76
4.2.1 Profil Tegangan Subsistem Transmisi 150 kV Bandung Selatan Dan New Ujung Berung Sebelum Pemasangan STATCOM.....	76
4.2.2 Profil Tegangan Subsistem Transmisi 150 kV Bandung Selatan Dan New Ujung Berung Setelah Pemasangan STATCOM	79

4.2.3	Cara Menentukan Posisi dan Penggunaan Kapasitas dan Penyuntikan Daya Reaktif STATCOM Agar Menghasilkan Tegangan Yang Optimal.....	84
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	90
5.1.	Simpulan.....	90
5.2.	Implikasi	91
5.2.1	Implikasi Teoritis	91
5.2.2	Implikasi Praktis	91
5.3.	Rekomendasi.....	91
	DAFTAR PUSTAKA	93
	LAMPIRAN.....	95