

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	v
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan Tugas Akhir	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir	3
1.6. Sitematika Penulisan	3
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Objek Penelitian	27
3.2 Peralatan Yang Digunakan	27
3.3 Data dan Permodelan	29
3.3.1 Data Pengukuran	29
3.3.2 Permodelan Sistem Kelistrikan	30
3.3.3 Perancangan Sistem SVC	34
3.4 Flowchat Penelitian	37
BAB IV DATA DAN ANALISA	38
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	38

4.2 Hasil Simulasi Permodelan Sistem Tidak Seimbang Dengan Simulink Matlab	38
4.2.1 Data Tegangan Listrik	38
4.2.2 Data arus listrik	40
4.2.3 Data daya listrik	41
4.3 Hasil Perhitungan SVC (Static Vars Compensator)	43
4.3.2 Perhitungan Nilai Suseptansi Kompenator	48
4.4 Hasil Simulasi Pemasangan SVC	50
4.4.1 Perhitungan Matrik Arus SVC	50
4.4.2 Hasil Simulasi Pemasangan SVC.....	52
4.5 Perbandingan Hasil	53
4.5.1 Persentase Nilai Arus Sebelum SVC	53
4.5.2 Persentase Nilai Arus Setelah SVC	54
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Satu Garis Sistem Daya listrik	7
Gambar 2. 2 Vektor Diagram Arus Kondisi Seimbang	7
Gambar 2. 3 Vektor Diagram Arus Keadaan TidakSeimbang	8
Gambar 2. 4 Komponen seimbang dari fasor tegangan tiga fasa tak seimbang.a). urutan fasor positif, b). urutan fasor negatif, c). urutan fasor nol (0).....	9
Gambar 2. 5 Penjumlahan secara grafis komponen-komponen untuk mendapatkan tiga fasor tak seimbang.....	10
Gambar 2. 6 Segitiga daya	14
Gambar 2. 7 Arus tertinggal dari tegangan sebesar sudut ϕ	16
Gambar 2. 8 tegangan teringgal arus sebesar sudut	16
Gambar 2. 9 rangkaian dasar TCR-FC	19
Gambar 2. 10 a). rangkaian tcr-fc b). model svc	20
Gambar 2. 11 karakteristik vars	21
Gambar 2. 12 Ruang kerja matlab	24
Gambar 2. 13 Tampilan simulink library browser	25
Gambar 2. 14 Tampilan blok pada tool box sim power system	26
Gambar 2. 15 Tampilan media pemodelan simulink	26
Gambar 3. 1 simulasi jaringan listrik pada matlab simulink	31
Gambar 3. 2 Beban Listrik Yang Terpasang Dengan Hubungan Delta	32
Gambar 3. 3 Input data pada beban R	33
Gambar 3. 4 Input data pada beban S	33
Gambar 3. 5 Input data pada beban T	33
Gambar 3. 6 Alur Simulasi Pemasangan SVC	35
Gambar 4. 1 Grafik Gelombang Tegangan	39
Gambar 4. 2 Gelombang arus dari matlab simulink	40
Gambar 4. 3 Tampilan Data Arus Dan Tegangan Pada Powergui	41
Gambar 4. 4 Metode Pengambilan Data Dengan 3 Wattmeter	42
Gambar 4. 5 Saluran 4 Kawat	44
Gambar 4. 6 delta wire	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop	28
Tabel 3. 2 Hasil pengukuran tegangan menggunakan Voltmeter	29
Tabel 3. 3 Hasil pengukuran arus menggunakan Amperemeter	30
Tabel 3. 4 Hasil pengukuran cospi menggunakan cospimeter	30
Tabel 3. 5 Hasil Pengukuran Daya Listrik Menggunakan Wattmeter	30
Tabel 4. 1 Data Tegangan	38
Tabel 4. 2 Data Arus Listrik	40
Tabel 4. 3 Data Daya Aktif	42
Tabel 4. 4 Data Daya Reaktif	42
Tabel 4. 5 Perhitungan Daya Reaktif Kompensator.....	48
Tabel 4. 6 Nilai Perhitungan Susepansi Compensator	50
Tabel 4. 7 Hasil Simulasi Nilai Arus Compensator	51
Tabel 4. 8 Perbandingan Arus Beban Sebelum Dan Setelah Pemasangan SVC ..	56