

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Daya Listrik.....	8
2.1.1 Daya Semu (S)	8
2.1.2 Daya Aktif (P).....	9
2.1.3 Daya Reaktif (Q).....	9
2.1.4 Faktor Daya.....	10
2.1.5 Rugi-Rugi Daya	11
2.2 Variasi Tegangan.....	11
2.3 Studi Aliran Daya	13
2.3.1 Bentuk Persamaan Aliran Daya Secara Umum	15
2.3.2 Metode Gauss-Seidel	17
2.4 Sistem Per Unit.....	20
2.5 <i>Static VAR Compensator (SVC)</i>	21
2.5.1 Jenis-Jenis <i>Static VAR Compensator</i>	22
2.5.2 Fungsi <i>Static VAR Compensator</i>	25
2.5.3 Kompensasi Daya Reaktif pada <i>Static VAR Compensator</i>	26

2.6	Prinsip Kerja dan Penempatan SVC dalam Sistem Tenaga.....	32
2.7	Standar Tegangan Sistem.....	34
2.8	Software ETAP 12.6	35
2.9	Perbaikan Profil Tegangan Menggunakan <i>Software</i> ETAP.....	37
2.10	Penelitian Relevan	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		47
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	47
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	47
3.3	Diagram Alir Penelitian	48
3.3.1	Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	48
3.3.2	Diagram Alir Simulasi	50
3.4	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	52
3.4.1	Teknik Pengumpulan Data.....	52
3.4.2	Prosedur Pengumpulan Data.....	58
3.5	Teknik Analisis Data.....	59
3.5.1	Simulasi Aliran Daya	59
3.5.1	Perhitungan Kapasitas <i>Static VAR Compensator</i>	64
3.5.2	Penentuan Letak <i>Static VAR Compensator</i>	65
3.5.3	Pengaruh Penggunaan <i>Static VAR Compensator</i>	65
BAB IV HASIL PENELITIAN		67
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian	67
4.1.1	Simulasi Aliran Daya Sistem Existing.....	67
4.1.2	Profil Tegangan Sistem Existing.....	71
4.1.3	Rugi-Rugi Daya Sistem Existing.....	73
4.2	Analisis Data Penelitian	76
4.2.1	Penentuan Kapasitas dan Peletakan SVC	76
4.2.2	Profil Tegangan Sistem Setelah Peletakan SVC	85
4.2.3	Rugi-Rugi Daya Sistem Setelah Peletakan SVC	87
4.3	Pembahasan	88
4.3.1	Keoptimalan Peletakan SVC	88
4.3.2	Pengaruh SVC terhadap Jatuh Tegangan Sistem	91

4.3.3 Pengaruh SVC terhadap Rugi-Rugi Daya	94
BAB V PENUTUP.....	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN.....	102

