

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Keaslian Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Tujuan Penelitian	6
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Telaah Pustaka Hasil Penelitian	8
2.2 Landasan Teori	
2.2.1. Operasi Sistem Tenaga Listrik	10
2.2.2. Hubungan Profil Tegangan dan Rugi-Rugi	11

2.2.3.	Studi Aliran Daya	12
2.2.4	Persamaan Aliran Daya	15
2.2.5.	Metode Newton Rhapson.....	17
2.2.6.	Pengurangan Rugi-Rugi Daya Pada jaringan	23
2.2.7	Pengaruh Kapasitor <i>Shunt</i> Pada Sistem Transmisi	25
2.3	Hipotesis	32
III CARA PENELITIAN		
3.1	Bahan Penelitian.....	35
3.2	Alat Penelitian.....	35
3.3	Jalan.Penelitian.....	36
IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	38
4.2	Pembahasan	
4.2.1	Pemasangan Kapasitor yang Optimal	46
4.2.2	Analisa ETAP dalam Perhitungan Rugi-Rugi Daya	53
4.3	Validasi Hasil Program Komputer	55
V KESIMPULAN		
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran-saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Variabel Aliran Daya	15
Tabel 4.1 Data Parameter Saluran.....	39
Tabel 4.2 Data Bus Sistem	40
Tabel 4.3 Aliran Daya dan Rugi Daya Saluran Sebelum Pemasangan Kapasitor <i>Shunt</i>	41
Tabel 4.4 Aliran Daya dan Rugi Daya Saluran dengan Penempatan Kapasitor <i>Shunt</i> pada Satu Bus (Gejayan)	43
Tabel 4.5 Aliran Daya dan Rugi Daya Saluran dengan Penempatan Kapasitor <i>Shunt</i> pada Dua Bus (Gejayan dan Godean)	44
Tabel 4.6 Aliran Daya dan Rugi Daya Saluran dengan Penempatan Kapasitor <i>Shunt</i> pada Tiga Bus (Gejayan, Godean dan Kentungan)	45

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1	Tipe Bus dalam Studi Aliran Daya 13
Gambar 2.2	Pemasangan Kapasitor secara <i>Shunt</i> 26
Gambar 2.3	Terjadinya Pengurangan Sifat Induktif 28
Gambar 2.4	Vektor Perbaikan Faktor Daya 29
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian 37
Gambar 4.1	Diagram Satu Garis Saluran Transmisi 150 kV DIY 38
Gambar 4.2	Rangkaian Simulasi Pada ETAP 55
Gambar 4.3	Hasil Eksekusi <i>Loadflow</i> dari Program ETAP 56

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

- Lampiran 1.** Diagram Satu Garis Saluran Transmisi 150 kV Wilayah DIY dan *Listing* Program Aliran Daya dari Program ETAP sebelum Pemasangan Kapasitor *Shunt*62
- Lampiran 2.** Diagram Satu Garis Saluran Transmisi 150 kV Wilayah DIY dan *Listing* Program Aliran Daya dari ETAP dengan Pemasangan Satu Kapasitor *Shunt*76
- Lampiran 3.** Diagram Satu Garis Saluran Transmisi 150 kV Wilayah DIY dan *Listing* Program Aliran Daya dari ETAP dengan Pemasangan Dua Kapasitor *Shunt*80
- Lampiran 4.** Diagram Satu Garis Saluran Transmisi 150 kV Wilayah DIY dan *Listing* Program Aliran Daya dari ETAP dengan Pemasangan Tiga Kapasitor *Shunt*84