

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PAGE TITLE	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Jaringan Distribusi Menengah	6
2.1.1. Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM).....	7

2.1.2.	Saluran Kabel Tegangan Menengah.....	8
2.1.3.	Saluran Kabel Udara Tegangan Menengah (SKUTM)	9
2.2.	Kemampuan Hantar Arus	10
2.3.	Tegangan.....	11
2.4.	Daya.....	13
2.4.1.	Daya Aktif	13
2.4.2.	Daya Reaktif.....	14
2.4.3.	Daya Semu	14
2.5.	Losses.....	15
2.6.	Jatuh Tegangan	16
2.7.	ETAP 12.6	19
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1.	Flowchart	22
3.2.	Obyek Penelitian.....	24
3.2.1.	Lokasi	24
3.2.2.	Gambar Diagram Garis Tunggal Penyulang PTI 12	24
3.3.	Alat Yang Digunakan	26
3.4.	Data Penelitian.....	26
3.4.1.	Data Beban per <i>section</i> Penyulang PTI 12	26
3.4.2.	Data Jarak per <i>section</i> Penyulang PTI 12.....	27
3.4.3.	Data kemampuan hantar arus penghantar AAAC	27
3.5.	Langkah - langkah Penelitian	30
3.5.1.	Observasi dan survey.....	30
3.5.2.	Pengumpulan Data	30
3.5.3.	Wawancara	31

3.5.4.	Analisis	31
3.5.5.	Kesimpulan.....	31
3.6.	Cara Pengisian Data Pada Software ETAP.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1.	Simulasi Aliran Daya Penyulang PTI 12	40
4.1.1.	Gambar Topologi	40
4.1.2.	Simulasi Etap 12.6.....	42
4.1.3.	Hasil Simulasi.....	43
4.2.	Simulasi Aliran Daya Penyulang PTI 17	43
4.2.1.	Gambar Topologi	43
4.2.2.	Simulasi Etap 12.6.....	45
4.2.3.	Hasil Simulasi.....	46
4.3.	Analisa Losses	46
4.3.1.	Sebelum Pembangunan Penyulang PTI 17	46
4.3.2.	Sesudah Pembangunan Penyulang PTI 17	48
4.3.3.	Hasil Analisa	50
4.4.	Analisa Jatuh Tegangan	50
4.4.1.	Sebelum Pembangunan Penyulang PTI 17	50
4.4.2.	Sesudah Pembangunan Penyulang PTI 17	51
4.4.3.	Hasil Analisa	52
BAB V PENUTUP.....		55
5.1.	Kesimpulan	55
5.2.	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		57

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Beban per section Penyulang PTI 12.....	26
Tabel 3. 2 Data jarak per section Penyulang PTI 12.....	27
Tabel 3. 3 KHA Penghantar A2C dan A3C	27
Tabel 3. 4 Impedansi Penghantar AAAC.....	28
Tabel 3. 5 Impedansi Kabel Tanah dengan Penghantar Alumunium.....	28
Tabel 3. 6 Tahanan Penghantar Tegangan 20Kv	29
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Losses Penyulang PTI 12	47
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Losses	50
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Manual Sebelum.....	51
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Manual Sesudah	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Penyaluran Energi Listrik.....	5
Gambar 2. 2 Saluran Udara Tegangan Menengah	7
Gambar 2. 3 Saluran Kabel Tegangan Menengah	9
Gambar 2. 4 Saluran Kabel Udara Tegangan Menengah.....	10
Gambar 2. 5 Segitiga Fasor Tegangan	11
Gambar 2. 6 Perhitungan Akar Tiga Fasor	12
Gambar 2. 7 Segitiga Daya	15
Gambar 2. 8 Etap 12.6.....	21
Gambar 3. 1 Flowchart Penyusunan TA	23
Gambar 3. 2 Diagram Garis Tunggal Penyulang PTI 12	25
Gambar 3. 3 Menu Awal Software ETAP 12.6	32
Gambar 3. 4 Menu Create New Project	32
Gambar 3. 5 Worksheet ETAP 12.6.....	33
Gambar 3. 6 Membuat Power Grid	34
Gambar 3. 7 Memasukan data Power Grid	34
Gambar 3. 8 Power Grid	35
Gambar 3. 9 Menu Tab Info Power Grid	35
Gambar 3. 10 Menu Winding Transformator	36
Gambar 3. 11 Static Load.....	36
Gambar 3. 12 Menu Static Load Editor	37
Gambar 3. 13 Menu Study case load flow	37
Gambar 3. 14 Topologi	38
Gambar 3. 15 Hasil Load Flow Analisis	38
Gambar 3. 16 Menu Report Manager	39
Gambar 3. 17 Menu Summary	39
Gambar 4. 1 Topologi Penyulang PTI 12	41
Gambar 4. 2 Simulasi Aliran Daya Penyulang PTI 12	42
Gambar 4. 3 Hasil simulasi Penyulang PTI 12	43
Gambar 4. 4 Topologi Penyulang PTI 17	44

Gambar 4. 5 Simulasi Aliran Daya Penyulang PTI 17	45
Gambar 4. 6 Hasil simulasi Penyulang PTI 17	46
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Perbandingan Jatuh Tegangan.....	53
Gambar 4. 8 Grafik Presentase Jatuh Tegangan	53