

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Sistem Tenaga Listrik	8
2.2.2 Sistem Distribusi Tenaga Listrik	8
2.2.2.1 Sistem Jaringan Distribusi Radial.....	9
2.2.2.2 Sistem Jaringan Distribusi Loop	9
2.2.2.3 Sistem Jaringan Distribusi Spindle	10
2.2.3 Analisis Aliran Daya (<i>Load Flow</i>)	11
2.2.4 Komponen Jaringan Distribusi	12
2.2.4.1 Transformator Distribusi	12
2.2.4.2 Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB-TR) ...	15
2.2.4.3 Jaringan Tegangan Menengah (JTM)	15
2.2.4.4 Jaringan Tegangan Rendah (JTR).....	16
2.2.4.5 Sambungan Tenaga listrik (STL).....	17
2.2.4.6 <i>Fuse Cut Out</i> (FCO)	17
2.2.4.7 <i>Lightning Arrester</i> (LA)	18
2.2.4.8 Isolator	19
2.2.5 Karakteristik Beban	19



2.2.6	Jatuh Tegangan (<i>Drop Voltage</i>)	24
2.2.7	Perbaikan Nilai Jatuh Tegangan	26
2.2.7.1	Rekonfigurasi Jaringan	26
2.2.7.2	Sisip Transformator	27
2.2.7.3	Tap Changer Transformator	27
2.2.7.4	Pergantian Penghantar	28
2.2.8	Pertumbuhan Beban Sistem Distribusi	28
BAB III Metode Penelitian		31
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	31
3.1.1	Alat Tugas akhir	31
3.1.2	Bahan Tugas akhir	31
3.2	Metode yang Digunakan	39
3.3	Alur Tugas Akhir	39
BAB IV Hasil dan Pembahasan		43
4.1	Pemodelan Penyulang pada Gardu Distribusi SPT115	43
4.2	Kondisi Awal Penyulang pada Transformator Distribusi SPT115	44
4.2.1	Kondisi Historis dan Proyeksi Beban Gardu Distribusi SPT115 ...	44
4.2.2	Kondisi Awal Berdasarkan Pengamatan dan Pengukuran	46
4.2.3	Kondisi Awal Berdasarkan Hasil Simulasi ETAP	47
4.2.4	Perbandingan Hasil Pengamatan dengan Simulasi ETAP	48
4.3	Analisis Jatuh Tegangan Penyulang pada Gardu Distribusi SPT115	49
4.4	Perbaikan Profil Tegangan	50
4.4.1	Perbaikan Profil Tegangan Menggunakan Rekonfigurasi Jaringan .	50
4.4.1.1	Rekonfigurasi Jaringan 1	52
4.4.1.2	Rekonfigurasi Jaringan 2	56
4.4.2	Perbaikan Profil Tegangan Menggunakan Sisip Trafo	60
4.4.2.1	Kapasitas Transformator Sisip	60
4.4.2.2	Sisip Transformator 1	63
4.4.2.3	Sisip Transformator 2	67
4.4.3	Perbaikan Profil Tegangan Menggunakan Tap Changer Trafo	71
4.4.3.1	Perhitungan Tap Changer Transformator	71
4.4.3.2	Pengaruh Tap Changer terhadap Tegangan dengan Si- mulasi ETAP	72
4.4.4	Perbaikan Profil Tegangan Menggunakan Penggantian Penghantar	75
4.4.5	Pemilihan Solusi Terbaik	77
4.4.6	Daya Tampung dan Umur Pemakaian dalam Solusi Jatuh Tegangan	82
BAB V Kesimpulan dan Saran		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	86



DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN	L-1
L.1 Beban pelanggan yang disuplai oleh gardu distribusi SPT115	L-1
L.2 Beban pertiang yang disuplai oleh gardu distribusi SPT115.....	L-24