

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSEJUTUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Permasalahan Permasalahan	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah.....	3
1.2.3 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	8

2.2.1 Sistem Tenaga Listrik.....	8
2.2.2 Sistem Distribusi Tenaga Listrik.....	9
2.2.3 Operasi Sistem Tenaga Listrik.....	15
2.2.4 Tegangan Operasi Sistem Distribusi.....	17
2.2.5 Rugi Daya.....	19
2.2.6 Metode Aliran Daya <i>Forward Sweep</i> dan <i>Backward Sweep</i>	20
2.2.7 Perhitungan Jatuh Tegangan.....	21
2.2.8 Faktor Daya.....	31
2.3 Kerangka Pemikiran	33

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Analisa Kebutuhan	34
3.1.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
3.1.2 Data Penelitian.....	34
3.2 Perancangan Penelitian	35
3.2.1 Studi Literatur.....	35
3.2.2 Survei Lapangan dan Pengumpulan Data.....	35
3.2.3 Analisis Sistem.....	36
3.2.4 Pembuatan Laporan.....	37
3.3 Teknik Analisis	37
3.3.1 Perhitungan Impedansi Saluran AAAC 240 mm ² dan 70 mm ²	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Penyulang 4 <i>Express</i> Muara Kiawai	40
4.2 Deskripsi Data Penelitian.....	40

4.2.1 <i>Single Line Diagram</i> Penyulang 4 <i>Express</i> Muara kiawai.....	40
4.2.2 Faktor Daya Beban ($\cos \phi$).....	41
4.2.3 Data Jaringan GI Simpang Empat.....	41
4.3 Konduktor dan Resistansi	43
4.3.1 Perhitungan Impedansi Penghantar.....	45
4.3.2 Perhitungan Tegangan Terima (V_R) di Titik Beban Gardu Hubung	49
4.4 Analisa Penyulang 4 <i>Express</i> Muara Kiawai	51
4.4.1 Analisa Permasalahan Penyulang 4 <i>Express</i> Muara Kiawai.....	51
4.5 Perbaikan Jatuh Tegangan Pada Penyulang 4 <i>Express</i> Muara Kiawai	53
4.5.1 Pemasangan Kapasitor Bank di Titik Beban Gardu Hubung 2 (UGD)	54
4.5.2 Memotong Saluran dan Menambahkan GI Mini Untuk Titik Beban Gardu Hubung 2 (UGD)	57
4.5.3 Pembangunan Gardu Induk Mini	61
4.6 Rugi – Rugi Daya Saluran Penyulang 4 <i>Express</i> Muara Kiawai.....	62

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	67

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Total Beban Pada Tiap Penyulang di Gardu Induk Simpang Empat.....	41
Tabel 4.2 Data Ukuran dan Konstruksi Hantaran AAAC.....	43
Tabel 4.3 Data Nilai α Berdasarkan Jumlah Lilitan Penghantar.....	44
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan R dan X_L Untuk Kawat Jenis AAAC.....	48
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Tegangan Terima Tiap Titik Beban Gardu Hubung.....	52
Tabel 4.6 Rekap Nilai Tegangan Tiap Gardu Hubung Penyulang 4 <i>Express</i> Muara Kiawai.....	61
Tabel 4.7 Rugi-Rugi Daya Pada Pemasangan Kapasitor Bank Delta.....	63
Tabel 4.8 Rugi-Rugi Daya Pada Pemasangan Kapasitor Bank Wye.....	63
Tabel 4.9 Rugi-Rugi Daya Pada Pemotongan Saluran Utama.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipikal Jaringan Distribusi.....	6
Gambar 2.2 Sistem Tenaga Listrik.....	8
Gambar 2.3 Skema Penyaluran Energi Listrik Dimulai Dari Pusat Pembangkit Sampai Dengan Pelanggan.....	9
Gambar 2.4 Jaringan Distribusi Radial.....	11
Gambar 2.5 Jaringan Distribusi <i>Loop</i>	13
Gambar 2.6 Jaringan Distribusi Spindel.....	13
Gambar 2.7 Jaringan Distribusi Garpu.....	14
Gambar 2.8 Jaringan Distribusi Bunga.....	15
Gambar 2.9 Rangkaian Ekuivalen Saluran Distribusi Jarak Pendek.....	23
Gambar 2.10 Penyulang Dengan Beban Di Sepanjang Saluran.....	25
Gambar 2.11 Diagram Pemasangan Kapasitor.....	28
Gambar 2.12 Kapasitor Hubungan Delta.....	29
Gambar 2.13 Kapasitor Hubungan Bintang.....	30
Gambar 2.14 Segitiga Daya.....	31
Gambar 3.1 Peta Daerah Pasaman Barat.....	36
Gambar 4.1 Bagan RCPS Jatuh Tegangan Penyulang 4 <i>Express</i> Muara Kiawai.....	51
Gambar 4.2 <i>Single Line Diagram</i> Dengan Pembangunan GI Mini.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Lembar Bimbingan Skripsi Dengan Pembimbing	A1-A2
Lampiran B. <i>Single Line Diagram Feeder 4 Express</i> Muara Kiawai.....	B1-B5
Lampiran C. Data Penelitian.....	C1-C5
Lampiran D. Surat Permohonan Ijin Penelitian dan Pengumpulan Data....	D1