

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Lingkup Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	12
2.2.1 Sistem Tenaga Listrik .....	12
2.2.2 Sistem Distribusi Tenaga Listrik .....	14
2.2.3 Konfigurasi Jaringan Distribusi Tegangan Menengah .....	15
2.2.4 Komponen Jaringan Distribusi Tegangan Menengah.....	21
2.2.5 Aspek Perencanaan Jaringan Distribusi.....	30
2.2.6 Manuver Jaringan.....	31
2.2.7 Jatuh Tegangan (Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tegangan) .....	32
2.2.8 Daya Listrik dan Rugi-rugi Daya.....	36
2.2.9 Rugi Energi .....	39
2.2.10 Perangkat Lunak ETAP 12.6.0 .....	40
2.3 Hipotesis .....	42
<b>BAB III METODE PROYEK AKHIR</b> .....	<b>43</b>
3.1 Bahan .....	43
3.2 Peralatan .....	43
3.3 Tahapan Proyek Akhir .....	44
3.4 Analisis Data.....	48
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>49</b>
4.1 Data Primer Penyulang Wirobrajan 01 (WBN01).....	49
4.2 Perancangan <i>Single Line Diagram</i> Penyulang WBN01 Sebelum Dilakukan Pemecahan Beban dengan <i>Software</i> ETAP 12.6 .....	55
4.3 Analisis Operasi Manuver Jaringan Penyulang WBN01 Sebelum Dilakukan Pemecahan Beban.....	56

4.4	Analisis Nilai Jatuh Tegangan, Susut Daya, Susut Energi, dan Kerugian Ekonomis Penyulang WBN01 Sebelum Dilakukan Pemecahan Beban Berdasarkan Hasil Simulasi dengan <i>Software</i> ETAP 12.6 .....	60
4.5	Perhitungan Nilai Jatuh Tegangan, Susut Daya, Susut Energi, dan Kerugian Ekonomis Penyulang WBN01 Sebelum Dilakukan Pemecahan Beban Berdasarkan Data Primer Penyulang .....	63
4.5.1	Perhitungan Jatuh Tegangan Penyulang WBN01 Sebelum Pemecahan Beban.....	64
4.5.2	Perhitungan Susut Daya Penyulang WBN01 Sebelum Pemecahan Beban.....	68
4.5.3	Perhitungan Susut Energi Penyulang WBN01 Sebelum Pemecahan Beban.....	68
4.5.4	Perhitungan Kerugian Ekonomis Penyulang WBN01 Sebelum Pemecahan Beban .....	69
4.6	Perencanaan Pembangunan Penyulang Baru WBN07 untuk Memecah Beban Penyulang WBN01 .....	69
4.7	Perancangan <i>Single Line Diagram</i> Penyulang WBN01 Setelah Dilakukan Pemecahan Beban dengan <i>Software</i> ETAP 12.6.....	72
4.8	Analisis Operasi Manuver Jaringan Penyulang WBN01 Setelah Dilakukan Pemecahan Beban.....	73
4.9	Analisis Nilai Jatuh Tegangan, Susut Daya, Susut Energi, dan Kerugian Ekonomis Penyulang WBN01 Setelah Dilakukan Pemecahan Beban Berdasarkan Hasil Simulasi dengan <i>Software</i> ETAP 12.6 .....	75
4.10	Perhitungan Nilai Jatuh Tegangan, Susut Daya, Susut Energi, dan Kerugian Ekonomis Penyulang WBN01 Setelah Dilakukan Pemecahan Beban Berdasarkan Data Primer Penyulang .....	78
4.10.1	Perhitungan Jatuh Tegangan Penyulang WBN01 Setelah Pemecahan Beban .....	78
4.10.2	Perhitungan Susut Daya Penyulang WBN01 Setelah Pemecahan Beban.....	81
4.10.3	Perhitungan Susut Energi Penyulang WBN01 Setelah Pemecahan Beban.....	81
4.10.4	Perhitungan Kerugian Ekonomis Penyulang WBN01 Setelah Pemecahan Beban .....	82
4.11	Perbandingan Hasil Nilai Jatuh Tegangan dan Susut Daya Penyulang WBN01.....	83
4.12	Analisis Pemilihan Jenis Konstruksi dan Material pada Pembangunan Penyulang Baru WBN07 .....	85
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>91</b>
5.1	Kesimpulan .....	91
5.2	Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>94</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>93</b>