



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI .....	x
ABSTRACT .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penulisan .....	2
1.4 Metode Penulisan .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Gardu Induk 150 kV Kentungan .....	4
2.2 Sistem Distribusi Gardu Induk Kentungan .....	5
2.3 Peramalan .....	12
2.3.1 Data Peramalan .....	14
2.3.2. <i>Simple Econometric Simulation System Expanded V2010</i> .....	16
2.3.3. Fungsi Regresi .....	17
2.3.4. Uji Koefisiensi Statistik dan Akurasi Peramalan .....	18
2.4 Perencanaan Pengembangan Layanan Jaringan Gardu Induk Kentungan 150 kV .....	20
2.4.1. Perhitungan Drop Tegangan .....	20
2.4.2. Perhitungan Gaya Mekanis .....	21
2.4.3. Tiang Distribusi .....	22



BAB III METODE PENELITIAN .....	24
3.1. Sumber Data .....	24
3.2. Alat yang digunakan .....	24
3.3. Diagram Alir Penelitian .....	24
3.4. Tahap penelitian .....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	29
4.1. Hasil Rekap Arus Beban .....	
4.1.1. Hasil Rekap Arus Beban Tahun 2007-2011 .....	29
4.1.2. Hasil Rekap Arus Beban Tahun 2012-2016 .....	30
4.2. Hasil Rekap Variabel Pengaruh .....	31
4.2.1. Hasil Rekap Jumlah Penduduk Penyebaran Wilayah Penyulang KTN01 .....	31
4.2.2. Hasil Rekap Jumlah Kepala Keluarga Wilayah Penyulang KTN01 .....	32
4.2.3. Hasil Rekap Jumlah Pendapatan Regional Bruto Wilayah Penyulang KTN01 .....	32
4.3. Hasil Eleminasi Model Peramalan Trafo 2 .....	33
4.4. Hasil Pemilihan Model Peramalan Trafo 4.....	35
4.5. Hasil Model Peramalan Terpilih Tiap Penyulang .....	36
4.6. Hasil dan Pembahasan Peramalan Penyulang Trafo sampai Tahun 2030	36
4.6.1. Hasil dan Pembahasan Penyulang Trafo 2 Tahun 2026-2030 .....	36
4.6.2. Hasil dan Pembahasan Penyulang Trafo 4 Tahun 2026-2030.....	46
BAB V PENUTUP .....	48
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	51



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Layanan Wilayah Berdasarkan Penyulang.....	7
Tabel 2.2	Empat Tingkatan Obyek Pengaruh Perhitungan Peramalan Beban.....	18
Tabel 2.3	Tabel Impedans Kawat AAAC dan AAC SPLN 64:1985.....	21
Tabel 2.4	Tabel Berat Kawat AAAC dan AAC SPLN 41-8: 1981.....	22
Tabel 4.1	Hasil Rekap Data Arus Beban Tahun 2007 Sampai 2011....	29
Tabel 4.2	Rekap Data Arus Beban Tahun 2012 Sampai 2016.....	30
Tabel 4.3	Hasil Rekap Jumlah PDDK Penyebaran Wilayah Penyulang KTN01.....	31
Tabel 4.4	Hasil Rekap Jumlah KK Penyebaran Wilayah Penyulang KTN01.....	32
Tabel 4.5	Hasil Rekap Jumlah PDRB Wilayah Penyulang KTN01 dalam Miliar.....	32
Tabel 4.6	Hasil Lolos Uji Peramalan Perpenyulang.....	34
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan MAPE KTN01.....	35
Tabel 4.8	Rekapan Perhitungan Mape Perpenyulang.....	35
Tabel 4.9	Hasil Peramalan Perpenyulang Trafo 2 Tahun 2026 sampai 2030.....	36
Tabel 4.10	Hasil Peramalan Jatuh Tegangan Perpenyulang Trafo 2 Tahun 2030.....	38
Tabel 4.11	Hasil Peramalan Perpenyulang Trafo 4 Tahun 2026 sampai 2030.....	46
Tabel 4.12	Hasil Peramalan Jatuh Tegangan Perpenyulang Trafo 4 Tahun 2030.....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lokasi Gardu Induk Kentungan pada Peta.....	4
Gambar 2.2	Diagram Satu Baris Sistem Distribusi.....	6
Gambar 2.3	Trafo dan Penyulang GI Kentungan.....	7
Gambar 2.4	Jaringan KTN09 dan KTN14 sebelum diputus Sumber: dokumen PLN tahun 2013.....	10
Gambar 2.5	Jaringan KTN09 setelah diputus.....	10
Gambar 2.6	Jaringan KTN14 setelah diputus.....	11
Gambar 2.7	Jaringan KTN12.....	11
Gambar 2.8	Diagram konsep simple-ex.....	16
Gambar 2.9	Jenis tiang 2 penyulang.....	22
Gambar 2.10	Jenis tiang 1 penyulang tinggi.....	23
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian.....	25
Gambar 4.1	Salah Satu Tampilan Program Simple ex KTN01 Model Peramalan CA.....	33
Gambar 4.2	Grafik Hasil Peramalan Penyulang Trafo 2.....	37
Gambar 4.3	Pengembangan Jaringan KTN01.....	40
Gambar 4.4	Pengembangan Jaringan KTN01 Pada Google Maps..	41
Gambar 4.5	Kondisi Realita Lapangan Tiang KTN01.....	42