

## ABSTRAK

Pembangunan di bidang ketenagalistrikan menjadi prioritas utama pemerintah karena tenaga listrik merupakan kebutuhan primer yang harus dipenuhi. PT PLN sebagai satu perusahaan yang diberikan tugas dan wewenang sebagai pengelola usaha ketenagalistrikan, Permasalahan listrik yang juga dirasakan oleh Pelanggan selain mati lampu, membengkaknya rekening pembayaran listrik akibat dari kesalahan pencatatan meter dan yang lainnya adalah jatuh tegangan atau turunya tegangan ini sering terjadi pada pelanggan jaringan tegangan rendah, untuk memastikan tegangan yang sampai ke pelanggan berjalan dengan baik dan lancar tidak mengalami jatuh tegangan atau turunya tegangan dimana tegangan tidak sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan SPLN No: 1/1995 dimana tegangan standar +5% dan -10% dari tegangan nominal.

Dalam skripsi ini penulis akan menjelaskan mengenai perbaikan tegangan ujung dan menurunkan nilai *losses* yang dipengaruhi oleh panjangnya jaringan dan beban yang tidak merata sehingga meningkatnya nilai rugi – rugi daya dalam hal ini nilai yang meningkat adalah arus, yang di sebutkan dengan persamaan rumus  $I^2 \times R$ . Pada skripsi ini penulis menganalisa pada gardu distribusi KLD002 yang berlokasi di Jalan Raya Karawaci Kelapa Dau Tangerang Selatan.

Untuk memperbaiki nilai tegangan terima pada ujung jaringan jurusan dua Gardu KLD002 maka di lakukan perhitungan tegangan ujung menggunakan perhitungan manual dan *software ETAP 12.6.0* untuk memastikan pemasangan letak Gardu Sisip. Pada saat sebelum dilakukan pemasangan gardu sisip, gardu KLD002 jurusan dua memiliki tegangan pada fasa R sebesar 184 Volt, fasa S 190 Volt dan fasa T 164 Volt dengan panjang jaringan 1077 meter. Setelah dilakukan perencanaan penambahan gardu sisip di tiang KLD002D22 maka di dapat perbaikan tegangan ujung jurusan satu dan jurusan dua pada gardu baru KLD083 fasa R 227 Volt, fasa S 226 Volt, dan Fasa T 227 Volt.

**Kata Kunci:** Gardu sisip, jatuh tegangan, rugi – rugi daya jaringan, *software ETAP 12.6.0*