

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Penjelasan Umum**

#### **I.1.1. Latar Belakang Masalah**

Energi listrik pada saat ini merupakan salah satu kebutuhan yang amat penting bagi manusia dalam meningkatkan kesejahteraannya. Seperti kita ketahui bahwa segala keperluan manusia yang ada sekarang ini diolah dan dihasilkan melalui energi listrik yang telah diubah kedalam bentuk yang lain. Dan karena kebutuhan manusia itu sangat vital, maka diperlukan pelayanan energi listrik yang lancar kepada konsumen dan industri yang mengolah segala kebutuhan manusia tersebut. Untuk itu diusahakan agar listrik yang ke konsumen tidak terganggu atau tidak terlalu lama padam.

Energi ini diperkirakan untuk industri juga untuk membantu tenaga terhadap masyarakat secara langsung. Penyediaan energi listrik ini dapat diwujudkan dengan memperhatikan enam prinsip-prinsip dasar untuk merancang dan menginstalasi listrik, yaitu :

1. Keamanan
2. Keandalan
3. Kemudahan
4. Ketersediaan (cadangan)
5. Pengaruh dari luar (lingkungan)
6. Ekonomis

Dari prinsip-prinsip dasar dalam merancang dan menginstalasi listrik diatas, ternyata pengaruh dari luar (lingkungan) sulit untuk mencegahnya, karena pengaruh itu bersifat alamiah.

Dari kenyataan yang sering dihadapi, sangat banyak pengaruh dari lingkungan yang menghambat penyediaan tenaga listrik. Pengaruh ini dapat berupa gangguan alam maupun dari manusia isendiri, sehingga jelas dapat menimbulkan gangguan. Secara garis besarnya pengaruh gangguan ini menyebabkan terjadinya hubung singkat, misalnya antar fasa, hubung singkat fasa ke tanah dan sebagainya.

Sebagai akibat dari gangguan ini maka terjadi lonjakan arus (bunga api) yang disebut dengan arus gangguan sehingga besarnya arus gangguan ini dapat merusak peralatan listrik yang digunakan.

Berdasarkan keterangan diatas sehingga penulis tertarik untuk mengangkat judul Tugas Akhir **“PENANGGULANGAN GANGGUAN PADA SALURAN UDARA TEGANGAN MENENGAH 20 KV DI GARDU MODULAR AEK KANOPAN SEKTOR SIANTAR”**

### **I.1.2 Batasan dan Perumusan Masalah**

Agar tujuan permasalahan yang akan dibahas lebih terarah jelas, dimana akibat pembahasan yang terlalu luas dapat menyebabkan tujuan yang diinginkan tidak tercapai.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dilakukan, maka penulis memberikan batasaan masalah, yaitu:

1. Meninjau terjadinya gangguan pada sistim feeder 20 KV
2. Proses penyelesaian gangguan pada system feeder 20 KV
3. Upaya pemeliharaan dan perlindungan feeder 20 KV