

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. LATAR BELAKANG MASALAH**

Dalam beberapa tahun ini, operasi sistem tenaga listrik modern sedang banyak menghadapi banyak tantangan dalam kaitannya dengan deregulasi dan restrukturisasi industri tenaga listrik. Permintaan tenaga listrik terus melonjak secara tetap akibat meningkatnya beban pada jaringan, dapat dipandang sebagai penambah beban-beban yang bersifat induktif. Sehingga kebutuhan daya reaktif semakin meningkat yang mengakibatkan KVAR yang harus disalurkan menjadi semakin melonjak.

Oleh karena itu, dengan setiap terjadinya lonjakan pembayaran akan menimbulkan dampak kepada industri dan pelanggan khusus seperti keluhan-keluhan dari industri dan pelanggan khusus tersebut dan ini sangat merugikan pihak perusahaan tersendiri. Di lain pihak, semua kapasitor bank atau panel memerlukan pemeliharaan dan perbaikan baik secara berkala maupun tiba-tiba atau mendadak akibat adanya berbagai gangguan dan kerusakan terhadap peralatan listrik, hal ini juga menyebabkan terjadinya lonjakan pembayaran kepada konsumen tersendiri. PHB merupakan salah satu peralatan terpenting dalam menjaga kontinuitas penyaluran.

Dalam hal ini, di butuhkan KAPASITOR BANK yang berfungsi untuk menghindari kelebihan beban transformer, memberikan tambahan daya tersedia, memaksimalkan pemakaian daya (KVAR), menghemat daya / efisiensi, menghindari Drop Line Voltage.

### **1.2. Tujuan Proyek Akhir**

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proses ketuaan kapasitor bank.
2. Mempelajari kerusakan pada kapasitor bank.
3. Mempelajari fungsi dari kapasitor bank .
4. Mempelajari pemeriksaan dan pemeliharaan pada panel atau PHB kapasitor bank.
5. Mempelajari cara pengisian LHP (Laporan Hasil Pemeriksaan)

### **1.3. Manfaat Proyek Akhir**

Manfaat dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui penyebab kerusakan pada kapasitor bank .
2. Mengetahui perawatan pada kapasitor bank/
3. Mengetahui bahan tambahan untuk memperpanjang masa hidup pada kapasitor bank .

### **1.4. Rumusan Masalah**

Dalam penulisan proyek akhir ini, penulis merumuskan beberapa masalah pokok yang akan dibahas:

1. Apa saja bentuk-bentuk kerusakan pada kapasitor bank?
2. Bagaimana proses ketuaan kapasitor bank ?
3. Adakah bahan tambahan untuk memperpanjang masa hidup kapasitor bank?

### **1.5. Batasan Masalah**

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan agar isi dan pembahasan mengenai proyek akhir menjadi terarah, pembahasan hanya mengenai perawatan KAPASITOR BANK di gedung STT-PLN Jakarta dan kerusakan pada KAPASITOR BANK pada lantai dasar gedung STT- PLN Jakarta.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Berikut adalah sistematika penulisan proyek akhir yang terdiri dari beberapa bab yang saling berkaitan, dimana BAB I (pendahuluan) membahas mengenai latar belakang masalah penelitian, permasalahan penelitian yang meliputi identifikasi masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan. BAB II (landasan teori) membahas mengenai fungsi kapasitor bank, memasang kapasitor bank, langkah kerja kapasitor bank, Proteksi Kapasitor Dari Gangguan, Harmonisa-harmonisa sistem, Sambungan-sambungan kapasitor tegangan rendah, Komponen panel kapasitor bank, kapasitor tegangan rendah. BAB III (metode penelitian) membahas mengenai, proses ketuaan kapasitor bank, bentuk-bentuk kerusakan kapasitor bank, tanda

kerusakan karena masa hidup, bahan tambahan untuk memperpanjang masa hidup, Pemeliharaan kapasitor bank BAB IV (hasil dan pembahasan) membahas mengenai kerusakan atau rusak nya salah satu kapasitor bank, BAB V (simpulan dan saran) merupakan penutup dari penulisan proyek akhir berhubungan dengan kapasitor bank di gedung STT-PLN.