



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan penggunaan energi listrik di Indonesia dirasakan semakin meningkat dari tahun ke tahun baik di bidang industri, sistem transportasi, komunikasi maupun di bidang produksi. Oleh karena itu pemakaian energi listrik di suatu tempat dianggap sebagai tolak ukur kemajuan masyarakatnya. Hal ini terlihat dari semakin meningkatnya permintaan tenaga atau daya listrik. Untuk menghasilkan listrik melalui proses yang cukup panjang dan menggunakan peralatan yang canggih. Dalam segi kelistrikan mulai dari pembangkit, transmisi, distribusi, dan tegangan rendah. Untuk meningkatkan dan memperbesar daya listrik tersebut telah dibangun pusat-pusat pembangkit yang berdaya besar antara lain: PLTA, PLTD, PLTU, PLTG, PLTGU, dll.

Sistem tenaga listrik tidak dapat menyediakan tenaga listrik yang secara mutlak tanpa gangguan, misalnya pada Transformator. Transformator salah satu alat yang memegang peranan penting dalam sistem tenaga listrik. Karena pentingnya peranan pada transformator tersebut, maka transformator harus memiliki keandalan yang tinggi serta dapat beroperasi dengan sistem dalam keadaan normal maupun dalam keadaan darurat(gangguan) dengan demikian bagaimana caranya supaya gangguan terjadi seminimal mungkin berakibat baik pada konsumen maupun pada transformator itu sendiri agar tidak terjadi kerugian pada perusahaan.

Didalam sistem peyaluran energi listrik, mulai dari pusat listrik tersebut dapat diterima oleh konsumen pasti akan mengalami rugi-rugi pada suatu transformator, yaitu rugi tembaga, rugi besi didalam sesuatu sistem penyaluran energi listrik itu sendiri. Perhitungan kerugian daya akan dititik beratkan pada transformator daya 11KV/70KV di PLTG unit 2 PT PLN UPDK keramasan Palembang.

Dari pertimbangan diatas, maka penulis akan mengambil judul untuk laporan akhir ini adalah **“PENGARUH RUGI-RUGI DAYA TERHADAP**



## **KEMAMPUAN TRANSFORMATOR DAYA 18,5 MVA 11KV/70 KV DI PLTG UNIT 2 PT PLN (Persero) UPDK KERAMASAN PALEMBANG”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana besar rugi daya yang terjadi pada saat penyaluran energi listrik pada transformator daya 70 KV di PLTG Unit 2 PT PLN UPDK Keramasan Palembang.
2. Bagaimana besar efisiensi transformator daya 70 KV di PLTG Unit 2 PT PLN UPDK Keramasan Palembang.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan Proposal Laporan Akhir ini penulis hanya akan membatasi permasalahan dalam pembahasannya yaitu membahas tentang pengaruh rugi-rugi daya terhadap kemampuan transformator daya 70 KV di PLTG Unit 2 PT PLN (Persero) UPDK Keramasan Palembang.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan Proposal Laporan Akhir ini adalah :

1. Menghitung besar rugi daya yang terjadi pada transformator daya 70 KV di PLTG unit 2 PT PLN (Persero) UPDK Keramasan Palembang.
2. Menghitung besar efisiensi transformator daya 70 KV di PLTG unit 2 PT PLN (Persero) UPDK Keramasan Palembang.

#### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari penyusunan Proposal Laporan Akhir ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh rugi-rugi daya terhadap kemampuan transformator daya 70 KV di PLTG unit 2 PT PLN (Persero) UPDK Keramasan Palembang.



2. Untuk mengetahui besar efisiensi transformator daya 70 KV di PLTG unit 2 PT PLN (Persero) UPDK Keramasan Palembang.

### **1.5 Metode Penulisan**

Adapun metode penulisan yang akan digunakan adalah :

1. Metode Observasi Pada metode ini penulis melakukan penelitian kelengkapan dan mengambil data yang diperlukan.
2. Metode Literatur Pada metode ini penulis mengumpulkan data dari buku-buku referensi yang berhubungan dengan proyek Laporan Akhir.
3. Metode Konsultasi Pada metode ini penulis melakukan konsultasi dengan pendapat dari dosen pembimbing mengenai proyek Laporan Akhir.
4. Metode Interview Pada metode ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung dengan staf pegawai PT.PLN(Persero) UPDK Keramasan Palembang.