



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangkitan atau produksi tenaga listrik, dilakukan dalam pusat-pusat tenaga listrik dengan menggunakan generator-generator. Transmisi atau penghantaran adalah memindahkan tenaga listrik dari pusat-pusat tenaga listrik secara besar-besaran ke tempat-tempat tertentu yang dinamakan gardu-gardu induk. Dari gardu-gardu ini, tenaga listrik didistribusikan ke gardu-gardu distribusi, kemudian ke para pemakai atau konsumen.

Segala lapisan masyarakat kini sangat memerlukan dan bahkan tergantung akan suatu penyediaan tenaga listrik yang baik dan andal. Karenanya, sistem distribusi tenaga listrik yang merupakan penghubung langsung antara pusat dan transmisi tenaga listrik dengan para pemakai kian menjadi penting. Kini tidak saja energi listrik harus disampaikan kepada para pemakainya, namun diperlukan juga dalam jumlah yang semakin besar dan dengan mutu serta keandalan yang lebih tinggi.

Perusahaan Listrik Negara (PLN) adalah perusahaan yang bergerak di bidang ketenagalistrikan sebagai unsur penyedia tenaga listrik dan merupakan salah satu perusahaan yang diberi wewenang oleh pemerintah untuk menangani masalah kelistrikan. Permasalahan yang sering terjadi dalam penyaluran tenaga listrik yaitu rugi-rugi atau *losses*. Rugi – rugi merupakan daya atau tegangan yang hilang dalam proses penyaluran tenaga listrik yang disebabkan besarnya nilai impedansi penghantar. Penyulang Beo merupakan salah satu penyulang yang rugi dayanya besar, rugi – rugi daya disebabkan panjangnya saluran, pengaruh suhu dan ukuran penampang penghantar serta besarnya beban penyulang. Dalam hal ini PT.PLN (Persero) ULP Kenten melakukan pemecahan beban pada penyulang Beo.

Disini penulis tertarik untuk mengambil judul “***Karakteristik Pemecahan Beban Terhadap Rugi Daya Pada Penyulang Beo di PT.PLN (Persero) Ulp Kenten***”

## **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam pembuatan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana besar rugi daya sebelum dan sesudah dilakukannya pemecahan beban pada penyulang Beo.
2. Bagaimana cara mengatasi penyebab terjadinya rugi daya pada penyulang Beo.
3. Bagaimanakah pengaruh suhu panas terhadap nilai resistansi penghantar pada penyulang beo

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan dalam pembuatan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghitung besar nilai rugi daya sebelum dan sesudah dilakukannya pemecahan beban pada penyulang Beo.
2. Untuk mengetahui penyebab terjadinya rugi daya pada penyulang Beo.
3. Untuk mengetahui pengaruh suhu panas penghantar terhadap nilai resitansi pada penyulang Beo.

### **1.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui parameter-parameter yang menyebabkan rugi daya pada penyulang Beo.
2. Dapat mengetahui pengaruh suhu panas terhadap nilai resistansi penghantar pada penyulang Beo.
3. Memberikan informasi tentang cara mengatasi rugi – rugi daya pada penyulang Beo.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam laporan akhir ini ditekankan pada perhitungan rugi daya saluran dan hal – hal yang terkait dalam pemecahan beban pada penyulang beo yang disupply oleh Gardu Induk Seduduk Putih dengan tolak ukur berdasarkan beban puncak serta dilakukan perhitungan secara manual.

#### **1.5 Metodologi penulisan**

Untuk memperoleh hasil yang maksimum dalam menyelesaikan laporan akhir ini penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

##### **1.5.1 Metode Literatur**

Mengambil dan mengumpulkan teori – teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber. Terutama mengambil data dari buku – buku referensi dan situs – situs di internet tentang apa yang menunjang dalam analisa guna untuk penyusunan laporan akhir ini.

##### **1.5.2 Metode Observasi**

Penulis melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti serta mengumpulkan data – data sistem kelistrikan mengenai topik yang berhubungan dengan penyusunan laporan akhir.

##### **1.5.3 Metode Diskusi**

Melakukan diskusi tentang topik yang dibahas pada laporan akhir ini dengan dosen pembimbing yang telah ditunjuk oleh pihak jurusan Teknik Listrik Politeknik Negeri Sriwijaya, Dosen pengajar serta teman – teman sesama mahasiswa.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan akhir ini terbagi dalam lima bab yang membahas perencanaan sistem kerja teori – teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian. Berikut adalah rincian pembagian 5 bab :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab yang menerangkan secara garis besar latar belakang masalah, tujuan, pembatasan masalah, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab yang berisikan tentang teori-teori dasar mengenai perhitungan rugi daya, gambaran umum sistem distribusi, serta gambaran umum susut energi pada jaringan.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Bab yang menjelaskan gambaran umum tempat penelitian, metode yang digunakan, data yang diperlukan, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik pengolahan data. Adapun tempat penelitian yang dimaksud yakni penyulang Beo.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang perhitungan nilai rugi sebelum dan sesudah dilakukan pemecahan beban pada penyulang Beo, serta pembahasan susut energi secara teknis.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini memuat kesimpulan dan saran dari hasil keseluruhan pembahasan laporan akhir ini.