



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Energi listrik telah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi seluruh masyarakat, karena hampir dari seluruh aktivitas memerlukan energi listrik. PT.PLN sebagai perusahaan yang menyediakan energi listrik bagi masyarakat Indonesia berusaha sekuat tenaga untuk menyalurkan energi listrik secara terus – menerus kepada setiap pelanggannya. Dalam penyaluran energi listrik ke pelanggan tentu saja terdapat banyak hal yang harus diperhatikan, salah satunya adalah keseimbangan beban pada gardu distribusi. Pada gardu distribusi sering terjadi ketidakseimbangan beban (*over phase*). Terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan beban. Hal ini dapat menyebabkan berbagai macam kerugian dalam penyaluran energi listrik. Oleh karena itu, agar keseimbangan beban dapat tercapai maka dapat dilakukan pemerataan beban pada gardu distribusi.

PT. PLN (persero) ULP Mariana merupakan salah satu penyedia tenaga listrik yang menyuplai dan mendistribusikan kebutuhan listrik untuk wilayah Banyuasin dan sekitarnya. Pada PT. PLN (persero) ULP Mariana, terdapat banyak transformator dengan kondisi tidak seimbang yang menyebabkan sering terjadinya pemadaman akibat transformator rusak, padahal transformator tersebut belum sampai pada umur pakai yang diperkirakan. Namun, hal ini tidak menyatakan bahwa kinerja dari PT. PLN (persero) ULP Mariana tidak kompeten.

Maka dari itu penulis memilih judul ***“Analisa Pemerataan Beban Pada Gardu Distribusi M.285 Penyulang Kentang PT.PLN (Persero) UP3 Palembang ULP Mariana”***

#### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

##### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan dari penulisan laporan ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh ketidakseimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.
2. Untuk mengetahui perhitungan ketidakseimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.
3. Untuk mengetahui cara melakukan pemerataan beban pada gardu distribusi.

### **1.2.2 Manfaat**

Manfaat dari penulisan laporan ini yaitu :

1. Dapat memahami pengaruh ketidakseimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi
2. Dapat memahami perhitungan ketidakseimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.
3. Dapat melakukan pemerataan beban pada gardu distribusi.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penulisan laporan ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh ketidakseimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.
2. Bagaimana perhitungan ketidakseimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.
3. Bagaimana cara melakukan pemerataan beban pada gardu distribusi.

### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam laporan akhir ini, penulis membatasi permasalahan perencanaan pemerataan beban pada gardu distribusi M.285 PT.PLN (Persero) UP3 Palembang ULP Mariana.

### **1.5 Metodologi penulisan**

Dalam penulisan laporan akhir ini metode penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

### **1.5.1 Metode Refrensi**

Penulis mengumpulkan teori dasar dan teori pendukung dari berbagai sumber dan memperoleh materi dari buku – buku referensi yang berkaitan dengan pemerataan beban.

### **1.5.2 Metode Observasi**

Penulis melakukan survey ke PT.PLN (Persero) ULP Mariana Palembang untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penulisan laporan ini.

### **1.5.3 Metode Diskusi**

Melakukan diskusi mengenai topik yang dibahas dengan dosen pembimbing, dosen pengajar, pegawai PT.PLN (Persero) ULP Mariana, dan teman – teman seperjuangan di Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan secara garis besar latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang teori – teori dasar dan teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan masalah pada laporan akhir ini.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Menjelaskan tentang keadaan gardu distribusi M.285 PT.PLN (Persero) UP3 Palembang ULP Mariana.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Menjelaskan tentang analisa beban pada gardu distribusi M.285 sebelum dan setelah dilakukan pemerataan beban.



## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran mengenai pokok permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**