



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya pemanfaatan energi listrik yang semakin hari semakin mengalami pertambahan sesuai kemajuan teknologi, yang terlihat dari kegiatan industri, perkantoran, bahkan pada konsumen rumah tangga. Semua peralatan yang digunakan serba canggih dan membutuhkan daya listrik agar dapat bekerja dengan baik.

Peningkatan pertumbuhan ekonomi dan laju pembangunan yang semakin tinggi di Kota Palembang yang membutuhkan daya listrik yang semakin besar, berkelanjutan, dan harus selalu dijaga agar dapat mencukupi kebutuhan konsumsi energi listrik pelanggan. Untuk mencapai hal tersebut maka diperlukan suatu sistem tenaga listrik yang handal. Namun, seiring dengan pertambahan kebutuhan pelanggan, mengakibatkan dalam pelaksanaan pendistribusian sistem tenaga listrik tidak bisa lepas dari berbagai macam gangguan yang menyebabkan meningkatnya ke tidak seimbangan beban listrik.

Terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ke tidak seimbangan 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) Unit Layanan Pelanggan Ampera merupakan salah satu penyedia tenaga listrik yang menyediakan dan mendistribusikan kebutuhan listrik untuk wilayah Palembang Ulu dan sekitarnya. Pada PT. PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Ampera, 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) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Ampera tidak kompeten.



Maka dari itu penulis memilih judul **“Pengaruh Pemerataan Beban Terhadap Arus Netral Pada Gardu Distribusi PD0345 PT. PLN (Persero) Rayon Ampera”** untuk melihat sejauh mana pengaruh sistem pembebanan tidak seimbang terhadap transformator, dengan mengambil data serta informasi di PT. PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Ampera, khususnya untuk Penyulang Cendana pada Gardu PD 0345 sebelum dan sesudah pemerataan beban.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penulisan laporan ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh ketidakseimbangan beban terhadap arus netral dan rugi-rugi pada trafo
2. Bagaimana perbandingan hasil antara sebelum dan sesudah pemerataan beban beban terhadap arus netral dan rugi-rugi pada trafo

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penulisan laporan ini yaitu

Membahas pengaruh dan perhitungan ke tidak seimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi PD0345 penyulang cendana ULP Ampera.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan akhir ini yaitu

1. Untuk mengetahui pengaruh ke tidak seimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.
2. Untuk mengetahui perbandingan antara sebelum dan sesudah pemerataan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan akhir ini yaitu



1. Dapat menjelaskan pengaruh ke tidak seimbangan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi
2. Dapat menjelaskan perbandingan antara sebelum dan sesudah pemerataan beban terhadap arus netral dan rugi – rugi pada trafo distribusi.

1.5 Metode 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) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Ampera 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) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Ampera, 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 METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang keadaan umum serta prosedur yang digunakan dalam proses pengambilan dan pengolahan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang analisa beban pada gardu distribusi PD0345 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

