

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem distribusi merupakan salah satu sistem layanan pembagian tenaga listrik ke pusat-pusat gardu distribusi yang mempunyai peran penting karena berhubungan langsung dengan kapasitas layanan energi listrik ke konsumen. Mengingat bagian sistem distribusi ini berhubungan langsung dengan konsumen, maka kualitas listrik selanjutnya harus sangat diperhatikan. (Badan Standardisasi Nasional, 2000)

Perkembangan beban listrik di ULP (Unit Layanan Pelanggan) Bandung Utara khususnya di daerah Dago Giri sudah cukup tinggi dari segi pemakaian daya listrik. Gardu distribusi PMC (Pasir Muncang) adalah salah satunya gardu distribusi tipe portal jaringan tegangan rendah di ULP Bandung Utara yang masih berfungsi menyalurkan daya listrik untuk daerah Dago Giri. Gardu distribusi PMC menyalurkan daya listrik ke 4 wilayah. Karena banyaknya sambungan pada rangkaian gardu distribusi PMC dari data PLN sering mengalami gangguan terhadap sistem saluran tenaga listrik diantaranya drop tegangan. Pemicu lainnya disebabkan oleh beban pada trafo yang tidak merata sehingga mengakibatkan terjadinya rugi-rugi daya pada saluran jaringan sekunder. Hal ini berdampak langsung kepada konsumen sehingga tidak luput banyak konsumen yang *complain*. Kondisi demikian mendorong untuk melakukan perhitungan pembebanan pada trafo distribusi PMC. Dengan mengatasi besaran pembebanan terhadap trafo distribusi, menjamin saluran tenaga listrik pada konsumen akan lebih baik serta menekan rugi-rugi daya yang ditimbulkan. Kerugian yang terjadi akibat beban yang tidak merata akan berdampak besar pada pihak konsumen maupun pihak PLN. Maka, perlu adanya penelitian terhadap pembebanan trafo khususnya pada trafo distribusi PMC jaringan rendah supaya tetap terjaga pembebanan dan keseimbangannya.

Dinda Fatirahmah, 2019

PEMBEBANAN TRAFODISTRIBUSI PADA JARINGAN TEGANGAN RENDAH DI UNIT LAYANAN PELANGGAN (ULP) BANDUNG UTARA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Analisis pembebanan pada trafo distribusi tegangan rendah perlu dilakukan agar dapat diketahui apa yang terjadi dengan trafo distribusi tersebut, mengetahui berapa besar drop tegangan, rugi-rugi yang terjadi dan diharapkan dapat meminimalisir hal tersebut. Pentingnya penelitian ini untuk membuat perencanaan kebutuhan listrik dan meningkatkan keandalan sistem energi listrik yang lebih efisien. Dibutuhkan data untuk hasil perhitungan pembebanan pada trafo distribusi. Semua data diperoleh di ULP Bandung Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa besar beban penuh pada gardu distribusi PMC di ULP Bandung Utara?
2. Berapa besar rugi-rugi daya pada gardu distribusi PMC di ULP Bandung Utara?
3. Berapa besar drop tegangan pada gardu distribusi PMC di ULP Bandung Utara?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui besar beban penuh pada gardu distribusi PMC (Pasir Muncang) di Unit Layanan Pelanggan (ULP) Bandung Utara.
2. Mengetahui besar rugi-rugi daya pada gardu distribusi PMC (Pasir Muncang) di Unit Layanan Pelanggan (ULP) Bandung Utara.
3. Mengetahui besar drop tegangan pada gardu distribusi PMC (Pasir Muncang) di Unit Layanan Pelanggan (ULP) Bandung Utara.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah akan dibahas meliputi pembebanan pada gardu distribusi PMC (Pasir Muncang) jaringan tegangan rendah di Unit Layanan Pelanggan (ULP) Bandung Utara

1.5 Manfaat

Manfaat yang bisa diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Manfaat teoritis

Dapat menambah wawasan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam pembebanan pada trafo distribusi jaringan rendah.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi tim yang bekerja pada ranahnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam membaca dan memahami Proyek Akhir ini, maka disusun sesuai Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi mengenai penjelasan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang prosedur atau langkah-langkah dalam penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi tentang proses dan hasil penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang didasarkan pada hasil dan pembahasan yang diperoleh, serta perbandingan antara studi pustaka secara umum dan hasil yang di dapat secara khusus di PT. PLN (PERSERO) GARDU DISTRIBUSI UNIT LAYANAN PELANGGAN (ULP) BANDUNG UTARA.