



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada sistem proses penyaluran daya di PT.PLN dikenal dua sistem jaringan yakni, sistem jaringan distribusi primer atau biasa disebut Jaringan Tegangan Menengah (JTM), dan sistem jaringan distribusi sekunder atau biasa disebut Jaringan Tegangan Rendah (JTR). Fungsi pokok dari sistem distribusi adalah menyalurkan dan mendistribusikan tenaga listrik dari gardu induk ke pusat-pusat atau kelompok beban (gardu distribusi) dan pelanggan, dengan mutu yang memadai.

Saluran distribusi tenaga listrik merupakan salah satu komponen yang mendistribusikan energi listrik dari gardu induk ke pusat beban atau konsumen. Dalam pendistribusian tenaga listrik harus diusahakan sebaik dan seefisien mungkin. Untuk mencapai hal tersebut maka segala hal yang dapat menimbulkan kerugian harus diminimalisir, baik berupa teknis dan non-teknis.

Salah satu yang menjadi kerugian non teknis adalah tidak meratanya pembebanan pada fasa Transformator Distribusi. Ketidakseimbangan beban antara tiap-tiap fasa (fasa R, fasa S, dan fasa T) inilah yang menyebabkan terjadinya rugi daya.

Laporan akhir ini membahas mengenai pengaruh beban tidak seimbang terhadap rugi daya listrik pada jaringan distribusi sekunder. Analisa dilakukan dengan menggunakan 3 buah sampel gardu di area kerja PT.PLN Rayon Kenten



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimana persen ketidakseimbangan yang terjadi?
2. Bagaimana arus yang mengalir pada penghantar netral jika terjadi ketidakseimbangan beban?
3. Bagaimana nilai lossesnya jika terjadi ketidakseimbangan beban ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini yaitu :

1. Untuk mengetahui persentase ketidakseimbangan pada gardu distribusi di PT. PLN Rayon Kenten.
2. Untuk mengetahui besarnya arus yang mengalir pada penghantar netral akibat ketidakseimbangan beban
3. Untuk mengetahui besarnya rugi daya yang timbul akibat ketidakseimbangan beban.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan Laporan Akhir ini yaitu :

1. Memberi informasi mengenai persentase ketidakseimbangan beban pada gardu distribusi di PT.PLN Rayon Kenten.
2. Memberi informasi besarnya nilai arus netral pada gardu distribusi jika terjadi ketidakseimbangan beban.
3. Memberi informasi besarnya rugi daya yang timbul akibat ketidakseimbangan beban.



1.4 Batasan Masalah

Agar tujuan penulisan Laporan Akhir ini sesuai dengan yang diharapkan serta terfokus pada judul dan bidang yang telah disebutkan di atas, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yaitu :

1. Membahas mengenai ketidakseimbangan beban di Jaringan Distribusi Sekunder di area kerja PT.PLN Rayon Kenten
2. Menganalisa besarnya arus netral jika terjadi ketidakseimbangan beban.
3. Menganalisa besarnya rugi daya yang timbul akibat terjadi ketidakseimbangan beban

1.5 Metodologi

Adapun metode yang dilaksanakan selama pengambilan data sampai dengan penulisan laporan ini, sebagai berikut :

1. Metode Wawancara
Metode ini dilaksanakan melalui tanya jawab dan konsultasi secara langsung dengan dosen pembimbing dan narasumber yang menangani dan menguasai bidangnya masing-masing untuk mencari data-data yang diperlukan tentang masalah yang dibahas.
2. Metode Observasi lapangan
Metode ini dilaksanakan melalui peninjauan secara langsung ke lapangan untuk melihat hal-hal yang berhubungan mengenai Beban Tidak Seimbang.
3. Metode Literatur
Mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan cara membaca buku-buku di perpustakaan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.



1.6 Sistematika Penulisan

Laporan akhir ini dibagi menjadi lima bab yang saling berhubungan satu sama lain. Adapun sistematika penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I ; merupakan pendahuluan yang berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.
2. BAB II; merupakan tinjauan pustaka yang berisikan tentang teori-teori dasar dan teori penunjang lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas.
3. BAB III; merupakan metodologi yang berisikan penjelasan mengenai peralatan dan bahan yang diperlukan, serta prosedur yang digunakan dalam menganalisa gangguan transformator.
4. BAB IV; merupakan hasil dan pembahasan yang berisikan data hasil pengamatan, data hasil perhitungan dan analisa dari data-data yang telah didapatkan.
5. BAB V ; berisikan kesimpulan dan saran dari hasil analisa yang telah didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN