

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini listrik sudah menjadi kebutuhan utama bagi manusia, tidak memandang status ekonomi, sosial, maupun pekerjaan. Listrik tidak hanya digunakan oleh masyarakat biasa. Banyak perusahaan dan industri yang merupakan pengguna listrik aktif. Dengan berkembangnya teknologi serta meningkatnya taraf hidup masyarakat dapat mengakibatkan peningkatan pada konsumsi listrik. Dimana tingkat konsumsi listrik juga akan bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia.

PT. PLN (Persero) merupakan perusahaan BUMN yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia. PT.PLN (Persero) memiliki kewajiban untuk menyediakan listrik bagi seluruh masyarakat indonesia, baik masyarakat biasa, perusahaan kantor, maupun industri-industri. Dalam penyediaan listrik PLN juga menemui berbagai permasalahan, salah satunya yaitu rugi-rugi energi. Rugi-rugi energi ini menyebabkan daya yang diterima tidak sebesar daya yang dihasilkan. Rugi-rugi energi dapat ditemukan di berbagai tempat pada jaringan tenaga listrik, mulai dari pembangkitan, transmisi sampai dengan jaringan distribusi.

Menurut Keputusan Direksi PT. PLN (Persero) No.217-1.K/DIR/2005 tentang Pedoman Penyusutan Akibat Rugi-Rugi Laporan Neraca Energi, rugi-rugi dapat dibagi menjadi dua yaitu rugi-rugi teknis dan rugi-rugi non teknis. Rugi-rugi teknis adalah rugi-rugi penyusutan energi yang terjadi sebagai akibat adanya impedansi pada peralatan pembangkitan maupun peralatan penyaluran dalam transmisi dan distribusi sehingga terdapat daya yang hilang berupa panas. Sedangkan rugi-rugi non teknis adalah rugi-rugi yang disebabkan oleh kesalahan dalam pembacaan alat ukur, kesalahan kalibrasi di alat ukur, dan

kesalahan akibat pemakaian yang tidak sah (pencurian) atau kesalahan-kesalahan yang bersifat administratif lainnya.

Rugi-rugi energi akan menjadi pembahasan penting karena berkaitan dengan kualitas pendistribusian listrik kepada konsumen. Dengan menyusutnya energi listrik yang dikirimkan juga akan berpotensi untuk mengurangi potensi penjualan energi listrik oleh PLN. Bila tidak diberi perhatian khusus terkait nilai rugi-rugi ini, maka akan sangat mungkin nilai listrik yang dibangkitkan akan jauh lebih besar dari nilai energi yang dijual atau yang dibayarkan oleh pelanggan. Sehingga dapat dikatakan bahwa PT. PLN mengalami kerugian yang tidak terkontrol secara rupiah.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, maka saya termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul : **Meminimalisir Rugi-Rugi Akibat Kesalahan Pemasangan Trafo Arus Dan Trafo Tegangan Di Gardu T407 Penyulang Promosi Area Menteng.**

1.2 Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat didapat permasalahan penelitian sebagai berikut :

1.2.1 Identifikasi Masalah

Dengan semakin berkembangnya teknologi maka semakin besar pula kebutuhan manusia akan energi listrik. Untuk memenuhi kebutuhan manusia akan energi listrik dibutuhkan upaya pendistribusian energi listrik ke pelanggan. Tetapi, dalam upaya pendistribusian energi listrik ke pelanggan sering dijumpai suatu kendala salah satunya adalah rugi-rugi energi pada sisi distribusi.

1.2.2 Ruang Lingkup Masalah

Untuk memudahkan perumusan dan penyelesaian masalah yang dibahas pada proyek akhir ini, maka diperlukan ruang

lingkup masalah. Ruang lingkup masalah pada proyek akhir ini adalah pembahasan mencakup pada permasalahan mengenai akibat dari kesalahan pemasangan trafo arus (CT) dan trafo tegangan (PT) pada jaringan tegangan menengah 20 kV.

1.2.3 Rumusan Masalah

1. Apa yang perlu diperhatikan pada pemasangan trafo arus (CT) dan trafo tegangan (PT) untuk mengurangi rugi-rugi energi?
2. Bagaimana menghitung kerugian energi akibat dari kesalahan pemasangan trafo arus (CT) dan trafo tegangan (PT)?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

- a. Untuk mengetahui pengaruh kesalahan pemasangan trafo arus (CT) dan trafo tegangan (PT) terhadap rugi-rugi energi pada jaringan tegangan menengah 20kV.
- b. Mengetahui kerugian yang terjadi akibat dari kesalahan pemasangan rasio trafo arus (CT) dan trafo tegangan (PT).

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Hasil penelitian dapat digunakan untuk menggambarkan sistem penilaian pelayanan yang berjalan saat ini.
- b. Mengetahui masalah yang terjadi pada kesalahan pemasangan rasio trafo arus (CT) dan trafo tegangan (PT).

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut, bab satu membahas mengenai latar belakang, permasalahan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, sistematika penulisan. Bab dua landasan teori. Bab tiga metode penelitian dan langkah-langkah

pengambilan data. Bab empat hasil dan pembahasan data penelitian. Bab lima merupakan simpulan dan saran dari proyek akhir ini.