

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Distribusi yang tepat, rating sesuai dengan kebutuhan beban akan menjaga tegangan jatuh pada konsumen dan akan menaikkan efisiensi penggunaan trafo distribusi. Transformator distribusi merupakan salah satu peralatan yang perlu dipelihara dan dipergunakan sebaik mungkin (seefisien mungkin), sehingga keandalan / kontinuitas pelayanan tetap terjamin. trafo distribusi dapat dipasang di luar ruangan dan dapat dipasang di dalam ruangan tergantung kepada keadaan lokasi beban.

Pemeliharaan merupakan salah satu komponen yang secara langsung mendukung keandalan, daya mampu serta mutu produksi dari suatu peralatan. Pemeliharaan tidak saja merupakan pekerjaan fisik yang langsung terhadap peralatan yang bersangkutan, tetapi diperlukan suatu perencanaan yang baik dan pengawasan terhadap pelaksanaannya, sehingga dengan demikian pemeliharaan akan dapat dilakukan dengan teratur dan sesuai dengan ketentuan-ketentuan, petunjuk petunjuk yang berlaku terhadap peralatan yang bersangkutan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Menentukan ketidakseimbangan beban transformator distribusi 20 kV.

2. Mengevaluasi persentase besarnya rugi-rugi (*losses*) energi akibat ketidakseimbangan transformator distribusi 20 kV.
3. Menganalisis besarnya efek kerugian energi dan besarnya *saving* energi setelah melakukan audit pada transformator 3 fasa.
4. Sebagai tugas akhir yang penulis tekuni pada program studi S1 jurusan Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik-PLN Jakarta.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Bagi mahasiswa :
 - a. Untuk memperoleh pengalaman operasional dalam suatu industri mengenai penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang yang di ambil oleh penulis.
 - b. Untuk memperoleh kesempatan dalam menganalisa permasalahan yang ada di lapangan berdasarkan teori yang diperoleh selama proses belajar.
 - c. Untuk memperoleh wawasan yang lebih tentang dunia kerja.
2. Bagi Institusi :
 - a. Mendapatkan bahan referensi pengembangan teknis pengajaran antara *link and match* dunia pendidikan dan dunia kerja.
 - b. Untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang akan dibahas di skripsi ini adalah :

1. Bagaimana cara mengurangi *losses* listrik yang mengakibatkan kerugian baik di pihak PLN dan konsumen?

2. Bagaimana cara mengurangi drop tegangan pada konsumen?
3. Bagaimana cara mendistribusikan listrik yang sesuai agar sistem menjadi lebih ekonomis?

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini masalah dibatasi pada pembahasan tentang :

1. Persentase pembebanan dan persentase ketidakseimbangan terbesar.
2. Kehilangan (susut) daya pada gardu distribusi :
 - Sebelum penyeimbangan beban transformator.
 - Setelah penyeimbangan beban transformator.
 - Penghematan daya dalam rupiah sesudah mutasi transformator distribusi.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan laporan magang ini, penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut : Bab satu membahas mengenai pendahuluan, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, sistematika penulisan. Bab dua membahas tentang tinjauan pustaka. Bab tiga ini membahas tentang pemecahan masalah pembebanan transformator di PT. PLN (Persero) Area Cikupa. Bab lima membahas mengenai simpulan dan saran dari hasil pembahasan analisa data.