



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini telah mengalami perkembangan yang pesat. Seiring perkembangan zaman secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi daya pikir manusia dalam mengembangkan ide kreatif dan meningkatkan teknologi kelistrikan. Banyak perusahaan yang bersaing untuk membuat peralatan listrik terutama transformator dengan kualitas yang bersaing. Dengan tranformator, perusahaan listrik dapat meningkatkan daya produksinya.

Dalam operasi penyaluran tenaga listrik transformator dapat dikatakan sebagai jantung dari transmisi dan distribusi. Dalam kondisi ini transformator dapat diharapkan berjalan dengan optimal. Mengingat kerja keras dari transformator seperti ini, maka cara penghitungan transformator harus di tuntut sebaik mungkin. Oleh karena itu transformator harus di pelihara dengan menggunakan system peralatan yang baik , benar dan tepat.

Bedasarkan tegangan operasinya transformator dapat di klasifikasikan menjadi beberapa, diantaranya yaitu transformator 80 MVA. PT. PLN (persero) Pembangkit Sumbagsel Sektor Pembangkit Bukit Asam adalah unit PLN yang mengelola operasi sistem tenaga listrik, pemeliharaan system transmisi, serta mengelola pelaksanaan transaksi tenaga listrik antara PLN dengan perusahaan pembangkit dan unit distribusi di Sumbagsel. Saat ini Perusahaan Tersebut telah lama mempunyai 4 unit traformator daya. Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis mengambil salah satu dari transformator tersebut. yakni “ANALISIS PENGUKURAN TRANSFORMATOR DAYA 80 MVA 167/11 KV DI PT. PLN (PERSERO) PEMBANGKIT SUMBAGSEL SEKTOR PEMBANGKIT BUKIT ASAM”. Penghitungan transformator daya sangat penting untuk menjaga efektivitas dan daya tahan peralatan sistem tenaga listrik, sehingga kontinuitas dan kualitas listrik yang dihasilkan tetap terjaga.



1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pengujian tahanan isolasi belitan Transformator dalam kondisi off
2. Mengelola dan menganalisa hasil Dari nilai Pengujian Ratio Tegangan
3. Menentukan cara pengujian trafo dengan cara tangen delta

1.2.2. Manfaat

1. Dapat mengetahui cara pengujian tahanan
2. Dapat mengetahui cara pengumpulan data dari nilai ratio tegangan
3. Dapat mengetahui cara pengujian tangen delta

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan alat ukur megger Dapat di peroleh nilai tahanan isolasi belitan trafo antara bagian yang bertegangan (fasa) terhadap ground maupun antar belitan primer, sekunder, dan tertier..
2. Hasil dari Pengujian tegangan rasio ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan tegangan dengan jumlah belitan.
3. Pengujian tangen delta merupakan pengukuran kerugian dielektrik untuk mengetahui kualitas isolasi belitan dengan mengukur arus bocor kapasitif.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis hanya akan membatasi permasalahan dalam pembahasannya yaitu membahas tentang Analisa Pengukuran Transformator Daya 80 MVA 167/11 kV Di PT. PLN (Persero) Pembangkit Sumbagsel Sektor Pembangkit Bukit Asam.



1.5 Metode Penulisan

Adapun metode penulisan yang akan digunakan adalah :

1. Metode Observasi

Pada metode ini penulis melakukan penelitian kelapangan dan mengambil data yang diperlukan.

2. Metode Literatur

Pada metode ini penulis mengumpulkan data dari buku-buku referensi yang berhubungan dengan proyek Laporan Akhir.

3. Metode Konsultasi

Pada metode ini penulis melakukan konsultasi dengan pendapat dari dosen pembimbing mengenai proyek Laporan Akhir.

4. Metode Interview

Pada metode ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung dengan staf pegawai PT.PLN(Persero)Pembangkit Sumbagsel Sektor Pembangkit Bukit asam.

1.6 Sistematika Penulisan

Tujuan dari sistematika penulisan adalah untuk memberikan pengarahannya secara jelas dari permasalahan Laporan Akhir dan juga merupakan garis besar pembahasan dari setiap bab, masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan mengenai latar belakang masalah dari penulisan Laporan Akhir, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengemukakan tentang landasan mengenai teori-teori pendukung yang akan dibahas pada bab selanjutnya.

BAB III KEADAAN UMUM

Bab ini berisikan tentang keadaan umum, seperti peralatan dan perlengkapan yang akan menjadi objek pengambilan data tersebut. data-data yang di dapat langsung dari observasi lapangan di PT. PLN (persero) pembangkit sumbagsel Sektor Pembangkit Bukit Asam.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini merupakan hasil pembahasan dari pokok permasalahan dari bab-bab sebelumnya yaitu Analisis Pengukuran Transformator Daya 80 MVA 167/11 kV Di PT. PLN (Persero) Pembangkit Sumbagsel Sektor Pembangkit Bukit Asam.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran yang didapat ketika melakukan observasi di lapangan.