

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengoperasian pada penyaluran sistem tenaga listrik diperlukan suatu keandalan dan kualitas yang baik agar dapat memberi kenyamanan dalam pelayanan kepada konsumen. Hal ini dapat terpenuhi dengan memperhatikan kondisi dari peralatan – peralatan tenaga listrik yang ada. Salah satu peralatan yang sangat penting untuk operasi tenaga listrik adalah transformator.

Transformator adalah suatu alat listrik yang dapat memindahkan dan mengubah energi listrik dari satu atau lebih rangkaian listrik ke rangkaian listrik yang lain melalui suatu gandengan magnet dan berdasarkan prinsip induksi elektromagnet. Peralatan ini mempunyai batasan umur yang sudah ditentukan.

Umur transformator dapat berkurang lebih cepat sejalan dengan pemakaian trafo di lapangan. Berkurangnya umur trafo dapat mengakibatkan beberapa hal yang terjadi salah satunya adalah pembebanan, pembebanan mengakibatkan peningkatan temperatur pada transformator. Panas yang timbul mengakibatkan terjadinya penguraian dari bahan – bahan transformator yang dapat mempercepat proses penuaan suatu transformator, setiap kenaikan panas sekitar 6°C dari batas yang diizinkan maka mengakibatkan berkurangnya umur. Oleh karena itu, kenaikan suhu ini harus dibatasi. Isolasi dari penghantar (conductor) pada belitan transformator akan mengakibatkan kerusakan jika dikenai suhu yang tinggi.

Berdasarkan kondisi tersebut mendorong penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul “ANALISA UMUR PAKAI TRANSFORMATOR DISTRIBUSI 20 KV AKIBAT PEMBEBANAN LEBIH PADA PENYULANG SOASIO DI PT PLN (PERSERO) KOTA TIDORE”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah dalam penelitian dirumuskan: Bagaimana analisa perhitungan pembebanan lebih pada usia pakai transformator pada penyulang Soasio di PT.PLN (Persero) Kota Tidore?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perhitungan pembebanan lebih pada usia pakai transformator pada penyulang Soasio di PT.PLN (Persero) Kota Tidore

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah agar pokok pembahasan tidak meluas, maka penulis membuat batasan berupa:

1. Perhitungan dilakukan pada 4 buah gardu distribusi
2. Menghitung usia transformator akibat pembebanan lebih

1.5. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini agar pembahasannya lebih terarah dan sistematis, skripsi ini akan dibagi ke dalam V (lima) bab dengan susunan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori secara umum yang menjadi dasar analisa dan evaluasi dalam penelitian mengenai umur pakai transformator 20 KV akibat pembebanan lebih pada penyulang soasio di PT.PLN (Persero) Kota Tidore.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang tempat dan waktu penelitian, jadwal penelitian, metode pengumpulan data, serta teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang tahapan-tahapan dalam menganalisis data serta hasil dari penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan serta saran dari keseluruhan hasil penelitian