

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada suatu gardu induk terdapat peralatan yang vital dalam penyaluran tenaga listrik, salah satu peralatan yang sangat vital itu adalah trafo. Trafo adalah suatu peralatan yang berfungsi untuk mentransformasikan daya dari tegangan tinggi ke tegangan rendah atau sebaliknya untuk disalurkan ke masyarakat. Trafo dalam suatu gardu induk merupakan aset yang paling mahal dan pokok dalam transaksi energi listrik ke pelanggan, sehingga trafo harus selalu diperhatikan kendalanya. Gangguan-gangguan pada trafo sewaktu-waktunya dapat terjadi, maka trafo tersebut ditunjang dengan pengamanan-pengaman yang di pergunakan sesuai dengan kebutuhannya (Jeckson et al., 2021)

Pengaman trafo daya yang memiliki kapasitas besar lebih kompleks daripada trafo distribusi yang kapasitasnya lebih kecil. Pengaman tersebut dapat berupa relay proteksi pada trafo daya adalah untuk mengamankan peralatan atau sistem sehingga kerugian atau akibat gangguan dapat dihindari atau dikurangi sekecil mungkin (El-Bages, 2011)

Salah satu proteksi yang paling penting pada *transformator* adalah *relay diferensial*. *Relay diferensial* bekerja tanpa koordinasi dengan relay yang lain, karena relay ini bekerja tanpa koordinasi dengan relay yang lain maka dari itu kerja relay ini juga diperlukan waktu yang cepat. Perbedaan antara relay diferensial dengan relay yang lain adalah sifat dari relay diferensial dari relay diferensial itu sendiri yaitu: sangat selektif dan cepat dalam mengatasi gangguan sebagai pengamanan utama pada *transformator*, *relay*

diferensial ini juga tidak dapat digunakan sebagai *backup relay protection* atau proteksi cadangan (Zulkarnaini & Hafni, 2020).

Berdasarkan hal tersebut maka penulis mengusulkan proposal skripsi dengan judul **Analisis setting relay *Diferensial* pada tranformator 150 KV / 20 KV PT. PLN (Persero) ULPLTD Kayu Merah Ternate** Harapan proposal ini dapat memberikan pengetahuan kepada khalayak akademik dalam analisis sistem proteksi seting relay *diferensial* pada tranformator 150 KV /20 KV PT.PLN (Persero) ULPLTD Kayu Mera Ternate

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara setting relay *Difetrensial* pada tranformator 150 KV / 20 kV PT PLN (Persero) ULPLTD Kayu Merah Ternate
2. Bagaimana cara menghitung arus relay *diferensial* pada gangguan transformator

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui setting relay *Diferensial* pada tranfoermator 150 KV /20 KV
2. Untuk menghitung nilai arus *diferensial* pada gangguan transformator.

1.4. Batasan Masalah

Hanya membahas menyangkut *relay diferensial* pada transformator 150 KV.

1.5. Manfaat Penelitian

menambah wawasan penulis untuk mengetahui setingan relay *diferensial* pada transformator 150 KV / 20 KV PT. PLN (persero) ULPLTD

1.6. Sistematika Penulis

Untuk memudahkan pembahasan, laporan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang rumusan masalah ,tujuan penelitian,batasan masalah,manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi dasar dasar teori

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tempat dan waktu penelitian,alat dan bahan,metode penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian dan pembahasan

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran