

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang kaya dengan hasil tambang. Dalam memenuhi kebutuhan energi listrik yang semakin meningkat pemerintah menentukan kebijakan untuk melakukan penghematan pengguna listrik. Sebagai sumber kebutuhan, energi listrik semakin penting mengingat keterbatasan sumber energi primer disamping usaha diversifikasi energi.

Dalam usaha memenuhi dan menjaga kebutuhan tenaga listrik untuk sistem operasi produksi PT.PLN (Persero), terus dilakukan proyek pembangunan baik sistem jaringan ataupun substansinya. Seiring dengan makin bertambahnya sumber produksi serta sistem pengolahan yang membutuhkan integrasi sistem pengamanan sangat handal.

Sistem tenaga listrik di PT.PLN (Persero) dari sumber pembangkit, salah satu pembangkit yang ada di Palembang adalah Unit Pembangkit Keramasan. Energi listrik yang dihasilkan dari pembangkit akan ditransmisikan ke berbagai daerah yang ada di wilayah kota Palembang. Sistem transmisi yang ada di Unit Pembangkit Keramasan adalah 150 KV dan 70 KV.

Dalam menjaga keandalan dalam penyaluran energi listrik, tentu saja dibutuhkan suatu sistem proteksi agar terhindar dari gangguan yang dapat merusak peralatan listrik yang membuat sistem penyaluran energi menjadi terganggu. Salah satu gangguan yang sering terjadi yaitu arus lebih. Dalam mengatasi gangguan arus lebih ini dibutuhkan peralatan untuk memonitor terjadinya gangguan tersebut. Dalam hal ini, yang digunakan adalah rele arus lebih atau juga disebut *over current relay* (OCR).

Tugas dari rele arus lebih adalah untuk memonitor komponen sistem yang terganggu dan dimungkinkan untuk memutuskan komponen agar penyaluran energi

tetap terjaga. Untuk itulah sistem proteksi harus bertindak dengan cepat dan selektif untuk mengamankan peralatan-peralatan listrik dari gangguan-gangguan arus lebih atau hubung singkat dengan menggunakan peralatan rele arus lebih.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisa koordinasi kerja dari rele arus lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150KV/70 KV.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana koordinasi pengaman Over Current Relay pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV
2. Bagaimana cara penyetelan Rele Arus Lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

- a. Mengetahui koordinasi kerja dari Rele Arus Lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV.
- b. Mengetahui cara penyetelan Rele Arus Lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV.

1.3.2 Manfaat

- a. Dapat Menjelaskan koordinasi kerja dari Rele Arus Lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV.
- b. Dapat Menjelaskan cara penyetelan Rele Arus Lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV.

1.4 Pembatasan Masalah

Disini penulis membatasi masalah hanya pada :

- a. Koordinasi kerja dari Rele Arus Lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV,

- b. Cara penyetelan Rele Arus Lebih pada Interbus Transformator 100 MVA dengan sisi 150 KV/70 KV.

1.5 Metodologi Penulisan

Guna mendukung di dalam laporan akhir ini, penulis berusaha mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan sebagai berikut :

1.5.1. Metode lapangan (field research) :

- a. Observasi

Yaitu pengumpulan data-data yang dilakukan dengan penelitian langsung terhadap objek yang diteliti serta pencatatan data-data yang diperlukan dalam laporan akhir ini.

- c. Interview

Yaitu pengumpulan data melalui proses tanya jawab baik dengan pimpinan perusahaan maupun sejumlah karyawan di PT PLN Sektor Keramasan.

1.5.2. Metode Kepustakaan (library research)

Yaitu dengan melakukan pengumpulan data dan informasi dengan cara membaca buku-buku, bahan-bahan kuliah, dan lain sebagainya yang ada hubungannya dengan laporan ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan sistem penulisan, penulis membagi dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang peralatan sistem proteksi, rumus-rumusan dalam penyetelan arus Rele Arus.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai kelistrikan Interbus Transformator di Gardu Induk Keramansan, cara penyetingan rele arus lebih dan hubungan rele arus lebih dengan gangguan yang terjadi.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang perhitungan besar arus hubung singkat, perhitungan setting rele arus lebih.

BAB V : PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari pembahasan topik perancangan yang telah dilakukan pada proses pengujian alat.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**