

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam setiap sistem tenaga listrik selalu digunakan sistem proteksi atau pengaman untuk mengantisipasi apabila terjadi gangguan. Sistem proteksi dan pengaman ini diperlukan untuk memisahkan bagian yang mengalami gangguan dengan yang tidak mengalami gangguan sehingga sistem dapat menjalankan operasinya.

Jaringan tegangan menengah merupakan salah satu bagian dari sistem distribusi energi listrik yang berpengaruh pada pengiriman energi listrik kepada para konsumen. Jaringan tegangan menengah tenaga listrik disalurkan melalui saluran udara atau saluran kabel tanah. Dalam pengoperasiannya saluran udara tegangan menengah yang menggunakan penghantar telanjang merupakan yang paling sering mengalami gangguan. Gangguan tersebut sebagian besar bersifat temporer dan dapat segera hilang setelah CB (Circuit Breaker) trip. Agar pemadaman listrik yang disebabkan oleh gangguan temporer tersebut tidak terlalu meluas maka menggunakan Recloser.

Pada penyulang Buluda ketika terjadi gangguan setelah daerah Recloser Garesi baik satu fasa ke tanah maupun fasa-fasa, Recloser Garesi bekerja (trip) tapi PMT juga ikut trip sehingga daerah yang padam lebih luas. Hal ini karena koordinasi antara PMT dengan Recloser Garesi tidak bekerja sebagaimana di harapkan.

1.2 TUJUAN

1. Untuk mengetahui nilai setelan relai yang tepat untuk Recloser Garesi dan PMT GI Barru agar diperoleh koordinasi yang baik.
2. Mengetahui koordinasi antara PMT dengan Recloser pada saat terjadinya gangguan arus hubung singkat

1.3 MANFAAT PENULISAN

Manfaat dari penulisan skripsi ini diharapkan meminimalisir daerah yang padam sehingga mengurangi jumlah pelanggan yang padam dan mempermudah menentukan lokasi terjadinya ganggua.

1.4 RUMUSAN MASALAH

1. Berapa nilai relai setelan yang tepat untuk PBO Gerasi dan PMT GI Barru agar diperoleh koordinasi yang baik ?
2. Bagaimana koordinasi antara PMT dengan Recloser pada saat terjadinya gangguan arus hubung singkat ?

1.5 BATASAN MASALAH

Penelitian ini dibatasi pada koordinasi relai arus lebih antara PMT dengan Recloser pada penyulang Buludua 20 kV dari Gardu Induk Barru.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab. Bab I membahas mengenai pendahuluan yang berisi tentang ringkasan materi dasar yang terdiri dari latar belakang masalah, tujuan masalah, manfaat penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan. Bab II merupakan teori dasar sistem distribusi tenaga listrik yang membahas tentang penyaluran tenaga listrik. Bab III membahas mengenai koordinasi arus lebih antara PMT dengan Recloser pada penyulang 20 kV. Bab IV membahas mengenai perhitungan arus gangguan hubung singkat dan koordinasi peralatan pengaman antara PMT dengan Recloser pada penyulang Buludua 20 kV dari Gardu Induk Barru. Bab V adalah kesimpulan yang merupakan penutup yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian.