

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar belakang

Suatu sistem tenaga listrik harus dapat diandalkan kontinuitas pelayanan ke konsumen sebagian besar melalui hantaran terbuka, sehingga besar kemungkinan akan mengalami gangguan – gangguan.

Gangguan ini dapat disebabkan oleh sambaran petir, pohon, hubung singkat, rusaknya isolator dan lain sebagainya. Gangguan tersebut dapat menyebabkan kenaikan tegangan yang berlebihan, aliran arus yang sangat besar, bunga api listrik, dan kegagalan sistem dalam pengoperasian secara keseluruhan. Untuk mengatasi hal ini, maka diperlukan proteksi atau pengaman salah satu alat pengaman pada jaringan distribusi yaitu "Recloser".

Fungsi utama dari peralatan proteksi perlindungan adalah melepaskan atau memisahkan peralatan yang terganggu, dari sistem keseluruhannya guna memperkecil kerusakan yang dapat terjadi dan sebanyak mungkin mempertahankan kontinuitas penyediaan tenaga listrik.

Peralatan pengaman harus melakukannya dalam waktu secepatnya sehingga perlu seluruhnya dilaksanakan secara otomatis. Hal ini dilakukan rele pengaman.



I.2. Tujuan

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mempelajari prinsip kerja recloser yang digunakan pada jaringan saluran distribusi tegangan 20 KV.
2. Mengetahui kerja recloser dengan rele proteksi, pemutus tenaga dan juga dengan sectionalizer atau pemisah.
3. Untuk mempelajari koordinasi antara recloser dengan pengaman lebur dan juga recloser dengan recloser.
4. Menganalisa setting waktu rele untuk mengoperasikan PMT dan sectionalizer (pemisah) untuk membuka atau menutup dan recloser untuk menutup kembali pada saat hubung singkat serta klarifikasi dan bentuk koordinasi recloser dengan pelebur dalam perhitungan arus hubung singkat untuk gangguan tiga fasa dan satu fasa ke tanah.

I.3. Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini, penulis memperoleh data – data dengan menganalisa langsung diperusahaan PT. PLN (Persero) Penyaluran dan pusat Pengaturan Beban (P3B Sumatera) Unit Pelayanan Transmisi Medan dan studi literatur, agar pembahasan lebih terarah maka penulis membuat batasan masalah adalah sebagai berikut :

- Peralatan hubung atau pemutus dipengaruhi oleh banyak faktor tetapi pada penulisan ini membahas jenis peralatan hubung/pemutus yang digunakan