

Bab V

KESIMPULAN

Dari uraian bab - bab tersebut maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut.

1. Demi kelancaran operasi suatu sistim tenaga listrik, maka untuk itu diperlukan sistim pengaman untuk melindungi dan mengamankan saluran transmisi dan peralatan lainnya, dari kerusakan akibat terjadinya gangguan, baik gangguan alam maupun teknik, Maka diperlukan relay pengaman yang dapat bekerja secara cepat, selektif, sensitif dan dapat diandalkan. Sifat - sifat ini akan terpenuhi dengan **digunakannya** sistim pengaman yang bekerja secara koordinasi.
2. Suatu gangguan dapat dideteksi oleh relay jarak yang bekerja berdasarkan perbandingan antara tegangan dan arus gangguan yang masuk, yang merupakan impedansi saluran transmisi yang diamankan.
3. Jarak suatu pengaman saluran transmisi dibagi dalam tiga zone (daerah) yang meliputi yaitu zone I sebagai **pengaman** utama, sedangkan zone II, dan zone III sebagai zone pengaman cadangan.

Untuk menentukan zone pengaman ini dilakukan dengan cara, mensetting jarak pada relay jarak sesuai dengan impedansi saluran yang diamankan (diproteksi).

4. Pemasangan jenis relay jarak yang digunakan sesuai dengan macam gangguan yang diamankan, yaitu dengan relay jarak - (44 S), untuk gangguan hubung singkat antar phase, dan untuk gangguan phase ke tanah dengan menggunakan relay jarakak (44 G).

Cara bekerjanya relay dibantu oleh relay waktu, untuk memberikan time delay dan dibantu oleh relay over current serta relay under voltage.

5. Kondisi suatu sistim dan besaran sekunder dari arus, tengangan dan impedansi untuk menentukan setting relay pada saluran yang diamankan (diproteksi).

Perhitungan arus dan tegangan gangguan menentukan penyetelan setting relay, dimana relay akan bekerja bila arus, tegangan atau impedansi ke titik gangguan yang dideteksi berada dalam range setting yang ditentukan.

Dengan memperhatikan begitu banyak jenis relay dan peralatan pengaman yangdigunakan, maka dalam pengoperasian suatu sistim disamping diperoleh manfaat dari fungsinya, juga terdapat faktor kesulitan dalam mencari dan memperbaiki pada salah satu peralatan yang terganggu. Ditinjau dari pembiayaan dengan digunakannya sistim pengaman ini adalah cukup mahal, akan tetapi bila ditinjau dari pentingnya saluran transmisi dalam fungsinya sebagai penyalur daya utama, maka pembiayaan adalah sesuai dengan kebutuhannya.