

ABSTRAK

Sistem distribusi adalah bagian sistem tenaga listrik yang digunakan untuk menyalurkan energi listrik ke konsumen. Relai arus lebih memainkan peran penting peralatan yang mensinyalir adanya arus lebih yang melebihi setting. Hal yang perlu diperhatikan dalam setting relai arus lebih adalah kecepatan, sensitifitas, reliabelitas dan selektifitas. Besarnya arus gangguan hubung singkat yang mungkin terjadi didalam suatu system kelistrikan perlu diketahui sebelum gangguan yang sesungguhnya terjadi. Untuk itu menghitung arus gangguan hubung singkat yang dapat segera membantu dalam perhitungan untuk menentukan penyetelan relai proteksi. Penelitian ini Menggunakan studi literature untuk memahami dasar teoritis dan kerangka kerja yang relevan, data pendukung didapatkan di PT. PLN (Persero) Gardu Induk Kota Lhokseumawe data yang di ambil merupakan data skunder. proses yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari *Shoert Circuit Fault* (Gangguan Hubung Singkat), pengaturan *Over Current Relay*, pengaturan *ground Fault Relay*, dan *Incoming Feeder*. Proses dan perhitungan arus hubung singkat dilakukan untuk menentukan besarnya arus hubung singkat yang timbul pada suatu jaringan sehingga dapat menentukan rating tingkat ketahanan yang terpasang pada sistem, selain itu analisis sistem sehingga membantu dalam perencanaan serta pengaturan koordinat proteksi, metode yang digunakan dalam perhitungan arus hubung singkat salah satunya menggunakan metode impedansi. Setelah dilakukan *setting relay* secara *low set*, maka nilai yang di dapatkan untuk mengevaluasi *setting relay* OCR dan GFR, setelah dilakukan simulasi *setting relay* maka di dapatkan kurva *setting* koordinasi *relay*. Pada kurva *setting existing relay*, ditemukan kurva yang saling tumpang tindih maka akan di lakukan penyetelan ulang pada *relay* OCR, pada penyetelan ulang ini menggunakan arus *setting low set* menggunakan persamaan (1,05). Data yang diinput kedalam simulasi etap berupa data *resetting relay* pada tiap penyulang yang terdapat pada ULP Lancang Garam, setelah melakukan setting ulang kurva pada tiap penyulang tidak terjadi perpotongan *time deal* yang di hasilkan tiap kurva ialah 0,05 sehingga kurva tidak ada kurva yang saling mendahului.

Kata Kunci : OCR, GFR, ETAP 19.0.1, Gangguan Hubung Singkat

