

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis koordinasi relay arus lebih dan relay gangguan tanah, serta perhitungan rugi rugi netral trafo pada Tang City Mall dapat di tarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. *Setting* koordinasi relay arus lebih pada penelitian ini sudah aman dan baik karena kurva plot arus terhadap waktu pada setiap relay tidak saling tumpang tindih, relay arus lebih sudah berada dalam batas titik *inrush*, *damage curve* trafo dan arus beban penuh. Pada plot hasil analisis kurva pengaman dari masing masing *circuit breaker* distribusi terdapat plot bersinggungan dikarenakan plot kurva secara bersamaan dengan semua *circuit breaker* pada *outgoing* Panel Utama Tegangan Rendah (PUTR).
- b. Pada pemilihan waktu untuk perhitungan *setting time dial* pada *overcurrent pickup*, menggunakan metode sampling hingga mendapatkan nilai waktu yang sesuai untuk hasil *setting time dial* yang baik dan aman.
- c. *Setting* koordinasi relay gangguan tanah dipengaruhi oleh nilai arus hubung singkat fasa ke tanah karena pada sistem pentanahan menggunakan *solid grounding*. Pada hasil plot kurva relay gangguan tanah tidak saling tumpang tindih sehingga koordinasi setiap relay sudah aman, dengan *setting time delay* sesuai standar 0,2 – 0,4 s.
- d. Berdasarkan nilai *setting* yang telah didapatkan serta hasil simulasi dan plot relay telah membuktikan bahwa koordinasi pada masing – masing relay sudah bekerja sesuai dengan standar yang ada dan dapat mengamankan peralatan secepat mungkin. Sehingga bias dijadikan bahan pertimbangan sebagai referensi dalam melakukan *setting* relay pada Tang City Mall.
- e. Pada penelitian rugi-rugi netral penggunaan resistansi sebesar 0,262 Ω sesuai dengan jenis penghantar netral (N2XSY) dengan ukuran 70 mm².
- f. Solusi dari rugi –rugi netral yang ada pada trafo salah satunya adalah dengan cara merubah koneksi bebannya hingga beban yang ada pada setiap fasa menjadi seimbang, sehingga tidak ada arus yang akan mengalir pada penghantar netral trafo.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tugas akhir ini maka didapatkan beberapa masukan saran sebagai berikut:

- a. Pembaharuan nilai *setting* koordinasi relay arus lebih dan relay gangguan tanah pada Tang City Mall perlu dilakukan pada saat perubahan beban guna menjaga tingkat kehandalan sistem proteksi.
- b. Pengecekan dan pemeliharaan sistem proteksi perlu dilakukan secara berkala untuk mencegah kegagalan pada sistem operasi apabila terjadi gangguan.
- c. Pada saat terjadi adanya penambahan beban maka harus diukur terlebih dahulu beban tiap phasa sebelum melakukan koneksi, koneksi beban harus disama ratakan tiap phasa untuk menjaga keseimbangan beban.

