

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan seperti berikut.

1. Pada penyulang PBG05, *recloser* digunakan sebagai proteksi utama sementara PMT *outgoing* digunakan sebagai proteksi cadangan. Sehingga jika ada gangguan, *recloser* yang pertama kali bekerja dan jika gagal bekerja baru PMT *outgoing* boleh bekerja.
2. Pemasangan *recloser* 1 dan *recloser* 2 pada jarak 3,26 km dan 12,84 km didapat dari perhitungan menggunakan Iset 3 fasa yang terdapat pada data spesifikasi. Tujuan *recloser* 1 dipasang pada jarak tersebut adalah agar ketika ada arus hubung singkat yang melebihi dari Iset 3 fasa maka akan langsung *lock out* sedangkan untuk *recloser* 2 adalah berdasarkan zona yang paling sering terjadi gangguan.
3. Berdasarkan perhitungan, arus hubung singkat 3 fasa terbesar pada penyulang PBG05 adalah 9518 A dan yang terkecil adalah 973 A. Arus hubung singkat 2 fasa terbesar adalah 8243 A dan yang terkecil adalah 843 A. Arus hubung singkat 1 fasa terbesar adalah 7251 A dan yang terkecil adalah 446 A.
4. Sebelum dilakukan pengaturan ulang nilai tms, nilai  $\Delta t$  yang didapat belum sesuai dengan standar PLN. Dimana standar  $\Delta t$  PMT *outgoing* -

*recloser* 1 adalah 0,4 detik sedangkan *recloser* 1 – *recloser* 2 adalah 0,1-0,2 detik. Setelah dilakukan pengaturan ulang nilai tms, saat arus hubung singkat 3 fasa waktu kerja PMT *outgoing* menjadi 0,7 detik dan waktu kerja *recloser* 1 menjadi 0,3 detik sehingga  $\Delta t$  menjadi 0,4 detik dan waktu kerja *recloser* 2 menjadi 0,1 detik sehingga  $\Delta t$  menjadi 0,2 detik. Untuk arus hubung singkat 2 fasa dan 1 fasa juga sudah sesuai dengan standar PLN.

## 5.2 Saran

Dari hasil analisis koordinasi antara PMT *outgoing* dan *recloser*, maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan data dari PLN Area Purwokerto, penyulang PBG05 sudah *trip* sebanyak 6 kali di tahun 2017 sehingga membutuhkan perawatan dan pengecekan secara berkala pada peralatan proteksi serta menjauhkan saluran utama dari ranting pohon agar tidak terjadi hubung singkat.
2. Perlu dilakukan pengaturan ulang terhadap nilai tms untuk mendapatkan koordinasi relai yang baik.
3. Untuk yang berminat mengambil judul skripsi tentang sistem koordinasi relai, bisa dicoba sistem koordinasi relai pada generator atau transformator.