

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari data-data yang telah diambil dari Gardu Induk 150 kV Bantul dan telah diolah secara terperinci, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Arus hubung singkat terbesar yaitu adalah arus hubung singkat 3 fasa pada titik lokasi gangguan 0% sebesar 12541,5 *Ampere*, diikuti arus hubung singkat 2 fasa di titik lokasi gangguan 0% sebesar 10861,3 *Ampere*, dan arus hubung singkat 1 fasa ke tanah pada titik lokasi gangguan 0% sebesar 3155,4 *Ampere*.
2. Jika terjadi arus hubung singkat antar fasa maka yang akan merasakan adalah rele OCR (*Over Current Relay*), dimana rele ini akan aktif jika merasakan adanya gangguan arus lebih yang melebihi dari *settiing* atau batas yang ditentukan. Sedangkan jika terjadi gangguan hubung singkat fase ke tanah maka akan mengaktifkan relay GFR (*Ground Fault Relay*) dan *men-tripkan* sistem jaringan. Waktu kerja rele antara rele sisi penyulang dan sisi *incoming* berbeda dimana waktu kerja rele sisi penyulang akan lebih cepat dibandingkan rele sisi *incoming* selisih antara keduanya rata-rata 0,4 detik. Perbedaan waktu ini dipengaruhi oleh panjang pendeknya titik lokasi gangguan dimana semakin panjang atau jauh titik lokasi gangguan maka selisih waktu kerja rele akan semakin besar pula.
3. Dari data yang terpasang di Gardu Induk 150 kV Bantul dengan data yang terhitung manual tidak memiliki selisih atau perbedaan yang signifikan dan masih sesuai, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa koordinasi rele proteksi baik itu OCR dan GFR di Gardu Induk 150 kV Bantul masih dalam kondisi baik atau layak.

5.2 Saran

1. Dalam menentukan *setting* rele arus lebih dan gangguan tanah dengan menggunakan cara perhitungan manual harus dilakukan dengan teliti agar tidak terjadi kesalahan dalam perhitungan sehingga tidak mempengaruhi hasil akhir dari perhitungan. Apabila perhitungan manual yang dilakukan telah salah ditahap awal maka sampai tahap akhir perhitungan akan salah dan tidak mendapatkan koordinasi rele yang sesuai (baik).
2. Dalam waktu yang akan datang, diperlukan pengecekan rele dan peralatan pendukung lainnya untuk mengetahui apakah rele dan peralatan tersebut masih layak beroperasi. Sehingga jika rele dirasa kurang layak, perlu dilakukan *resetting* agar rele tersebut layak digunakan.
3. Tugas Akhir ini merupakan suatu referensi bacaan tentang analisis koordinasi rele proteksi pada salah satu Gardu Induk, untuk itu penulis menyarankan kepada pembaca agar dapat menambah wawasan akan koordinasi rele proteksi dari referensi-referensi lain. Selain itu, Tugas Akhir ini masih dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan koordinasi-koordinasi peralatan proteksi lainnya.