

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Menurut data data yang telah didapatkan dari Gardu Induk Gejayan 150 kV dan yang telah diolah maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada saat terjadi arus hubung singkat antar fasa maka secara otomatis relay OCR (Over Current Relay) akan mendeteksi adanya gangguan arus lebih yang melebihi batas dari setting yang sudah ditentukan. Sedangkan jika terjadi gangguan hubung singkat fase ke tanah maka yang akan aktif yaitu relay GFR (Ground Fault Relay) dan relay ini secara otomatis akan memutus jaringan.
2. Waktu kerja relay antara relay sisi penyulang dan sisi incoming terdapat perbedaan, dimana waktu kerja relay sisi penyulang lebih cepat dibandingkan relay sisi incoming. Perbedaan waktu ini dipengaruhi oleh panjang pendeknya titik lokasi gangguan, jadi semakin jauh titik gangguan maka selisih waktu kerja relaynya akan semakin besar.
3. Arus hubung singkat yang paling besar yaitu arus hubung singkat 3 fasa pada titik lokasi gangguan 0% sebesar 12523,86 Ampere, kemudian diikuti arus hubung singkat 2 fasa di titik gangguan 0% sebesar 10845,98 Ampere dan kemudian arus hubung singkat 1 fasa pada titik lokasi gangguan 0% yaitu sebesar 3415,29 Ampere
4. Menurut data setting pada Gardu Induk 150 kV Gejayan pada sisi incoming yaitu 0,6 s dan pada sisi penyulang yaitu 0,3 s dari data perhitungan, waktu bekerja relay pada sisi incoming yaitu 0,696 s dan pada sisi penyulang yaitu 0,299 s. Dari data yang terpasang dengan data hasil perhitungan terdapat selisih atau perbedaan yang tidak signifikan.

## **5.2 Saran**

1. Untuk menentukan setting relay OCR (Over Current Relay) dan GFR (Ground Fault Relay) dengan cara menggunakan perhitungan manual harus dilakukan dengan teliti agar tidak terjadi kesalahan dalam perhitungan sehingga tidak mempengaruhi hasil akhir dari perhitungan.
2. Diperlukan pengecekan kembali relay sesuai jadwal rutin agar dapat mengetahui apakah relay tersebut masih dapat bekerja dengan baik atau tidak.