

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan pengambilan data-data pada Gardu Induk Wates 150 kV maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian nilai perhitungan dan nilai yang terpasang pada Gardu Induk Wates 150 kV maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan dan selisih yang besar, sehingga koordinasi proteksi OCR di Gardu Induk wates 150 kV masih dalam kondisi yang baik.
2. Setelah melakukan perhitungan sehingga didapat kesimpulan yaitu nilai arus hubung singkat paling besar terjadi pada bagian 3 fasa yaitu pada titik lokasi gangguan 0% adalah sebesar 12818,6 *Ampere*, selanjutnya nilai arus gangguan hubung singkat 2 fasa dengan jarak titik lokasi gangguan 0% adalah sebesar 11101,24 *Ampere* dan yang terakhir nilai arus hubung singkat paling kecil terjadi pada 1 fasa ke tanah dengan titik lokasi yang sama 0% adalah sebesar 3309,98 *Ampere*.
3. Ketika terjadi sebuah arus gangguan hubung singkat antar fasa dimana yang dapat membaca adalah OCR (Over Current relay) atau rele arus lebih, OCR dapat bekerja yaitu ketika menangkap adanya sebuah gangguan arus lebih yang melebihi dari nilai setting awalnya maka akan mentripkan sistem jaringan tersebut. Selanjutnya yaitu nilai waktu kerja rele di sisi incoming dan sisi penyulang memiliki perbedaan nilai waktu kerja, didapat hasil bahwa nilai kerja waktu rele pada sisi penyulang lebih cepat dari pada sisi incoming dengan selisih waktu rata-rata sebesar 0,4 detik. Waktu kerja dari rele ini berbeda karena dipengaruhi dengan nilai titik panjang lokasi saat terjadi gangguan , jika semakin panjang maka nilai waktu kerja rele semakin besar pula begitu sebaliknya.

## 5.2 Saran

1. Untuk menentukan nilai *setting* pada relay arus lebih (OCR) dengan cara perhitungan manual di butuhkan konsentrasi dan ketelitian, karena pada saat perhitungan manual ini dibutuhkan ketelitian dan konsentrasi untuk mengurangi nilai kesalahan perhitungan dan mendapatkan nilai yang tepat untuk *setting* pada rele OCR. Jika terjadi kesalahan di saat perhitungan manual pada tahap awal perhitungan sehingga didapatkan nilai setting koordinasi OCR yang tidak tepat atau kurang baik maka diperlukan ketelitian.
2. Untuk perawatan pada OCR supaya tetap bekerja dengan baik dan maksimal maka diperlukan sebuah pengontrolan dan pengecekan rele OCR dan semua peralatan pendukung yang digunakan pada gardu induk, untuk mengetahui kondisi rele dan peralatan pendukung lain dalam kondisi baik serta perlu melakukan *resetting* rele OCR agar lebih baik dan layak dipakai kedepannya.
3. Penelitian Tugas Akhir ini adalah sebuah referensi bacaan tentang analisa koordinasi rele proteksi *over current relay* (OCR) pada gardu induk, dimana penulis menyarankan untuk sang pembaca supaya menambah wawasan dengan membaca referensi dari buku lainnya. Penulisan Tugas Akhir ini tentunya masih belum sempurna sehingga masih dapat untuk dikembangkan dengan menambah koordinasi-koordinasi pada peralatan rele proteksi agar mendapatkan proteksi yang lebih baik dan maksimal.