

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Jika terjadinya arus hubung singkat antar fasa maka relay OCR (*Over Current Relay*) akan merasakannya, dimana *relay* ini akan aktif jika merasakan adanya gangguan arus lebih yang melebihi dari *setting* atau batas yang ditentukannya. Sedangkan jika terjadi gangguan hubung singkat fase ke tanah maka yang akan mengaktifkannya adalah relay GFR (*Ground Fault Relay*) dan *relay* ini yang akan men-*tripkan* atau mematikan sistem jaringan.
2. Waktu kerja *relay* antara *relay* sisi penyulang dan sisi *incoming* berbeda dimana waktu kerja *relay* sisi penyulang akan lebih cepat dibandingkan *relay* sisi *incoming*. Perbedaan waktu yang dipengaruhi oleh panjang pendeknya titik lokasi gangguan dimana semakin panjang atau jauh titik lokasi nya maka gangguan selisih waktu kerja *relay* akan semakin besar pula.
3. Arus hubung singkat terbesar yaitu adalah arus hubung singkat 3 fasa pada titik lokasi gangguan 0% sebesar 6356,7 *Ampere*, diikuti arus hubung singkat 2 fasa di titik lokasi gangguan 0% sebesar 5505,0 *Ampere*, dan arus hubung singkat 1 fasa ke tanah pada titik lokasi gangguan 0% sebesar 1692,3 *Ampere*.
4. Dari data yang terpasang di Gardu Induk 150 kV Medari dengan data yang terhitung manual tidak memiliki selisih atau perbedaan yang signifikan dan masih sesuai, sehingga dapat saya tarik kesimpulan bahwa koordinasi *relay* proteksi baik itu OCR dan GFR di Gardu Induk 150 kV Medari masih dalam kondisi baik atau layak.

5.2 Saran

1. Dalam menentukan *setting relay* arus lebih (OCR) dan gangguan tanah (GFR) 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 *relay* yang sesuai (baik).
2. Dalam waktu yang akan datang, diperlukan pengecekan *relay* dan peralatan pendukung lainnya untuk mengetahui apakah *relay* dan peralatan tersebut masih layak beroperasi. Sehingga jika *relay* dirasa kurang layak, perlu dilakukan *resetting* agar *relay* tersebut layak digunakan.
3. Tugas Akhir ini merupakan suatu referensi bacaan tentang analisis koordinasi *relay* proteksi pada salah satu Gardu Induk, untuk itu penulis menyarankan kepada pembaca agar dapat menambah wawasan akan koordinasi *relay* proteksi dari referensi-referensi lain. Selain itu, Tugas Akhir ini masih dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan koordinasi-koordinasi peralatan proteksi lainnya.