

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi analisa gangguan hubung singkat dalam penelitian tugas akhir ini, dapat dijelaskan sebagai berikut :

Arus gangguan hubung singkat 3 fasa pada penyulang Cargill di GI Manyar dengan total impedansi jaringan penyulang urutan positif ( $0,579 + j 0,58$ ) ohm/km dan impedansi jaringan urutan nol sebesar ( $1,271 + j 2,243$ ) ohm/km yang memiliki panjang jaringan 1,768 km adalah sebesar 12.455,31 A dan sebesar 10.786,62 untuk arus gangguan 2 fasanya. Sedangkan arus gangguan 1 fasa ke tanah sebesar 288,38 A. Dengan koordinasi setting proteksi 0,15 SI untuk penyulang Cargill dan 0,20 SI untuk sisi Incoming dengan waktu 0,3 detik untuk penyulang Cargill dan 0,7 detik untuk sisi Incoming pada relai OCR. Sedangkan pada relai GFR 0,09 SI untuk penyulang Cargill dan 0,29 SI untuk sisi Incoming dengan waktu 0,3 detik untuk penyulang Cargill dan 0,7 detik untuk sisi Incomingnya.

*Circuit Breaker* yang terpasang pada penyulang Cargill adalah 25 kA. Dengan demikian membuktikan bahwa kapasitas *Circuit Breaker* yang terpasang sudah melebihi arus hubung singkat terbesar pada jaringan tersebut, yaitu 12,45531 kA.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa dapat disimpulkan bahwa validasi setting proteksi antara perhitungan manual dan kondisi di lapangan untuk penyulang Cargill sudah sesuai dan koordinasi sistem pengaman antara penyulang

Cargill dengan sisi incoming dikatakan baik, karena tidak melebihi standart dari PLN, yaitu dengan selisih 0,5 SI untuk seting TMS dan 0,3 detik untuk seting waktu pada relai OCR dan GFR.

## **5.2. Saran**

Saran yang bisa penulis berikan pada tugas akhir ini antara lain :

1. Perlu adanya pengecekan secara berkala pada peralatan proteksi yang terpasang di jaringan untuk menghindari kegagalan operasi pada sistem proteksi bila terjadi gangguan, mengingat pasokan tenaga listrik ke konsumen sangat penting sehingga daerah pemadaman tidak menjadi lebih luas.
2. Pemangkasan dahan pohon yang berada dibawah atau sekitar jaringan penyulang Cargill yang berpotensi dapat menyebabkan gangguan karena jaringan pada penyulang ini bersifat Radial.