



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan serta analisa data yang telah diuraikan pada laporan akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyetelan arus primer pada rele arus lebih di *recloser* yaitu 220,5 A dan arus sekundernya 2A dengan waktu kerja 0,29detik. Penyetelan arus primer rele arus lebih sisi *outgoing* yaitu 315 A dan arus sekundernya 3A dengan waktu kerja 0,7detik. Penyetelan arus primer pada rele arus lebih sisi *incoming* yaitu 909,3 A dan arus sekundernya 5A dengan waktu kerja 1,097detik. Besarnya arus gangguan hubung singkat 3 fasa paling tinggi yaitu sebesar 5.838,38 A pada jarak 1-20% penyulang akasia. Besarnya arus gangguan yang terjadi pada jaringan tergantung pada panjang saluran. Hal ini karena besarnya impedansi saluran yang bergantung pada panjang penghantar, jenis penghantar dan diameter penghantar. Sehingga semakin jauh letak gangguan dari panjang saluran maka semakin kecil arus gangguan yang dideteksi oleh rele dari titik gangguan terjadi.
2. Penempatan *recloser* akan lebih optimal apabila dilakukan relokasi ke titik tempat dipasangnya LBS U.23(rusak) karena dapat meminimalisir gangguan yang terjadi dengan uji coba *open* dan *close* ketika terjadi gangguan. banyaknya energi yang tidak terjual jika terjadi pemadaman sampai titik *recloser* yaitu sebesar 14.3756Kwh sedangkan jika pemadaman terjadi hanya sebatas LBS U23 yaitu sebesar 8.606,54Kwh sehingga jika dirupiahkan mengalami perbandingan kerugian sebar 59,85%. Apabila *recloser* tidak *trip* maka gangguan dapat dipastikan terjadi diantara titik percabangan lainnya. Sehingga nilai energi yang tidak terjual menjadi sedikit karena banyak beban yang masih bisa mendapat *supply* dengan maneuver jika terjadi gangguan.



3. Karakteristik kurva yang digunakan dalam koordinasi sistem proteksi yaitu *standar inverse*. Perbandingan selisih waktu kerja *recloser* ke *outgoing* yaitu 0,4detik dan perbandingan waktu kerja *outgoing* dengan *incoming* yaitu 3,9detik. Penyetelan rele arus lebih sudah terkoordinasi dengan baik yang dibuktikan dengan tidak adanya sisi yang berpotongan antara masing-masing relai sehingga tidak akan ada yang bekerja secara bersamaan ketika terjadi gangguan. Rele *outgoing* sebagai pengaman utama ketika terjadi gangguan dan rele *incoming* bekerja sebagai cadangan (*back up*).

5.2 Saran

Adanya gangguan pada mekanisme pemutus daya, gangguan akibat dari faktor usia komponen dan peralatan serta gangguan dari gagalnya rele itu sendiri (*error*) menjadi salah satu penentu kegagalan rele proteksi dalam mengamankan jaringan. Sehingga perlu dilakukan pemeliharaan dan evaluasi rutin terhadap koordinasi kerja rele proteksi pada masing-masing penyulang serta mencari penyebab kegagalan koordinasi proteksi tersebut agar tidak banyak pihak yang merasa dirugikan.