



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan perhitungan yang diuraikan pada Laporan Akhir ini, maka dapat diambil suatu kesimpulan yaitu:

1. Prinsip kerja relay differensial adalah membandingkan vektor arus I_1 (arus sisi primer) dan I_2 (arus sisi sekunder). Pada waktu tidak terjadi gangguan/keadaan normal atau gangguan berada diluar daerah pengaman I_1 dan I_2 sama atau mempunyai perbandingan serta sudut fasa tertentu, dalam hal ini rele tidak bekerja. Pada waktu terjadi gangguan di daerah pengaman I_1 dan I_2 tidak sama perbandingan serta sudut fasanya berubah dari keadaan normal disisi rele akan bekerja.
2. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai arus rating pada sisi primer 20 kV yaitu sebesar 158,763 A dan pada sisi sekunder 6,3 kV diperoleh arus rating sebesar 504,035 A. Berdasarkan hasil perhitungan arus rating dan juga spesifikasi CT yang ada di pasaran serta pada sisi sekunder CT nilainya disesuaikan dengan peralatan proteksi yang digunakan, diperoleh perbandingan rasio CT terpasang pada sisi primer adalah 300:5 dan rasio CT terpasang pada sisi sekunder adalah 600:5. Nilai eror *mismatch* pada sisi tegangan 20 kV senilai 0,12 % dan pada sisi sekunder 6,3 kV senilai 0,31%.

Arus sekunder CT pada sisi 20kV senilai 2,405 A dan pada sisi 6,3 kV senilai 3,818 A. Nilai arus differensialnya diperoleh yaitu sebesar 1,413 A. Nilai arus restrain nya didapatkan 3,111. Nilai Slope₁ senilai 45,41% dan slope₂ didapatkan senilai 90,83%. Dan untuk nilai arus seting didapatkan 1,413A. Penyetelan setting tersebut diharapkan transformator daya beroperasi dengan handal dan minim gangguan.



5.2. Saran

Untuk menghindari kemungkinan gangguam yang tidak diinginkan maka disarankan untuk melakukan pemeliharaan dengan baik terhadap rele pengaman. Tidak hanya pemeliharaan saja namun ada baiknya bila rele tersebut di uji coba dalam jangka waktu yang ditentukan untuk mengetahui apakah relay tersebut benar-benar bekerja dengan baik bila terjadi gangguan.