



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Relai differensial bekerja berdasarkan prinsip keseimbangan arus, relai akan bekerja pada saat diinjeksi 3 fasa dengan arus sebesar 1,1 A dengan setting arus differensial sebesar 0,27 A.
2. Relai differential yang terpasang pada bay transformator daya 30 MVA#2 di Gardu Induk Bukit Siguntang bekerja dengan baik sesuai settingnya. Relai differensial memperlihatkan waktu kerja relai untuk *mentripping* PMT sebesar 0,030 – 0,033 detik. Berdasarkan hasil uji fungsi relai Differential menunjukkan LED indikasi nyala, *annunciator* bekerja, dan *lock out* bekerja sesuai setting.
3. Perbandingan hasil perhitungan dengan hasil pengujian terdapat perbedaan dikarenakan pada saat perhitungan tidak mempertimbangkan arus *inrush* saat transformator *energize* dan arus *eksitasi* transformator. Pada hasil pengujian relai differensial didapat I_{diff} sebesar 1,19 A, I_{rest} sebesar 1,60 A, I_{set} sebesar 0,27 A, $slope_1$ sebesar 30% dan $slope_2$ sebesar 30%. Sedangkan pada hasil perhitungan relai differensial didapat I_{diff} sebesar 1,19 A, I_{rest} sebesar 1,60 A, I_{set} sebesar 0,011 A, $slope_1$ sebesar 0,743 % dan $slope_2$ sebesar 1,487 %. Pada simulasi ETAP 12.6.0, relai differential bekerja sesuai dengan daerah proteksinya yang mana akan *mentripping* PMT apabila terjadi gangguan.

5.2 Saran

Dari hasil pembahasan diambil saran sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa agar memahami perhitungan setting dan koordinasi relai dengan baik, sehingga tidak terjadi kesalahan operasi.