

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Batas arus *setting* yang diperbolehkan mengalir pada trafo daya sisi tegangan rendah adalah 0.3 A sesuai perhitungan matematis dan aktual di PGE, apabila melebihi nilai arus *setting* yang diizinkan maka *relay differential* akan mendeteksi adanya gangguan dan mengintruksikan PMT untuk memutuskan (*trip*) jaringan.
2. Percent slope 1 dan 2 terjadi perbedaan antara data setting aktual dengan data perhitungan manual dengan *error* masing-masing slope sebesar 370 %. Hal ini dilakukan oleh pihak PT. Pertamina Geothermal Energy dengan tujuan agar relay differensial tidak terlalu sensitif terhadap arus yang melewati zona proteksi sehingga setting masing-masing slope diubah menjadi 40% untuk slope 1 dan 80% untuk slope 2.
3. *Short circuit* yang dilakukan diluar zona proteksi *differential relay* arus setting akan bernilai sama dengan arus operasi yaitu 0.926 di bus 4. Namun dalam simulasi yang sudah dilakukan bahwa *circuit breaker* tetap bekerja dikarenakan *circuit breaker* bekerja berkoordinasi dengan *overcurrent relay* dan *overvoltage relay* untuk mentriapkan jaringan. Sedangkan *short circuit* didalam zona proteksi *differential relay* arus setting akan bernilai berbeda dengan arus operasi, yaitu arus setting 9.15 A sedangkan arus operasinya bernilai 17.17 A. Kemudian relay akan menginstruksikan CB untuk mentriapkan jaringan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Selalu melakukan pemeriksaan data yang relevan dengan cara melakukan perhitungan matematis data *setting differential relay* dengan data aktual. Hal tersebut perlu dilakukan guna mengetahui kehandalan sistem proteksi pada *main transformer* unit 4 di PLTP Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy.
2. Percent slope 1 dan 2 terjadi perbedaan antara data setting aktual dengan data perhitungan manual dengan *error* masing-masing slope sebesar 370 %. Hal ini dilakukan oleh pihak PT. Pertamina geothermal energy dengan tujuan agar relay differensial tidak terlalu sensitif terhadap arus yang melewati zona proteksi sehingga setting masing-masing slope diubah menjadi 40% untuk slope 1 dan 80% untuk slope 2.