

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Nilai perbandingan data *setting* dari perhitungan manual dan aktual rele diferensial (87 GT) sangatlah berbeda tipis, hasil perbandingan menunjukkan pada kumparan primer memiliki perbandingan sebesar 0,07 A dan pada kumparan sekunder memiliki perbandingan sebesar 0,14 A hal tersebut menunjukkan bahwa rele tersebut berjenis *high impedance*..
2. Dari hasil simulasi yang dilakukan, terbukti bahwa rele yang diaplikasikan bekerja secara normal dan dapat bekerja secara instan dalam artian tingkat keandalan rele tersebut masih dalam batas normal.
3. Solusi yang didapat dari hasil simulasi dan analisis sistem ialah dengan melakukan *setting* ulang pada rele diferensial berdasarkan hasil analisis perhitungan agar pembacaan rele terhadap gangguan arus lebih (*short circuit*) dapat terbaca dengan mudah, serta perhitungan keandalan sebuah rele pun dapat terkontrol dengan baik. Apabila rele tersebut mengalami *error* dapat terbaca dengan mudah.

5.2 Saran

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

1. Faktor eksternal gangguan listrik yang meliputi gangguan alam menjadikan pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) Kamojang menjadi rentan terhadap gangguan ini. Mengingat kondisi geografis pada PLTP kamojang terletak pada pegunungan yang tingkat curah hujan yang tinggi serta rentan terhadap sambaran petir dan pohon tumbang, sehingga PLTP Kamojang sering mengalami trip jaringan. Maka dari itu, agar selalu melakukan pengecekan rutin mengenai keandalan dari *differential relay*. Karena keandalan suatu rele dikatakan cukup baik bila mempunyai harga 90-99 %. Agar kemampuan rele dalam memproteksi sistem tenaga listrik dapat diandalkan setiap saat dan tidak salah dalam kerja ataupun tidak bekerja ketika tidak dibutuhkan.
2. Selalu melakukan kalibrasi *differential relay* dengan cara melakukan perhitungan matematis data pada *setting differential relay* dengan data aktual. Hal tersebut berguna untuk menentukan tingkat kecepatan pada *differential relay* yang berfungsi untuk menjaga kualitas dan kuantitas pelayanan, keamanan, serta keseimbangan saat alat bekerja. Mengingat suatu sistem tenaga listrik mempunyai batas-batas stabilitas serta sering terjadinya gangguan sistem yang bersifat hanya sementara, sehingga rele yang seharusnya bekerja dengan cepat harus diperlambat jangka waktu dalam bekerjanya (*time delay*).