

BAB V

SIMPULAN, REKOMENDASI DAN IMPLIKASI

5.1 Simpulan

1. Tahapan dalam melakukan perhitungan *setting* relay diferensial dengan merk GEC dan tipe MBCH 12, diawali dengan menghitung nilai arus nominal, menghitung nilai arus rating dan nilai ratio CT ideal pada trafo tenaga. Setelah itu, menghitung nilai tap auxiliary CT, menghitung nilai *setting* arus diferensial, menghitung nilai slope dan nilai *error mismatch* pada relay diferensial yang akan dipakai.
2. Simulasi gangguan pada trafo tenaga menggunakan *software* ETAP, menunjukkan hasil dari perhitungan *setting* relay diferensial sudah benar dan dapat diterapkan. Dilihat pada saat terjadi gangguan didalam dalam pengaman trafo tenaga dengan indikasi arus *setting* 1,5 A lebih kecil dari arus operasi yang besarnya 2,923 A, maka relay diferensial bekerja. Pada saat terjadi gangguan diluar daerah pengaman trafo dengan indikasi arus *setting* 1,5 A lebih besar dari arus operasi yang besarnya 0,308 A, maka relay diferensial tidak bekerja.
3. Penggunaan perangkat lunak Matchad dalam perhitungan *setting* relay diferensial cukup mudah sebab hampir sama dengan Ms. Excel. Penulis hanya tinggal membuat parameter data dan persamaan untuk mendapatkan hasil perhitungan. Keuntungan dalam penggunaan perangkat lunak Matchad ini apabila akan melakukan perhitungan *setting* relay diferensial merk dan tipe yang lain, hanya tinggal mengganti parameter data, maka hasil *setting* mudah di dapat dan mempercepat waktu kerja.

5.2 Implikasi

1. Dari hasil penelitian perhitungan *setting* relay diferensial pada trafo tenaga 60 MVA di Gardu Induk Cigereleng dapat digunakan sebagai panduan petugas untuk melakukan *setting* dan resetting relay diferensial merk GEC ini.

2. Dari hasil penelitian ini untuk menjamin keadilan sistem penyaluran tenaga listrik, perlu dilakukan koordinasi relay cadangan trafo agar sistem proteksi trafo tenaga tetap terjaga apabila relay diferensial mengalami gangguan atau kerusakan saat beroperasi.

5.3 Rekomendasi

Dengan hasil penelitian dan analisis diatas diharapkan agar data *setting* hasil perhitungan tersebut dapat diterapkan untuk menghindari kegagalan pada sistem proteksi trafo tenaga. Akan lebih baik lagi seluruh trafo tenaga di gardu induk cigereleng menggunakan relay diferensial digital agar meminimalisir terjadinya *human error* saat melakukan perhitungan juga mempersingkat waktu kerja.