



BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Untuk nilai besar arus *setting* relay arus lebih sebagai sistem proteksi yang digunakan pada pengaman *switchgear* untuk mengamankan dari gangguan arus lebih di kilang PT. Pertamina RU III yaitu :
 - Pada *setting* arus relay arus lebih sisi primer di pengaman *switchgear* yaitu dalam mengantisipasi terjadinya arus gangguan 3 fasa yang mengalir pada jaringan yang dianalisa sebesar 1872 A yang melebihi batas dari arus maksimumnya sebesar 963 A. kemudian arus gangguan tersebut dikonversi oleh *Current Transformer* (CT) dengan ratio $\frac{1500}{5}$. Sehingga dari nilai 1872 A dikonversi pada sisi sekunder trafo arus menjadi 6,24 A agar nilai tersebut terbaca oleh relay. Sehingga relay dapat bekerja dengan di *setting* (I_s) arusnya untuk *pickup* (*trip*) pada 3,53 A disisi sekunder trafo arus atau sama nilainya 1059 A disisi primernya dari arus maksimum (I_n) yaitu 963 A.
 - Pada *setting* arus relay arus lebih sisi sekunder di pengaman *switchgear* yaitu dalam mengantisipasi terjadinya arus gangguan 3 fasa yang mengalir pada jaringan yang dianalisa sebesar 1872 A yang melebihi batas dari arus maksimumnya sebesar 1673 A. kemudian arus gangguan tersebut dikonversi oleh *Current Transformer* (CT) dengan ratio $\frac{2000}{5}$. Sehingga dari nilai 1872 A dikonversi pada sisi sekunder trafo arus menjadi 4,7 A agar nilai tersebut terbaca oleh relay. Sehingga relay dapat bekerja dengan di

setting (I_s) arusnya untuk *pickup* (*trip*) pada 4,6 A disisi sekunder trafo arus atau sama nilainya 1840 A disisi primernya dari arus maksimum (I_n) yaitu 1673 A.

2. Untuk nilai *setting* waktu relay arus lebih sebagai pengaman dengan memutuskan pada saat terjadi gangguan arus lebih pada pengaman *switchgear* di kilang PT. Pertamina RU III yaitu :
 - Untuk relay sisi primer dengan penentuan waktu delay selama 0,4s (detik), kecepatan waktu kerja relay dalam mengantisipasi adanya arus gangguan 3 fasa dengan nilai tms (*time multiplier setting*) 0,013 s yaitu yang memberikan sinyal untuk trip ke CB yaitu selama 0,4 s (detik).
 - Untuk relay sisi sekunder dengan penentuan waktu delay selama 0,2s (detik), kecepatan waktu kerja relay dalam mengantisipasi adanya arus gangguan 3 fasa dengan nilai tms (*time multiplier setting*) 0,00614 s yaitu yang memberikan sinyal untuk trip ke CB yaitu selama 0,2 s (detik).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang sudah dilakukan, maka penulis sedikit memberikan saran yaitu untuk mendapatkan selektivitas dan respon yang baik dari relay arus lebih terhadap adanya gangguan arus lebih, perlu melakukan pengujian kembali pada *setting* relay arus lebih untuk mengetahui apakah relay bekerja maksimal. karena gangguan pada sistem distribusi tenaga listrik merupakan hal yang setiap waktu berkembang dan harus ada penanganan dan pengendalian terhadap gangguan-gangguan tersebut.