

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis tentang sistem proteksi pada PLTU unit 3 PT. PJB UP Gresik untuk *relay* arus lebih dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada *setting relay* arus lebih untuk *main transformer* dan *auxiliary transformer* terdapat kesalahan *setting pickup* dan *time dial* sehingga kurva *relay* arus lebih masih menyentuh daerah *damage curve* transformator, hal ini dapat menyebabkan *relay* baru bekerja ketika transformator sudah mengalami kerusakan termal akibat arus lebih.
2. *Setting* nilai *pickup* pada *relay* bagian termal beban motor 4.16 kV sudah sesuai tidak menyentuh kurva ketika arus beban penuh ataupun ketika *starting* motor yang membutuhkan arus sangat tinggi.
3. Koordinasi untuk kerja *relay* mulai dari beban motor 4.16 kV hingga bus 4.16 kV memiliki hirarki kecepatan bekerja *relay*. Waktu tercepat *relay* beban motor dengan *time delay* 0.02 detik kemudian pada *relay* feeder (bus 4.16 kV) *time delay* sebesar 0.22 detik.
4. *Grading time* atau jarak antara 2 buah *relay* bekerja antara *relay feeder* dan beban motor sesuai standar IEEE dimana berada pada rentang: 0.2-0.4 detik.

5.2. Saran

1. Berdasarkan hasil perhitungan manual untuk *setting relay* arus lebih pada *main transformer* penulis merekomendasikan menggunakan nilai *pickup* sebesar 0.8 pu dan nilai *time dial* sebesar 0.08.
2. Berdasarkan hasil perhitungan manual untuk *setting relay* arus lebih pada *auxiliary transformer* penulis merekomendasikan nilai *pickup* sebesar 0.8 pu dan nilai *time dial* sebesar 0.2.
3. Penulis merekomendasikan *delay* waktu pada beban motor sebesar 0.02 detik mulai dari *relay* memerintahkan CB bekerja hingga CB selesai bekerja.
4. Pentingnya konfigurasi waktu untuk *pickup relay* bekerja sebelum terjadi pemanasan berlebih pada transformator (menyentuh daerah *damage curve* transformator).
5. Perlu dilakukan pengecekan *setting relay* pada daerah *main transformer* dan *auxiliary transformer*.
6. Perlu dilakukan pembelajaran tentang koordinasi *relay* antar zona lebih lanjut.