

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan Tugas Akhir yang berjudul Analisis Sistem Proteksi Over Current Relay Pada Trafo 60 MVA Dan Penyulang NAM 20 kV Di PLN (P3BJB) Region Jabar Gardu Induk Bandung Utara dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perhitungan dapat dilihat bahwa besarnya arus hubung singkat yang terjadi pada penyulang NAM dipengaruhi oleh jarak titik gangguan. Arus gangguan hubung singkat tiga fasa pada titik terdekat sebesar 12,129 kA dan arus gangguan pada titik terjauh 6,568 kA, sedangkan arus hubung singkat fasa ke fasa pada titik terdekat 10,504 kA dan titik terjauh 5,688 kA, kemudian untuk arus hubung singkat satu fasa ketanah pada titik terdekat sebesar 0,883 kA dan titik terjauh 0,803 kA.
2. Setting relay arus lebih sisi penyulang sebesar 2,19 A dan waktu kerja relay sebesar 0,3 detik, Sedangkan untuk relay gangguan tanah sebesar 0,365 A dan waktu kerja sebesar 0,3 detik. Setting relay arus lebih sisi *incoming* sebesar 5,196 A dan waktu kerja relay sebesar 0,7 detik, Sedangkan untuk relay gangguan tanah sebesar 0,866 A dan waktu kerja relay sebesar 0,7 detik. Setting relay arus lebih sisi *High voltage* sebesar 4,624 A, dan waktu kerja relay sebesar 1,0 detik, Sedangkan untuk relay gangguan tanah sebesar 0,770 A dan waktu kerja sebesar 1,0 detik.
3. Hasil perhitungan dengan data yang ada dilapangan koordinasi relay masih dalam kondisi yang sesuai artinya kurva waktu kerja relay tidak tumpang tindih. Hanya saja waktu kerja relay pada penyulang yang terpasang di lapangan terlalu cepat sebesar 0,1 detik. Sehingga perlambatan waktu yang lebih lama sebesar 0,3 detik, agar waktu tunda relay pada penyulang dan relay disisi *incoming* tidak terlalu jauh maka pada setting waktu kerja relay pada sisi penyulang perlu ditambah.

5.2 Saran

Dari hasil pembahasan Tugas Akhir yang berjudul Analisis Sistem Proteksi Over Current Relay Pada Trafo 60 MVA Dan Penyulang NAM 20 kV Di PLN (P3BJB) Region Jabar Gardu Induk Bandung Utara, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Dari hasil perhitungan dan penyetelan koordinasi proteksi transformator distribusi digunakan sebagai panduan petugas untuk melakukan resetting ulang dan pemasangan relay baru maupun penggantian relay. Untuk menjamin keandalan sistem penyaluran tenaga listrik, analisa koordinasi peralatan pengaman harus selalu dilakukan setiap ada perubahan konfigurasi pembebanan jaringan, baik perluasan jaringan, up rating trafo, jaringan atau akibat pelimpahan beban.
2. Pemasukan data-data yang tepat seperti panjang penyulang, beban pada penyulang, kapasitas trafo daya, ratio CT dan lain sebagainya, mempengaruhi penyetting relay sehingga menjadikan koordinasi relay menjadi lebih baik.
3. Penentuan waktu kerja relay pada penyulang perlu di perpanjang, agar koordinasi waktu tunda relay pada penyulang dengan relay sisi incoming tidak terlalu jauh.