

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Semakin dekat lokasi gangguan dari sumber maka waktu kerja relai OCR/GFR berkerja semakin cepat, dari waktu kerja sisi penyulang (t) hasil perhitungan 3 fasa 0% = 0,298 detik, 2 fasa 0% = 0,299 detik, 1 fasa ke tanah 0% = 0,298 detik, sedangkan hasil simulasi ETAP data lapangan 3 fasa 0% = 0,414 detik, 2 fasa 0% = 0,439 detik, 1 fasa ke tanah 0% = 0,597 untuk sisi *incoming* 20 kV waktu kerja hasil perhitungan 3 fasa 0% = 0,697 detik, 2 fasa 0% = 0,696 detik, 1 fasa ke tanah = 0,696 detik, hasil simulasi ETAP data lapangan 3 fasa 0% = 1,240 detik, 2 fasa 0% = 1,359 detik, 1 fasa ke tanah 0% = 3,268 detik.
2. waktu kerja OCR/GFR hasil perhitungan lebih cepat dibandingkan hasil simulasi softwafre ETAP data lapangan, 3 fasa 0% , sisi penyulang $0,414 - 0,298 = 0,116$ detik, *incoming* 20 kV $1,240 - 0,697 = 0,453$ detik, 2 fasa 0% = penyulang $0,439 - 0,299 = 0,14$ detik, *incoming* $1,359 - 0,298 = 0,299$ detik, 1 fasa ke tanah, penyulang $0\% = 0,597 - 0,298 = 0,299$ detik, *incoming* = $3,268 - 0,696 = 2,572$ detik.
3. Agar relai dapat terkoordinasi dengan baik (antara sisi penyulang dan sisi *incoming* 20 kV), maka relai harus disetel arus *setting* dan TMS nya berdasarkan arus *setting* dan TMS hasil perhitungan. *Iset* dan TMS sisi penyulang hasil perhitungan OCR, *Iset* = 100 A, TMS = 0,17, GFR, *Iset* = 16 A, TMS = 0,12, sedangkan *Iset* dan TMS sisi *incoming* 20 kV hasil perhitungan OCR, *Iset* = 1040 A, TMS = 0,16, GFR, *Iset* = 13 A, TMS = 0,32

5.2 Saran

1. Untuk Mahasiswi Teknik Elektro

Untuk penelitian Tugas Akhir selanjutnya yang ingin mengambil judul tentang proteksi relai OCR/GFR sebaiknya mengambil penyulang Transformator Unit 1 (F1, F2, F3, F4, F5), atau Transformator Unit 2 (F6, F7, F8, F9, F10), yang berada di Gardu Induk Pangkalpinang.

2. Untuk pihak perusahaan

Sebaiknya relai disetel ulang, dikarenakan waktu kerja relai berdasarkan hasil simulasi software ETAP (data lapangan), memerlukan waktu kerja yang agak lama untuk relai bekerja saat terjadi gangguan, baik gangguan 3 fasa, 2 fasa, dan 1 fasa ke tanah, baik untuk waktu kerja sisi penyulang maupun sisi *incoming* 20 kV dan sebaiknya disetel ulang mendekati waktu kerja data hasil perhitungan, sehingga apabila terjadi gangguan arus hubung singkat maka relai akan bekerja dengan cepat.