

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembahasan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Penempatan *Setting* dan Kinerja *Recloser* dan *Fuse Cut Out* Pada Penyulang Pedan 6 PT. PLN (Persero) Area Klaten” adalah sebagai berikut:

1. Penempatan *Recloser* dan *Fuse Cut Out* dapat ditentukan berdasarkan nilai Fitness terbesar. Pada penelitian ini, nilai Fitness terbesar yaitu 24699.64989 dipole no K1-6/3 hal ini diakibatkan karena jumlah padam dan lama waktu padam yang paling tinggi. Nilai Fitness tertinggi pada trafo ini adalah lokasi yang tepat untuk penempatan *recloser* atau dapat juga diletakan disekitar trafo tersebut.
2. Pen-*setting-an recloser* relai OCR dan GFR harus diperhitungkan secara tepat sesuai dengan rumus yang telah ditentukan SPLN, hal ini akan berdampak pada koordinasi antara *recloser* dengan FCO dan *recloser* dengan PMT *Outgoing*, sehingga urutan kerja pada saat terjadi gangguan adalah FCO terlebih dahulu disisi hilir, kemudian *recloser* dan yang terakhir PMT.
3. Pemilihan dan Besarnya rating *Fuse Cut Out* dipengaruhi oleh besarnya arus nominal trafo maksimal pada percabangan tersebut dan besarnya nilai *inrush current*, serta nilai yang digunakan harus diatas dari nilai perhitungan, misalnya nilai perhitunga 23,35 A maka dipilih FCO dengan rating 25 A.
4. Pengujian koordinasi *recloser* dan FCO dengan aplikasi etap 12.6.0 menunjukkan bahwa pada saat rating FCO diatas 12 A maka *recloser* akan bekerja terlebih dahulu dengan tahap *reclose* pertama kali, kemudian FCO akan putus sebelum *reclose* ke-dua kalinya atau trip. Misalnya arus gangguan 500 A maka *reclose* pertama akan bekerja pada titik waktu 0.028 detik, FCO 40 A bekerja pada titik waktu 0.15 detik, FCO 50 A 0.25 detik dan yang

terakhir *reclose* ke 2 sampai trip pada *recloser* 0.38 detik, sehingga koordinasi antara *recloser* dan FCO baik.

5. Pengujian dengan Etap 12.6.0 pada saat terjadi gangguan pada titik saluran utama diwilayah kerja *recloser* maka alat proteksi yang akan bekerja pertama kali adalah *recloser* kemudian PMT *outgoing* dan yang terakhir PMT *incoming*, misal terdapat gangguan sebesar 600 A *recloser* akan bekerja pada titik waktu 0,91 detik dengan durasi waktu sampai trip 0,71 detik sedangkan PMT pada titik waktu 3.44 detik dengan durasi waktu sampai trip 2,82 detik.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan perhitungan SAIDI, SAIFI dan Fitness setiap tahunnya guna untuk mengetahui penempatan letak *recloser* dan *fco* secara tepat seiring dengan penambahan beban.
2. Perlu dilakukan pengecekan secara berkala pada *recloser* terutama pada relai OCR, GFR dan *switch*, hal ini dikarenakan sering terjadi kerusakan pada komponen tersebut.
3. Perlu diperhatikan pada saat terdapat penambahan beban maka perlu diperhitungkan pula besarnya rating FCO yang terpasang pada percabangan tersebut.
4. Diseluruh jaringan distribusi perlu dilakukan simulasi dengan aplikasi semacam etap 12.6.0, sehingga dapat memonitoring besarnya arus yang mengalir pada setiap titik, ketepatan rating komponen yang terpasang, koordinasi alat proteksi dll.