

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penyetelan *recloser*/ pemutus balik otomatis merk *Schneider* tipe *Nulec* N27 dari pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penyetelan arus pada rele arus lebih dengan nilai terbesar ada di *recloser* penyulang Krisna  $I_{\text{set primer}} = 178,5 \text{ A}$ ;  $I_{\text{set sekunder}} = 0,22 \text{ A}$ . Perbedaan penyetelan arus pada rele arus lebih pada *recloser* untuk tiap-tiap penyulang berbeda dikarenakan arus gangguan 3 fasa terbesar berbeda-beda yaitu pada penyulang Gatokaca sebesar 6051,83 A; penyulang Krisna sebesar 2702,27 A; dan penyulang Pandu sebesar 6726,77 A. Penyetelan arus pada rele gangguan tanah dengan nilai terkecil di *recloser* penyulang Gatokaca dengan  $I_{\text{set primer}} = 17,057 \text{ A}$ ;  $I_{\text{set sekunder}} = 0,02 \text{ A}$ . Perbedaan penyetelan arus pada rele gangguan tanah pada PBO untuk tiap-tiap penyulang berbeda dikarenakan arus gangguan 1 fasa dengan tanah yang terkecil berbeda-beda yaitu pada penyulang Gatokaca sebesar 170,57 A; penyulang Krisna sebesar 205,08 A; dan penyulang Pandu sebesar 210,37 A.
2. Penyetelan waktu/ faktor perkalian waktu (tms) pada rele arus lebih dengan nilai terbesar di *recloser* Gatokaca  $tms = 0,17$ . Perbedaan penyetelan waktu pada rele arus lebih pada *recloser* tiap-tiap penyulang dikarenakan arus gangguan 3 fasa terbesar berbeda-beda yaitu pada penyulang Gatokaca sebesar 6051,83A; penyulang Krisna sebesar 2702,27 A; dan penyulang Pandu sebesar 6726,77 A. Sedangkan waktu operasi kerja rele arus lebih pada PBO yakni 0,3 detik pada arus gangguan 3 fasa 1% dari panjang penyulang dari depan *recloser*/PBO. Semakin besar arus gangguan yang terjadi, semakin cepat waktu rele arus lebih pada *recloser*/ pemutus balik otomatis (PBO) beroperasi. Faktor perkalian waktu pada rele gangguan tanah dengan nilai terbesar di *recloser* penyulang Gatokaca dihasilkan tms 0,12. Sedangkan waktu operasi kerja rele yakni 0,3 detik pada arus gangguan 1 fasa ke tanah 1% dari panjang penyulang dari depan

*recloser*/PBO. Semakin besar arus gangguan yang terjadi, semakin cepat waktu rele gangguan pada *recloser*/ PBO beroperasi. Perbedaan penyetelan waktu (tms) pada rele gangguan tanah pada PBO untuk tiap-tiap penyulang berbeda dikarenakan arus gangguan 1 fasa dengan tanah yang terkecil berbeda-beda yaitu pada penyulang Gatotkaca sebesar 170,57 A; penyulang Krisna sebesar 205,08 A; dan penyulang Pandu sebesar 210,37 A. *Setting* waktu interval atau *dead time* (DT) baik itu DT 1, DT 2, DT 3 adalah selama 5 detik dengan waktu reset/ *block time* (BT) selama 30 detik. Ketika PMT membuka kontaknya dan mengunci (*lock out*) pada *recloser* yang menandakan bahwa gangguan yang terjadi bersifat permanen atau gangguan sementara yang terjadi tidak dapat hilang dengan sendirinya sehingga menjadi gangguan permanen.

## 5.2 Saran

1. Dalam melakukan penyetelan rele arus lebih dan gangguan tanah pada *recloser*/ pemutus balik otomatis (PBO), hendaknya mengetahui nilai nilai dan spesifikasi komponen yang akan di proteksi, agar rele tersebut dapat beroperasi dengan optimal dan sesuai dengan daerah kerjanya.
2. Perlu diadakannya pengujian *recloser*/ pemutus balik otomatis (PBO) secara berkala, sehingga dapat diketahui apakah *recloser*/ pemutus balik otomatis (PBO) tersebut masih dapat beroperasi dengan baik dan dapat bekerja sesuai yang diharapkan.