

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dengan rahmat dan karunia Allah SWT, penulis telah menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Simulasi Koordinasi PMT *Outgoing* dan *Recloser* Pada Jaringan Distribusi 20 KV PT. PLN (Persero) Area Semarang Penyulang Kalisari 07 Berbasis Arduino Mega 2560 dengan Monitoring VT Scada 11.2” Adapun kesimpulan yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran menggunakan sensor arus dan alat ukur multimeter memiliki selisih dalam pengukuran besaran arus dan tegangan. Untuk pengukuran besaran arus terdapat selisih rata-rata sebesar 0,02 A dan untuk pengukuran besaran tegangan terdapat selisih rata-rata sebesar 0,1 V.
2. Sensor arus ZMCT103C digunakan untuk mendeteksi besar arus beban yang mengalir pada PMT yaitu sebesar 1,74 A yang memiliki beban sebanyak 4 buah lampu pijar 12V/6Watt dan *recloser* sebesar 0,86 A yang memiliki beban sebanyak 2 buah lampu pijar 12V/6Watt.
3. Sensor tegangan berupa pembagi tegangan digunakan untuk mendeteksi tegangan yang mengalir pada PMT yaitu tetap sebesar 11,83 VAC karena beban di pasang secara paralel.
4. Ketika terjadi gangguan pada zona 1, arus PMT akan naik menjadi 2,23 A dan arus pada *recloser* tetap sebesar 0,85 A. Dari kenaikan arus pada PMT,

menyebabkan PMT trip karena melewati dari batas *setting* arus PMT sebesar 2,15 A yang ditentukan dari interval antara arus normal dan arus gangguan.

5. Ketika terjadi gangguan pada zona 2, arus PMT menjadi 2,07 A dan arus pada *recloser* naik menjadi 1,28 A. Dari kenaikan arus pada *recloser*, menyebabkan *recloser reclose/ trip to lock out* karena melewati dari batas *setting* arus *recloser* sebesar 1,1 A yang ditentukan dari interval antara arus normal dan arus gangguan. Namun PMT tidak mengalami trip, karena arus pada PMT tidak melewati arus *setting* PMT.
6. Besaran arus dan tegangan serta indikator peralatan proteksi dapat di monitor dan di kontrol dengan menggunakan VT Scada 11.2.

6.2 Saran

Dari Tugas Akhir yang berjudul “Simulasi Koordinasi PMT *Outgoing* dan *Recloser* Pada Jaringan Distribusi 20 KV PT. PLN (Persero) Area Semarang Penyulang Kalisari 07 Berbasis Arduino Mega 2560 dengan Monitoring VT Scada 11.2” disampaikan saran sebagai berikut :

1. Menggunakan sensor yang memiliki kelas akurasi lebih tinggi lagi agar sistem *metering* lebih handal.
2. Penambahan data *logger* di SCADA pada tampilan HMI untuk merekam besar gangguan hubung singkat dan intensitas dari gangguan yang terjadi.

Demikian tugas akhir ini dibuat. Penulis berharap semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya, serta dapat memberikan manfaat terhadap perkembangan ilmu tentang sistem tenaga listrik di Indonesia. Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi alat maupun

penyusunan laporan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat dinanti.