

## RINGKASAN

### **ANALISIS KOORDINASI SISTEM PENGAMAN RECLOSER DENGAN FCO (FUSE CUT OUT) TERHADAP GANGGUAN ARUS HUBUNG SINGKAT PADA PENYULANG RAWALO-01 GARDU INDUK RAWALO PT. PLN (PERSERO) APJ PURWOKERTO**

Rully Cahya

Sistem ketenagalistrikan dikatakan handal apabila mampu mengatasi gangguan yang timbul dari dalam peralatan maupun dari luar peralatan. Salah satu gangguan yang sering terjadi dalam jaringan distribusi adalah hubung singkat. Pada tahun 2017 penyulang Rawalo-1 sudah mengalami *trip* sebanyak 22 kali dengan durasi padam rata-rata mencapai 35 menit dikarenakan hubung singkat. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis koordinasi *recloser* dan FCO akibat gangguan arus hubung singkat tiga fasa simetris, dua fasa dan satu fasa ke tanah di penyulang Rawalo-1. Analisis koordinasi sistem proteksi dilakukan untuk mengetahui koordinasi antara *recloser* dan FCO sesuai SPLN 64 tahun 1985. Pada hasil analisa didapatkan waktu lebur *fuse link* FCO 40 A dengan tipe K untuk arus gangguan 819 A adalah 0,01 detik masih lebih cepat dibandingkan dengan waktu kerja relai *recloser* 0,682 detik. Agar sesuai dengan ketentuan, maka tipe FCO diganti dengan tipe T untuk arus gangguan sebesar 819 A adalah 0,886 detik, lebih lambat dari waktu kerja *recloser* yaitu sebesar 0,682 detik.

## **SUMARRY**

### ***ANALYSIS OF COORDINATION PROTECTION SYSTEM RECLOSER WITH FCO (FUSE CUT OUT) CAUSE OF EFFECT OF SHORT CIRCUIT CURRENT DISTURBANCE IN RAWALO-01 FEEDER RAWALO SUBSTATION PT. PLN (PERSERO) APJ PURWOKERTO***

Rully Cahya Putra

The electricity system is said to be reliable if it is able to overcome disturbances that arise from inside the equipment or from outside the equipment. One of the disturbances that often occur in distribution networks is a short circuit. In 2017 Rawalo-1 feeders experienced 22 trips with an average outage duration of 35 minutes due to a short circuit. This research was conducted to analyze the coordination of recloser and FCO due to symmetrical three-phase, two-phase and one-phase short circuit current disturbances in the Rawalo-1 feeder. The protection system coordination analysis was carried out to determine the coordination between recloser and FCO according to SPLN 64 of 1985. The analysis results showed that the fuse link time of FCO 40 A with type K for fault current 819 A was 0.01 seconds, which is still faster than the relay working time. 0.682 second recloser. In order to comply with the provisions, the FCO type is replaced with the T type for the fault current of 819 A, which is 0.886 seconds, slower than the recloser working time of 0.682 seconds.