

ANALISA KINERJA *SETTING* RELE OCR DAN GFR PENYULANG PATRARAYA DI TRANSFORMATOR 2 GARDU INDUK CERME

Dedi Delaya Togatorop, 2016-71-137

Dibawah bimbingan Juara Mangapul T,ST., M.Si

ABSTRAK

Jaringan tegangan menengah adalah salah satu pendistribusian tenaga listrik dari pembangkit menuju konsumen. Tegangan akan dibagi pada tiap penyulang untuk pendistribusiannya. Pendistribusian tenaga listrik membutuhkan keandalan dalam menjaga peralatan penyaluran dari gangguan diantaranya gangguan hubung singkat. Oleh karena itu untuk melokalisasi gangguan tersebut diperlukan sistem proteksi. Peralatan proteksi yang biasa digunakan untuk penyulang tegangan menengah adalah rele arus lebih (OCR) dan rele hubung tanah (GFR). Pada penulisan proyek akhir ini akan dibahas perbandingan antara *setting* rele OCR dan GFR hasil perhitungan dengan *setting* rele OCR dan GFR yang terpasang pada penyulang Patraraya di Gardu Induk Cerme. Hasil perhitungan dari *setting* OCR pada sisi *incoming* di dapat nilai TMS = 0,192 dengan waktu kerja $t(s) = 0,699$ detik, sedangkan *setting* OCR pada sisi penyulang di dapat nilai TMS = 0,148 dengan waktu kerja $t(s) = 0,299$ detik. Penyetelan GFR pada sisi *incoming* di dapat nilai TMS = 0,187 dengan waktu kerja $t(s) = 0,69893$ detik, sedangkan *setting* GFR pada sisi penyulang di dapat nilai TMS = 0,11 dengan waktu kerja $t(s) = 0,29650$ detik. Berdasarkan hasil perhitungan *setting* rele dengan *setting* rele yang terpasang tidak jauh berbeda. Ini menunjukkan bahwa *seting* yang terpasang pada Gardu Induk Cerme masih dalam kondisi baik.

Kata Kunci : Proteksi, Gangguan hubung singkat, OCR, GFR.

SET ANALYSIS PERFORMANCE OF CONE-OCR AND GFR ON THE RELEASE OF PATRARAYA ON TRANSFORMATOR 2 SUBSTATION AIRCRAFT CERME

Dedi Delaya Togatorop, 2016-71-137

Under the guidance of Juara Mangapul T,ST., M.Si

ABSTRACT

The medium voltage network is one of the distributions of electricity from power plants to consumers. The voltage will be divided between each feeder for distribution. Electricity distribution requires reliability in maintaining channeling equipment from interruptions including short circuit interruptions. therefore to localize the disturbance a protection system is needed. Protection devices commonly used for medium voltage repeaters are overcurrent relays (OCR) and grounded relays (GFR), ie relays that function to give commands to the PMT to open, so that the interrupted SUTM / SKTM is separated from the network. At the writing of this final project, the comparison between OCR and GFR relay settings will be discussed with the OCR and GFR relay settings installed on the Patraraya feeder in the cerme substation. The calculation result of OCR setting on the incoming side can be TMS value = 0.192 with working time t (s) = 0.699 seconds, while OCR setting on the feeder side can be TMS value = 0.148 with working time t (s) = 0.299 seconds. Setting the GFR on the incoming side can be TMS value = 0.187 with working time t (s) = 0.69893 seconds, while setting the GFR on the feeder side can be TMS = 0.11 with working time t (s) = 0, 29650 seconds. Based on the calculation of the relay settings with the relay settings installed are not much different. This shows that the settings installed on the cerme substation are still in good condition.

Keyword : Protection, Short Circuit Breakdown, OCR, GFR.