

ABSTRAK

Analisis sistem pengaman (proteksi) gangguan arus lebih pada transformator daya di PT. PLN (persero) Gardu Induk Titi Kuning. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi sistem pengamanan (proteksi) gangguan arus lebih, sehingga diketahui keandalan sistem proteksi relai OCR dan GFR yang terdapat di PT. PLN (persero) Gardu Induk Titi Kuning. Melalui perhitungan terhadap data existing dan membandingkan dengan data yang telah di hitung, maka didapatkan hasil waktu kerja relai OCR di sisi *incoming* sebesar 1s dengan $TMS = 0,31$, OCR di sisi penyulang sebesar 0,33s dengan $TMS = 0,14s$, GFR di sisi *incoming* sebesar 0,5s dengan $TMS = 0,14s$, dan GFR di sisi penyulang sebesar 0,27s. Sementara perhitungan berdasarkan data resetting, maka didapatkan hasil waktu kerja relai OCR di sisi *incoming* sebesar 0,69s dengan $TMS = 0,214 s$, OCR di sisi penyulang sebesar 0,298s dengan $TMS = 0,149s$, GFR di sisi *incoming* sebesar 0,7s dengan $TMS = 0,279s$, dan GFR di sisi penyulang sebesar 0,303s dengan $TMS = 0,109$. Melalui perbandingan hasil perhitungan yang dilakukan menghasilkan nilai seting rekomendasi terhadap sistem proteksi gardu induk titi kuning supaya meningkatkan keandalan sistem proteksi.

Kata kunci : Sistem Proteksi, OCR, GFR

ABSTRACT

Analysis of the overcurrent protection system for power transformers at PT. PLN (Persero) Titi Kuning Main Substation. The aim of this research is to determine the condition of the overcurrent protection system, so that the reliability of the OCR and GFR relay protection systems at PT is known. PLN (Persero) Titi Kuning Main Substation. By calculating the existing data and comparing it with the data that has been calculated, the results obtained are that the OCR relay working time on the incoming side is 1s with TMS = 0.31, OCR on the feeder side is 0.33s with TMS = 0.14s, GFR on the incoming side is 0.5s with TMS = 0.14s, and the GFR on the feeder side is 0.27s. Meanwhile, calculations based on resetting data show that the OCR relay working time on the incoming side is 0.69s with TMS = 0.214 s, OCR on the feeder side is 0.298s with TMS = 0.149s, GFR on the incoming side is 0.7s with TMS = 0.279s, and GFR on the feeder side is 0.303s with TMS = 0.109. By comparing the results of the calculations carried out, we produce recommended setting values for the Titi Kuning substation protection system in order to increase the reliability of the protection system.

Keywords : System Protection, OCR, GFR

