

RINGKASAN

ANALISIS KOORDINASI KERJA PMT (PEMUTUS TENAGA) DENGAN *RECLOSER* AKIBAT GANGGUAN ARUS HUBUNG SINGKAT PADA PENYULANG KSN-07 GI KEBASEN PT. PLN (PERSERO) APP PURWOKERTO

Mochammad Yusuf Fajar

Di tahun 2017 penyulang Kebasen-07 di Gardu Induk Kebasen sudah *trip* sebanyak 6 kali dengan durasi padam rata-rata mencapai 30 menit. Hal ini menandakan bahwa keandalan yang kurang baik pada sistem koordinasi relai di penyulang Kebasen-07.

Sistem koordinasi relai berhubungan dengan waktu kerja dari relai khususnya PMT *outgoing* dan *recloser*. Untuk mengetahui waktu kerja relai maka diperlukan perhitungan arus nominal trafo, reaktansi sumber, reaktansi trafo, impedansi dan arus hubung singkat. Dari perhitungan arus hubung singkat didapatkan nilai I_{hs} terbesar yaitu 9986 A dan terkecil yaitu 357 A. Dari nilai arus hubung singkat, selanjutnya dapat dihitung waktu kerja dan Δt dari PMT *outgoing* dan *recloser*.

Dari koordinasi PMT *outgoing* dan *recloser* didapat Δt yang belum sesuai dengan standar PLN yaitu 0,4 detik. Untuk menyesuaikan dengan standar PLN dibutuhkan pengaturan ulang nilai tms menjadi 0,31 untuk PMT *outgoing*; 0,11 untuk *recloser* 1 dan 0,018 untuk *recloser* 2. Dengan nilai tms yang baru maka Δt sudah mencapai 0,4 detik. Sehingga dengan nilai $\Delta t = 0,4$ detik relai akan berkoordinasi lebih baik.

Kata kunci : *recloser*, PMT *outgoing*, koordinasi relai

SUMMARY

ANALYSIS COORDINATION OF PMT AND RECLOSER'S OPERATION AS THE EFFECT OF SHORT-CIRCUIT INTERRUPT IN KSN-07 FEEDER GI KEBASEN PT. PLN (PERSERO) APP PURWOKERTO

Mochammad Yusuf Fajar

In 2017 Kebasen-5 feeder in Kebasen electrical substation has occurred trip as many as 6 times a day with duration extinguished an average of 30 minutes. This indicates a weakness in the reliability of the work coordination relay on the Kebasen-07 feeder.

The working coordination of the relay is related to the work time of outgoing CB and recloser. To determine the relay working time it is necessary to calculate the nominal current flow, source reactance, transformer reactance, impedance and short circuit current. From the calculation of short circuit current obtained the largest I_{hs} value is 9986 A and the smallest is 357 A. From the short circuit current value, the working time and Δt from outgoing CB and recloser can be calculated.

The calculation result of Δt is not in accordance with PLN standard which value is 0.4 second. To adjust to the PLN standard, tms is required to be 0.31 for outgoing CB; 0.11 for recloser 1 and 0.018 for recloser 2. With the new tms value, Δt has reached 0.4 seconds. So with the value of $\Delta t = 0.4$ seconds the relays will coordinate better.

Keywords : recloser, PMT outgoing, coordination of the relay