

INTISARI

Sistem proteksi pada sistem distribusi tenaga listrik, khususnya pada sistem distribusi listrik jaringan tegangan menengah (JTM) mempunyai peralatan proteksi yaitu *recloser*. Penyulang Mangkunegaran 11 adalah penyulang baru pada Gardu Induk Mangkunegaran. Oleh karena itu penyulang baru perlu dilakukan *setting* pada sistem *recloser* agar dapat bekerja secara baik dan benar dalam mengamankan sistem distribusi tenaga listrik dari adanya gangguan yang terjadi pada penyulang Mangkunegaran 11 agar dapat meminimalisir daerah padam. Dalam melakukan *setting* maka diperlukan perhitungan nilai impedansi transformator, impedansi penyulang, arus hubung singkat 3 fasa, arus hubung singkat 2 fasa, dan arus hubung singkat 1 fasa yang digunakan untuk mengetahui nilai *setting* relai OCR dan GFR. Dalam melakukan *setting* pada *recloser* perlu menggunakan *software* WSOS untuk memasukkan parameter nilai setelan yang sudah diperhitungkan kedalam panel kontrol *recloser*. Nilai setelan yang diperoleh dapat disimulasikan koordinasinya dengan menggunakan *software* Microsoft Excel dengan menampilkan kurva koordinasinya, koordinasi dikatakan baik dan benar apabila kerva dari relai PMT *Outgoing* dengan relai *recloser* tidak saling berhimpitan atau berpotongan. Nilai TMS OCR 0,38, TMS GFR 0,15, arus *setting* OCR 303 A dan GFR 136,5 A, waktu *setting* OCR 0,18 detik dan GFR 0,3 detik digunakan sebagai nilai *setting* pada *recloser*.

Kata kunci : GFR, OCR, PBO, *recloser*, WSOS.

ABSTRACT

The protection system in power distribution systems, particularly in the electricity distribution system Medium Voltage Networks (JTM) has a protective device that is Recloser. Mangkunegaran feeder 11 is the new substation feeder Mangkunegaran. Therefore, the new feeder needs to be done Recloser settings on the system in order to work properly in securing the power distribution system of the disruption of the feeder Mangkunegaran area 11 in order to minimize outages. In setting, it is necessary to calculate the transformer impedance value, feeder impedance, 3 phase short circuit current, 2 phase short circuit current, and 1 phase short circuit current which is used to determine the value of OCR and GFR relay settings. In setting the recloser, it is necessary to use the WSOS software to enter the parameter values that have been calculated into the recloser control panel. The value of the settings obtained can be simulated by using Microsoft Excel software by displaying the coordination curve, coordination is said to be good and correct if the frequency of the Outgoing PMT relay with the recloser relay does not coincide or intersect. Values of 0.38 OCR TMS, TMS GFR of 0.15, the current setting of the OCR 303 A and GFR 136.5 A, OCR setting time of 0.18 seconds and 0.3 seconds GFR is used as the setting value on Recloser.

Keyword: GFR, OCR, PBO, recloser, WSOS.