

Abstrak

Pada sisi outgoing 20kV trafo daya TD1 GIS Simpang Haru kapasitas 42 MVA terdapat over current relay (OCR) yang terpasang pada feeder Teluk Bayur memiliki CT dengan rating 600:5 A dengan kapasitas beban feeder sebesar 6685,4 kVA, yang dimana berdasarkan hasil perhitungan arus yang mengalir pada CT 199 A pada sisi primer CT dimana nilai arus 199 A tersebut merupakan nilai arus nominal dari feeder Teluk Bayur dan 1,6583 A pada sisi sekunder CT, arus yang mengalir pada sisi sekunder tersebut merupakan arus yang akan mengalir juga pada relai OCR melalui CT sisi sekunder, sedangkan arus setting relai OCR yaitu sebesar 1,8421 A, dimana jika sisi sekunder CT mendeteksi atau mengalirkan arus menuju relai mencapai atau melebihi nilai arus setting relai maka relai akan bekerja dan memberi perintah PMT untuk trip. Untuk hasil perhitungan waktu kerja relai (t) diperoleh waktu kerja relay (t) dengan karakteristik Normal Inverse pada gangguan 3 fasa dengan jarak titik gangguan 0 km yaitu 0,48 detik yang besar arus gangguan 3 fasa nya sebesar 7262,26 A dan untuk jarak titik gangguan 9 km atau 100% dari total panjang penghantar yaitu 0,7 detik yang besar arus gangguan 3 fasa nya sebesar 2513,3 A, sedangkan pada gangguan 2 fasa dengan jarak titik gangguan 0 km yaitu 0,504 detik yang besar arus gangguan 2 fasa nya sebesar 6289,3 A dan untuk jarak titik gangguan 9 km yaitu 0,744 detik yang besar arus gangguan 2 fasa nya sebesar 2176,6 A. Dan Untuk Very inverse pada gangguan 3 fasa dengan jarak titik gangguan 0 km yaitu 0,104 detik yang besar arus gangguan 3 fasa nya sebesar 7262,26 A dan untuk jarak titik gangguan 9 km atau 100% dari total panjang penghantar yaitu 0,321 detik yang besar arus gangguan 3 fasa nya sebesar 2513,3 A, sedangkan pada gangguan 2 fasa dengan jarak titik gangguan 0 km yaitu 0,121 detik yang besar arus gangguan 2 fasa nya sebesar 6289,3 A dan untuk jarak titik gangguan 9 km yaitu 0,377 detik yang besar arus gangguan 2 fasa nya sebesar 2176,6 A. Sedangkan Extremely Inverse pada gangguan 3 fasa dengan jarak titik gangguan 0 km yaitu 0,018 detik yang besar arus gangguan 3 fasa nya sebesar 7262,26 A dan untuk jarak titik gangguan 9 km atau 100% dari total panjang penghantar yaitu 0,152 detik yang besar arus gangguan 3 fasa nya sebesar 2513,3 A, sedangkan pada gangguan 2 fasa dengan jarak titik gangguan 0 km yaitu 0,024 detik yang besar arus gangguan 2 fasa nya sebesar 6289,3 A dan untuk jarak titik gangguan 9 km yaitu 0,204 detik yang besar arus gangguan 2 fasa nya sebesar 2176,6 A.

Kata kunci : *OCR inverse, current transformer(CT), arus gangguan, feeder*

