

STUDI KOORDINASI PROTEKSI OCR DAN GFR PADA PENYULANG HILBRON 20 KV ANTARA GARDU INDUK AMPENAN DENGAN GARDU HUBUNG SENGGIGI AREA MATARAM

Vica Claudia Meylinda (201411294)

dibawah bimbingan Muhammad Rusli, Ir.M.M.,M.T

ABSTRAK

Sistem proteksi sangatlah penting dalam sistem tenaga listrik, terutama untuk kehandalan kerja dan perlindungan pada sistem dalam mesin-mesin listrik. Rele merupakan salah satu alat proteksi yang banyak digunakan pada sistem tenaga listrik. Terutama pada jaringan distribusi tegangan menengah yang sering kali terjadi gangguan, maka dari itu dipasanglah alat pengaman yang dapat memutus sendiri saat adanya arus gangguan akibat arus hubung singkat. Penggunaan OCR dan GFR banyak di gunakan karena sederhana dan keandalan dalam beroperasi. Pada skripsi ini membahas studi koordinasi proteksi OCR dan GFR pada penyulang Hilbron 20 kV antara Gardu Induk dengan Gardu Hubung Area Mataram. Untuk itu dilakukan perhitungan sesuai dengan ketentuan yang ada, baik untuk arus hubung singkatnya maupun setelan relenya. Dari hasil perhitungan TMS untuk OCR pada R1 PMCB Malimbu sebesar 0,12, TMS R2 Recloser Klui sebesar 0,14, TMS R3 Penyulang Hilbron sebesar 0,21, TMS R4 Penyulang Sheraton sebesar 0,3, TMS R5 Incoming Trafo sebesar 0,32. Untuk hasil perhitungan TMS untuk GFR pada R1 PMCB Malimbu sebesar 0,1, TMS R2 Recloser Klui sebesar 0,2, TMS R3 Penyulang Hilbron sebesar 0,31, TMS R4 Penyulang Sheraton sebesar 0,41 dan untuk TMS R5 Incoming Trafo sebesar 0,52.

Kata Kunci: Koordinasi proteksi, OCR, GFR, dan Gangguan Hubung Singkat

STUDY OF COORDINATION PROTECTION OCR AND GFR HILBRON FEEDER 20 KV BETWEEN AMPENAN MAIN SUBSTATION AND SENGGIGI SWITCH SUBSTATION MATARAM AREA

Vica Claudia Meylinda (201411294)

Under the guidance of Muhammad Rusli, Ir.M.M.,M.T

ABSTRACT

Protection system is important when operating electricity system, especially for reliable dan to protect electric utility. Relay use to protect electric utility and mostly used in electric system. In feeder distribution mostly happen fault to become short circuit, because of that problem in feeder distribution using relay and connect it to the circuit breaker to clear the short circuit current by isolate the feeder from fault. OCR and GFR Relay used most commonly because simple and reliable in electricity operating system. In this study will show the OCR and GFR coordination protection in Hilbron feeder 20 kV between main substation and switch substation Mataram area. The solution is to calculate the value short circuit,time multiple setting,and relay setting. From the calculation,Time Multiple Setting (TMS) for OCR in R1 PMCB Malimbu 0,12, TMS for R2 Recloser Klui 0,14, TMS R3 Hilbron feeder 0,21, TMS R4 Sheraton feeder 0,3 and TMS R5 Trafo Incoming 0,32.Calculation result TMS for GFR in R1 PMCB Malimbu 0,1, TMS R2 Recloser Klui 0,2, TMS R3 Hilbron Feeder 0,31, TMS R4 Sheraton Feeder 0,41 and TMS R5 Trafo Incoming 0,52.

Keyword: Coordination of Protection, OCR, GFR and Short Circuit.