

ABSTRAK

Generator adalah salah satu komponen penting dalam pembangkit listrik. Generator dapat mengalami kerusakan akibat terjadinya gangguan disebabkan oleh arus hubung singkat. Studi kasus ini merupakan analisa penyetelan relai arus lebih dan relai gangguan tanah yang merupakan proteksi generator dari gangguan hubung singkat. Penelitian ini dilakukan pada generator PLTG Pauh Limo Kota Padang, Sumatera Barat. PLTG Pauh Limo memiliki 3 generator dengan di mana generator unit 01 memiliki rating 26,7MVA, generator unit 02 dengan rating 26,7MVA, dan generator unit 03 dengan rating 37 MVA, 11kVA. Masing-masing generator menyuplai saluran transmisi penyulang Indarung I dengan trafo 150kV. Analisa penyetelan relai arus lebih dan relai gangguan tanah berdasarkan arus gangguan 3 fasa, antar saluran, 1 fasa ke tanah dan antar saluran ke tanah. Analisa ini menghasilkan penyetelan relai arus lebih pada generator unit 01 sebesar 2310 A dengan waktu 0,35 detik, generator unit 02 sebesar 2311 A dengan waktu 0,35 detik dan generator unit 03 sebesar 2767 A dengan waktu 0,8 detik dan penyetelan relai gangguan tanah pada generator unit 01 sebesar 3359 A dengan waktu 0 detik, generator unit 02 sebesar 3359 A dan generator unit 03 sebesar 4155 A dengan waktu 0 detik. Berdasarkan penyetelaan relai yang diperoleh sudah mendapatkan relai yang selektif, sensitif, handal, cepat, ekonomis dan sederhana.

Kata Kunci : relai arus lebih, relai gangguan tanah.

