

ABSTRAK

Sistem proteksi dan pengaman diperlukan untuk memisahkan bagian yang mengalami gangguan dengan yang tidak mengalami gangguan sehingga sistem dapat menjalankan operasinya. Apabila peralatan proteksi atau pengaman memberikan respon yang salah terhadap gangguan maka terjadi *Symphathetic Tripping*. *Symphathetic tripping* merupakan peristiwa yang menggambarkan kejadian ketika suatu peralatan proteksi pengaman merespon/menanggapi secara salah atau tidak diharapkan pada suatu kondisi atau keadaan sistem tenaga listrik yang sedang mengalami gangguan. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan software matlab, sehingga hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penyetelan waktu/Time Multiple Setting (TMS) untuk masing-masing feeder di GI denai sebesar 0.1s dan arus setting feeder DA1 samapi DA5 dan feeder DN1 berturut-turut sebesar 1.8707, 1.3953, 1.5407, 1.5698, 1.4244, dan 1.4826 adalah setting pengaman yang dianalisis berdasarkan gangguan hubung singkat satu fasa ketanah untuk menghindari terjadinya *Symphathetic Tripping*. Penanggulangan *Symphathetic Tripping* dengan menggunakan rele gangguan tanah inverse time.

Keyword: penyulang/feeder, proteksi, rele inverse time, *Symphathetic Tripping*, gangguan satu fasa ke tanah.