

ABSTRAK

Nama : Muhammad Halim Zulmy Adinanda
Program Studi : SI Teknik Elektro
Judul : **IMPLEMENTASI *DIRECTIONAL GROUND RELAY (DGR)* UNTUK MENGATASI GANGGUAN *SYMPATHETIC TRIP* PELANGGAN *SPOTLOAD***

Sistem proteksi jaringan tenaga listrik adalah sistem yang berfungsi mengamankan sistem tenaga listrik dari gangguan listrik atau beban lebih, dengan cara memisahkan bagian sistem tenaga listrik yang terganggu, sehingga sistem kelistrikan yang tidak terganggu dapat terus bekerja mengalirkan arus listrik. Sistem proteksi yang baik harus memenuhi kriteria sensitif, selektif, aman, dan cepat. Kasus kegagalan kerja sistem proteksi pada pelanggan *spotload* Mall Taman Anggrek terjadi akibat gangguan *sympathetic trip* yang menimbulkan arus urutan nol (arus residu). Oleh karena itu perlu dilakukan langkah – langkah implementasi agar kasus yang sama tidak terulang kembali. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dan studi lapangan untuk melakukan penggantian *Ground Fault Relay (GFR)* menjadi *Directional Ground Relay (DGR)*. Hasil analisis didapat sebuah perhitungan nilai *setting* arus dan waktu tunda *trip DGR* sebagai upaya mengatasi gangguan *sympathetic trip*. Maka jika penyulang beroperasi pada loop dan satu bus sangat diperlukan pemasangan *DGR*.

Kata Kunci:

Pelanggan *spotload*, *sympathetic trip*, *Ground Fault Relay (GFR)*, *Directional Ground Relay (DGR)*, *setting* arus, waktu tunda *trip*

ABSTRACT

Name : Muhammad Halim Zulmy Adinanda
Study Program : Bachelor of Electrical Engineering
Judul : **IMPLEMENTATION OF DIRECTIONAL GROUND RELAY (DGR) TO OVERCOME THE DISTRACTIONS SYMPATHETIC TRIP SPOTLOAD CUSTOMERS**

Power protection system installed to protect power grid from electrical fault by opened circuit breaker, in order to isolate fault zone, and normal zone can supply power without interruption because of fault. Protection system has to fulfil some criteria, which are sensitive, selective, secure, and fast.

Operation failure at Mall of Taman Anggrek spotload customers cause sympathetic trip which cause zero sequence in phase of the fault. For that reason, implementation should be needed. Writer use research method from literature study and field study, in order to replace GFR to DGR. The result of analysis, calculation setting of current and time delay trip of DGR obtained and makes sympathetic trip fault resolved. If feeder operating in loop and in one bus is necessary to installed of DGR.

Keyword:

Spotload costumers, sympathetic trip, Ground Fault Relay (GFR), Directional Ground Relay (DGR), current setting, trip time delay