

KOORDINASI OCR (*OVERCURRENT RELAY*) DAN GFR (*GROUND FAULT RELAY*) DENGAN METODE *ZONE SELECTIVE INTERLOCKING* PADA *FEEDER* DISTRIBUSI PT. PLN (PERSERO) KARANG JOANG BALIKPAPAN UTARA

Nama Mahasiswa	: Muhammad Abdillah
NIM	: 04151032
Dosen Pembimbing Utama	: Yun Tonce Kusuma Priyanto, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping	: Firilia Filiana S.T., M.T.

ABSTRAK

Sistem tenaga listrik yang terpasang dari generator sampai ke konsumen membutuhkan sistem pengaman yang baik untuk menjaga kontinuitas transfer daya listrik. Sistem pengaman distribusi PT. PLN menggunakan LBS (*Load Break Switch*) dan *recloser*. Akan tetapi sistem pengaman dengan LBS dan *recloser* memiliki kelemahan yaitu banyaknya zona LBS yang mengalami *repair time* ketika terjadi gangguan. Pada penelitian ini penulis menerapkan *relay* sebagai sistem pengaman dari *feeder* distribusi PT. PLN (Persero) Balikpapan Utara pada *feeder* J1 dan J2. *Relay* yang dipasang adalah *relay* OCR (*Overcurrent Relay*) dan *relay* arus GFR (*Ground Fault Relay*) menggunakan simulasi dengan *software* ETAP. Aplikasi metode ZSI diterapkan setelah sistem pengaman *relay* OCR dan GFR sudah diterapkan pada sistem. Pengaplikasian metode ZSI bertujuan untuk menghindari kesalahan *trip* saat gangguan dan menjaga kontinuitas sistem. Hasil *setting* waktu *trip* OCR dan GFR yang didapat pada *feeder* J1 jalur tipikal dari konsumen menuju *grid* PT. PLN sebesar 2,06 s untuk *relay* OCR dan 0,51 s untuk GFR. Sedangkan pada *feeder* J2 waktu *trip* jalur tipikal OCR sebesar 5,6 s dan GFR sebesar 1,06 s. Aplikasi metode ZSI pada *feeder* J1 diterapkan pada *relay* OCR dan GFR untuk melindungi 3 pelanggan premium sedangkan pada *feeder* J2 diterapkan untuk melindungi 5 pelanggan premium. Metode ZSI dilakukan dengan melindungi saluran tipikal dari tiap beban premium yang ada pada setiap *feeder*.

Kata kunci : *Ground Fault Relay, Overcurrent Relay, Zone Selective Interlocking, Sistem Tenaga Listrik*