

Djoenarso, Erwin Cahyo¹, Muhammad Arwan²

¹Jurusan Teknik Elektro ²Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Jl. Sultan Alaudin No.259 Makassar

E_mail : erwincahyo.erwin194@gmail.com

ABSTRAK

Tenaga listrik merupakan salah satu kebutuhan pokok saat ini. Oleh karenanya tenaga listrik harus tersedia secara ekonomis dengan memperhatikan mutunya baik tegangan maupun arus dan frekuensi beserta keandalannya. Guna menjaga kelangsungan saluran tenaga listrik diperlukan proteksi yang sesuai dengan kebutuhan. Fungsinya adalah untuk melokalisasi daerah gangguan menjadi sekecil mungkin, jadi hanya daerah yang terganggu saja yang dibebaskan dari rangkaian tenaga listrik dan juga harus mempertimbangkan tingkat keamanan terhadap peralatan stabilitas tenaga listrik serta keamanan terhadap manusia. Dari analisis ini, akan didapat besarnya nilai settingan proteksi relai arus lebih (OCR) dan relai gangguan tanah (GFR) penyulang beserta bagaimana koordinasi dari OCR dan GFR tersebut berdasarkan kurva yang digunakan dalam setting relay. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa berdasarkan kurva normal invers relay penyulang akan bekerja lebih cepat dari relay incoming, pada relay OCR penyulang akan mulai *pickup* (mulai membaca ada ketidak normalan pada sistem) pada arus 405,77 A pada OCR incoming *pickup* pada arus 1818,65 A GFR penyulang *pickup* pada arus 27,5 A pada GFR incoming *pickup* pada arus 22 A . Kenaikan jumlah penduduk akan mempengaruhi kenaikan jumlah beban pada tiap penyulang sehingga dapat mempengaruhi setting pada relay untuk itu perlunya evaluasi pada tiap relay sehingga dapat menjaga keandalan dalam menjaga daerah proteksinya.

Kata kunci: OCR, GFR, Penyulang, Incoming, Proteksi, Normal Invers