

ABSTRAK

Keandalan adalah salah satu tolak ukur kualitas energi listrik. PLN sebagai penyedia energi listrik wajib menyediakan energi listrik yang handal dan berkualitas. PLN Cepu dalam hal ini disuplai oleh 5 penyulang Cepu 1 sampai dengan 5. Masing masing penyulang tersebut sudah dipasang *recloser* yang gunanya membatasi area padam pada *section* yang terganggu. Akan tetapi hal ini tidak berlaku pada penyulang Cepu 1. Gangguan yang disebabkan setelah *recloser* sering kali membuat penyulang padam. Hal ini mengakibatkan padam seluruh penyulang dan keandalan jaringan terganggu. Akibatnya, kinerja Rayon Cepu memburuk akibat koordinasi proteksi antara *recloser* dan penyulang yang salah. Oleh karena itu, penulis tergerak untuk menganalisa penyebab miskordinasi antara *Recloser* dan PMT Cepu 1.

Analisa menggunakan program ETAP *Powerstation* 12.6 menunjukkan bahwa koordinasi penyulang dan *recloser* tidak bekerja karena *setting* waktu relay *instanaeous* Penyulang adalah 0 s. *Setting* ini terlalu kecil sehingga tidak memberikan *recloser* cukup waktu untuk bekerja lebih dulu dari penyulang. Hasil analisa menggunakan ETAP 12.6 diketahui bahwa ada 2 solusi alternatif untuk memperbaiki koordinasi proteksi. Yang pertama menambah *setting* waktu *instanaeous* penyulang menjadi 0,1 s. Yang kedua memindah *recloser* menjauh 11km dari Gardu Induk Cepu.

Hasil simulasi ETAP menunjukkan bahwa ketika *setting* waktu PMT *instanaeous* dirubah menjadi 0,1 s, maka koordinasi proteksi PMT-*recloser* berjalan dengan baik. Hal yang sama diketahui ketika dijalankan simulasi *recloser* dipindah menjauh 11 km dari GI. Simulasi ETAP menunjukkan koordinasi *recloser* dan PMT berjalan optimal.

(kata kunci : *Recloser*, Penyulang, *setting*, koordinasi)