

ANALISIS RECLOSER UNTUK MEMAKSIMALKAN KINERJA DARI SISTEM TENAGA LISTRIK DI JARINGAN DISTRIBUSI 20 KV PADA PT. PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PELAYANAN PELANGGAN (UP3) LHOKSEUMAWE

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja *recloser* dalam memaksimalkan keandalan sistem tenaga listrik pada jaringan distribusi 20 kV di PT. PLN (Persero) UP3 Lhokseumawe, khususnya pada penyulang CD 12. Analisis dilakukan dengan membandingkan perhitungan manual arus hubung singkat terhadap simulasi menggunakan *software* ETAP 16.0.1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai arus hubung singkat sangat dipengaruhi oleh jarak titik gangguan. Berdasarkan hasil perhitungan manual pada Bus 13, diperoleh nilai arus hubung singkat yang memiliki selisih sekitar 1,5% dibandingkan dengan hasil simulasi ETAP. Pada saat terjadi gangguan dengan arus hubung singkat mencapai 4994 A, sistem proteksi *recloser* telah diatur untuk bekerja dengan waktu tunda (*time delay*) sebesar 0,301 detik. Koordinasi yang tepat pada *recloser* ini secara efektif dapat meminimalkan durasi padam dan meningkatkan kontinuitas penyaluran energi listrik kepada pelanggan di wilayah kerja UP3 Lhokseumawe.

Kata Kunci: Recloser, Sistem Distribusi 20 kV, Arus Hubung Singkat, ETAP, Waktu Tunda.