

## ABSTRAK

Perhitungan Arus gangguan hubung singkat dapat menentukan perhitungan penyetelan relay arus lebih atau *Over Current Relay* (OCR), mengetahui waktu kerja OCR di Gardu Induk Payo Selincih Jambi, serta membandingkan hasil perhitungan penyetelan OCR dengan penyetelanyang ada di Gardu Induk Payo Selincih Jambi. Metoda yang digunakan untuk mensimulasi arus gangguan hubung singkat dan waktu kerja OCR dengan perhitungan manual dan untuk memperjelas penggambarannya menggunakan *software* Etap 12.6.

Hasil perhitungan manual yang didapatkan besarnya nilai arus gangguan hubung singkat di 3 fasa pada jarak 0% panjang penyulang adalah 6344,5 A, jarak 25% panjang penyulang adalah 3446,7 A, jarak 50% panjang penyulang adalah 2360,5 A, jarak 75% panjang penyulang adalah 1794 A, jarak 100% panjang penyulang adalah 1446,3 A. Hasil perhitungan manual yang didapatkan besarnya nilai arus gangguan hubung singkat di 2 fasa pada jarak 0% panjang penyulang adalah 5494,5 A, jarak 25% panjang penyulang adalah 2984,9A, jarak 50% panjang penyulang adalah 2044,2 A, jarak 75% panjang penyulang adalah 1553,6 A, jarak 100% panjang penyulang adalah 1256,6 A.

Untuk waktu tunda kerja rele nya didapatkan nilai waktu kerja OCR gangguan 3 fasa pada jarak 0% panjang penyulang di sisi penyulang 0,299 s, sisi *incoming* 0,699 s, jarak 25% panjang penyulang di sisi penyulang 0,383 s, sisi *incoming* 1,026 s, jarak 50% panjang penyulang di sisi penyulang 0,463 s, sisi *incoming* 1,439 s, jarak 75% panjang penyulang di sisi penyulang 0,545 s, sisi *incoming* 2,02 s, jarak 100% panjang penyulang di sisi penyulang 0,632 s, sisi *incoming* 2,9 s. Dan untuk waktu tunda kerja rele nya didapatkan nilai waktu kerja OCR gangguan 2 fasa pada jarak 0% panjang penyulang di sisi penyulang 0,315 s, sisi *incoming* 0,756 s, jarak 25% panjang penyulang di sisi penyulang 0,41 s, sisi *incoming* 1,152 s, jarak 50% panjang penyulang di sisi penyulang 0,502 s, sisi *incoming* 1,69 s, jarak 75% panjang penyulang di sisi penyulang 0,6 s, sisi *incoming* 2,5 s, jarak 100% panjang penyulang di sisi penyulang 0,7 s, sisi *incoming* 4,2 s.

Perbandingan data hasil perhitungan dan data yang terpasang di lapangan (berdasarkan data dari GI Payo Selincih Jambi) masih dalam kondisi yang sesuai karena perbedaan hasil perhitungan dengan data yang terpasang di lapangan tidak jauh berbeda.

**Kata Kunci** :Arus gangguan hubung singkat, relay arus lebih, *setting* relay