

ABSTRAK

PT. Pertamina (Persero) RU IV Cilacap adalah pengolahan minyak terbesar yang dimiliki oleh PT. Pertamina (Persero). Untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar dalam negeri, PT. Pertamina (Persero) RU IV Cilacap harus menjaga kualitas dan kontinuitas produk. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas dan kontinuitas dari hasil produksi PT. Pertamina (Persero) RU IV Cilacap adalah keandalan dalam pendistribusian tenaga listrik. Keandalan dalam distribusi tenaga listrik terkadang terkendala oleh gangguan hubung singkat. Untuk mengatasi gangguan hubung singkat diperlukan proteksi relai arus lebih dengan koordinasi proteksi yang baik. Koordinasi proteksi relai arus lebih diperlukan agar ketika terjadi gangguan hubung singkat tidak memberikan dampak gangguan yang luas terhadap sistem distribusi tenaga listrik dan dapat dengan cepat diatasi sehingga tidak merusak peralatan sistem tenaga listrik dan peralatan produksi. Untuk menjaga agar kondisi sistem proteksi tetap optimal maka perlu dilakukan studi ulang mengenai koordinasi proteksi relai arus lebih yang ada pada sistem distribusi di PT. Pertamina (Persero) RU IV Cilacap. Tugas Akhir ini akan membahas tentang analisis koordinasi proteksi relai arus lebih pada sistem distribusi tenaga listrik di PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit IV Cilacap*. Metode yang digunakan dalam melakukan analisis adalah dengan cara melakukan pengamatan terhadap unjuk kerja dari koordinasi proteksi relai arus lebih yang terpasang di lapangan dan selanjutnya dibandingkan dengan unjuk kerja dari *resetting* koordinasi proteksi relai arus lebih menggunakan perhitungan manual dan menggunakan data arus hubung singkat dari hasil simulasi *software* ETAP 12.6. Berdasarkan hasil analisis, koordinasi proteksi relai arus lebih yang terpasang di lapangan menunjukkan koordinasi proteksi relai arus lebih tidak bekerja dengan baik. Hal ini dikarenakan adanya kegagalan koordinasi relai utama dan relai cadangan ketika terjadi gangguan hubung singkat dan adanya *margin time* antara relai utama dan relai cadangan yang tidak sesuai standar dari IEEE std 242-1986 sebesar minimal 0,2-0,35 detik.

Kata Kunci: Hubung Singkat, Koordinasi Proteksi, Relai Arus Lebih