

ABSTRAK

Industri merupakan salah satu sektor yang mempengaruhi pertumbuhan laju ekonomi. Dengan berkembangnya sektor industri, tingkat pengangguran akan semakin berkurang. Namun dilain sisi, kapasitas penggunaan energi akan semakin meningkat karena proses produksi juga ikut meningkat. PT Dian Swastatika Sentosa *Plant 1* Tbk Karawang merupakan salah satu industri yang bergerak dalam bidang pembangkitan energi listrik bertenaga uap. Dalam kelangsungan proses produksinya, diperlukan sistem proteksi yang handal, baik suplai daya listriknya, *backup* sistem kelistrikanannya apabila terjadi gangguan. Koordinasi sistem proteksi OCR (*Overcurrent Relay*) diperlukan agar ketika terjadi gangguan hubung singkat, gangguan tidak meluas terhadap sistem ataupun merusak peralatan sistem, sehingga proses produksi tetap berjalan dengan normal. Pada penelitian ini membahas tentang identifikasi, analisa dan evaluasi sistem proteksi di PT Dian Swastatika Sentosa *Plant 1* Tbk Karawang. Penelitian ini juga menggunakan *software* ETAP 12.6 sebagai simulator utama. Hasil simulasi sebelum dievaluasi menunjukkan ketika sistem proteksi disimulasikan pada *software* ETAP 12.6, sistem kurang memenuhi standar yang telah ditentukan yakni sistem proteksi tidak bekerja pada gangguan terdekatnya. Oleh sebab itu dilakukan perhitungan manual untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik pada sistem. Setelah dilakukan perhitungan manual, hasil simulasi menunjukkan bahwa sistem proteksi sudah memenuhi standar proteksi yang telah ditentukan.

KATA KUNCI: *Industri, Sistem Proteksi, Overcurrent Relay, ETAP 12.6*

ABSTRACT

Industry is one of the sectors affecting economic growth rate. With the development of industrial sector, unemployment rate will decrease. But on the other hand, the capacity of energy use will increase as the production process also increases. Dian Swastatika Sentosa Plant 1 Tbk Karawang company is one of the industries engaged in the generation of steam powered electricity. In the continuity of the production process, required a reliable protection system, both the supply of electrical power, backup electrical system in case of interference. Coordination of the OCR (Overcurrent Relay) protection system is required so that when a short circuit occurs, the disturbance does not extend to the system or damage the system equipment, so the production process remains normal. In this study discusses the identification, analysis and evaluation of protection systems in Dian Swastatika Sentosa Plant 1 Tbk Karawang company. This study also uses ETAP 12.6 software as the main simulator. The simulated results before being evaluated indicate when the protection system is simulated in the ETAP software, the system does not meet the specified standard ie the protection system does not work at its nearest disturbance. Therefore, manual calculation is done to get a good evaluation result on the system. After the manual calculation, the simulation results show that the protection system meets the specified protection standard.

KEYWORDS: *Industry, Protection System, Overcurrent Relay, ETAP 12.6*