

ANALISA KOORDINASI PROTEKSI *OVER CURRENT RELAY* (OCR) PADA JARINGAN DISTRIBUSI SISTEM TENAGA LISTRIK PT. PERTAMINA REFINERY UNIT II DUMAI MENGGUNAKAN ETAP 12.6

ABSTRAK

Sistem energi listrik memerlukan perlindungan yang dapat mengisolasi gangguan secepat mungkin untuk mempertahankan efektivitas dan keandalan listrik dalam industri. Hal ini karena konsumsi listrik oleh beban-beban industri berlangsung secara terus menerus. Mengatasi beberapa gangguan yang terjadi membutuhkan koordinasi relay yang dapat bekerja sama satu sama lain untuk melakukan operasi yang aman. PT. Pertamina (Persero) Refinery Unit II Dumai merupakan bagian dari Sub Holding PT. Kilang Pertamina International, yang memproduksi bahan bakar minyak (BBM) dan Non BBM untuk memenuhi 20% kebutuhan energi nasional. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan perlindungan dari gangguan-gangguan yang sering terjadi, yaitu gangguan hubung singkat dan beban lebih. melalui tugas akhir ini dilakukan analisis koordinasi proteksi yang tepat dalam mendeteksi, mengatasi dan melokalisir gangguan, sehingga tidak mengganggu sistem dan mencegah kerusakan yang mungkin terjadi pada peralatan listrik. Dari hasil simulasi koordinasi existing yang telah dilakukan dan dibuat sebagai contoh, maka didapatkan kesalahan pada koordinasi yang ada pada *relay arus lebih*. Seperti kesalahan pada *setting pick up relay arus lebih*, kesalahan *time delay* yang tidak sesuai dengan standar IEEE 242 dan *grading time* yaitu 0.2 - 0.4 s. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan perhitungan pada relay yang ada, sehingga nilai *setting* yang terpasang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dapat bekerja dengan aman dan secepat mungkin jika terjadi gangguan.

Kata kunci: *Relay Arus Lebih, Gangguan Hubung Singkat, Sistem Koordinasi, Relay Proteksi*