



ABSTRACT

In order to improve the production process, PT. Petrochemicals develop raw material production plant fertilizer with the addition of Phosphoric Acid (PA) and Sulfuric Acid (SA) is the factory 3 B (Revamp). With the addition of new plant protection means setting in order to coordinate well to be updated. One setting protection must coordinate well that at 20 kV interconnection bus for PT Petrochemical use interconnect system at 20 kV voltage level, it is necessary to study coordination.

Study co-ordination in this final project report focuses on incoming bus coupler with UBB (Utilities Coal). The bus coupler is the link between the bus 20 kV Factory 3 B with the bus interconnect so that the factory 3 B. Coordination chosen because incoming UBB UBB is one of the largest power plant owned by PT PKG which is used to supply the load - load 3 factories and factories 2. Viewed UBB's a very important role in the smooth production process, then kept from easy trip, especially if there is interference on the new plant is a factory 3 B.

Analysis based on the curve shown by ETAP protection by following the setting value of the existing protection relays. From the analysis of the curve can be seen already good or bad coordination between bus coupler with the incoming UBB.

Keywords: *Protection, Coordination, Protection Curve, Over Current Relay (OCR)*



INTISARI

Demi meningkatkan proses produksi, PT. Petrokimia mengembangkan produksi bahan baku pupuk dengan penambahan pabrik *Phosporic Acid* (PA) dan *Sulfuric Acid* (SA) yaitu pabrik 3 B (Revamp). Dengan adanya penambahan pabrik baru berarti *setting* proteksi supaya bisa berkoordinasi dengan baik harus diperbarui. Salah satu *setting* proteksi yang harus berkoordinasi dengan baik yaitu pada bus interkoneksi 20 kV karena PT Petrokimia menggunakan sistem interkoneksi pada level tegangan 20 kV, maka perlu dilakukan studi koordinasi.

Studi koordinasi pada laporan proyek akhir ini fokus pada bus coupler dengan *incoming* UBB (Utilitas Batu Bara). Bus coupler merupakan penghubung antara bus 20 kV Pabrik 3 B dengan Bus interkoneksi sehingga pabrik 3 B. Koordinasi dipilih dengan *incoming* UBB karena UBB merupakan salah satu pembangkit terbesar yang dimiliki PT Petrokimia Gresik yang digunakan untuk menyuplai beban – beban pabrik 3 dan pabrik 2. Melihat sangat pentingnya peran UBB ini dalam kelancaran proses produksi, maka dijaga supaya tidak mudah trip terutama apabila terjadi gangguan pada pabrik baru yaitu pabrik 3 B.

Analisa berdasarkan kurva proteksi yang ditampilkan dengan ETAP dengan mengikuti nilai *setting relay* proteksi yang sudah ada. Dari analisa kurva tersebut dapat diketahui sudah baik atau tidaknya koordinasi antara bus coupler dengan *incoming* UBB.

Kata kunci: Proteksi, Koordinasi, Kurva Proteksi, *Over Current Relay* (OCR)