

ABSTRAK

Induced Draft Fan (IDF) merupakan suatu komponen yang sangat penting untuk menunjang keandalan pengoperasian pada PLTU Tanjung Jati B Unit 3&4 yang mana fungsinya untuk menjaga tekanan Boiler supaya sesuai dengan beban dan membawa debu sisa-sisa pembakaran menuju Electro Static Precipitator (ESP) untuk ditangkap debu terbangnya dan *Flue gas desulfurization* untuk difilter kandungan gas yang berbahaya untuk lingkungan sebelum dibuang ke cerobong asap (Chimney) oleh *Booster Fan* untuk dibuang pada ketinggian tertentu.

Setiap Unit terdapat 2 buah IDF, permasalahan yang timbul apabila terjadi kerusakan pada peralatan tersebut seperti yang pernah terjadi pada IDF B Unit 4 PLTU Tanjung Jati B yang mana trip akibat short pada kabel sehingga berdampak pada tekanan dan aliran air udara untuk proses operasi Boiler tidak terpenuhi dan menyebabkan unit menjadi runback 278 MW Nett, sehingga daya yang dihasilkan pembangkit tidak bisa optimal 100% dan mengakibatkan unit menjadi derating dalam jangka waktu yang lama.

Penelitian ini membahas tentang setting rele arus lebih dan koordinasinya untuk motor IDF 3500kW tegangan 10 kV pada Bus 10 kV Unit Board B. ETAP 12.6.0 digunakan untuk membantu perhitungan dan simulasi arus dan waktu rele. Parameter yang digunakan meliputi tegangan pada beban 10 kV, kapasitas motor IDF 3500 kW dengan faktor daya 84% dan efisiensi 95%, rasio trafo arus 400/5 A, karakter OCR Longtime Invers.

Hasil menunjukkan bahwa diketahui settingan over current relay untuk TMS terlalu tinggi sehingga hampir mendekati Hot Startnya dan untuk Pickupnya juga terlalu tinggi sehingga dapat merusak kabel dan motor itu sendiri. Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan penyetelan ulang TMS sebesar 0,600 step atau T operation 0.6 detik, dan Pickupnya 3.341 .

Kata kunci : Induced Draft Fan, derating, koordinasi rele arus lebih.