

ABSTRAK

PLTU Labuan merupakan salah satu pembangkit listrik yang terinterkoneksi dengan Banten pada tegangan 150 kV. PLTU tersebut tidak lepas dari kemungkinan terjadinya gangguan internal pembangkit. Salah satu gangguan yang sering terjadi gangguan arus lebih (*over current*). Pada *unit auxiliary transformer 20/6,3 kV ; 40-25-25 MVA* di PLTU Labuan dilindungi dengan berbagai sistem proteksi, salah satunya relai arus lebih. Metode yang digunakan dengan cara mengumpulkan data *single line diagram*, data *transformator CT*, *auxiliary transformer* dan melakukan simulasi menggunakan *software* simulasi, berdasarkan hasil simulasi arus gangguan hubung singkat *unit section 1A 30,8 kA* dan *unit section 1B 29,4 kA* pada tegangan 6,3 kV dengan menggunakan *ratio CT 3000/5 breaking capacity 40 kA*. Kurva grafik simulasi *standard inverse* ketika terjadi arus gangguan hubung singkat 30 A maka relai utama akan bekerja 0,07 detik dan relai cadangan 19 detik. arus gangguan hubung singkat masih dapat di toleransi karena tidak melebihi angka *breaking capacity* yaitu 40 kA. Semakin besar arus gangguan maka waktu yang dibutuhkan untuk *mentrip circuit breaker (CB)* lebih cepat antara relai utama (*main protection*) yaitu beban *motor FED A, B dan C* dengan relai cadangan (*back-up protection*) yaitu *unit section 1A dan unit section 1B*.

Kata kunci : Proteksi Relai, Koordinasi Relai, Relai Arus Lebih, Arus Hubung Singkat. OCR.