

## RINGKASAN

Sistem kelistrikan yang baik dilengkapi dengan sistem proteksi untuk mengamankan komponen dari gangguan, salah satunya hubung singkat. Peralatan proteksi pada Pabrik Asam Fosfat I (PA I) sudah tua dan perlu dilakukan pergantian peralatan, maka diperlukan *setting* ulang koordinasi proteksinya. Pada penelitian ini dilakukan pemodelan sistem kelistrikan Pabrik PA I dan analisis koordinasi proteksi *Over Current Relay (OCR)* dan *Ground Fault Relay (GFR)* dengan standar IEC 60255. Metode penelitian dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan, melakukan perhitungan matematis arus hubung singkat dan *setting* OCR dan GFR, selanjutnya dilakukan simulasi menggunakan ETAP. Hasil plot kurva TCC sudah sesuai karena tidak ada kurva yang saling berhimpitan. Hasil simulasi menunjukkan *relay* bekerja sesuai urutan kerjanya.

Kata kunci: koordinasi proteksi, rele *overcurrent*, rele *groundfault*

## SUMMARY

*A good electrical system is completed with a protection system to protect components from disturbances, one of which is a short circuit. The protection equipment at the Phosphoric Acid Plant I (PA I) is old and needs to be replaced, so it is necessary to reset the protection coordination. In this research, the modeling of the PA I Plant electrical system, Over Current Relay (OCR) protection coordination analysis and Ground Fault Relay (GFR) with IEC standard 60255. The research method by collecting the required data, perform mathematical calculations of short-circuit currents and setting OCR and GFR, then a simulation is carried out using ETAP. The results of the TCC curve plot are appropriate because there are no overlapping curves. The simulation results show that the relay works in the order in which it works.*

*Keywords : protection coordination, overcurrent relay, ground fault relay*