

RESETTING RELAY PROTEKSI GENERATOR 070 – X01 PT KALTIM METHANOL INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Miftakhul Ikhsan Pratama Putra
NIM : 04161038
Dosen Pembimbing Utama : Firilia Filiana S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Vicky Andria Kusuma, S.ST., M.T.

ABSTRAK

Penggunaan energi listrik di bidang industri selalu mengalami peningkatan seiring dengan pengembangan yang dilakukan. Kondisi tersebut tentu harus diikuti dengan perkembangan sistem proteksi kelistrikan, mengingat kemungkinan terjadinya gangguan listrik semakin tinggi. Generator yang merupakan komponen terpenting harus menggunakan sistem pengaman yang handal. Batas operasi tegangan arus dan frekuensi generator harus mengacu pada standar PLN, jika melebihi standar tersebut maka *relay* pengaman harus bekerja untuk mengamankan generator dari gangguan yang terjadi. PT Kaltim Methanol Industri yang merupakan industri methanol di Indonesia harus dapat menjamin kontinuitas aliran listrik pada sistem mereka terutama *supply power* oleh Generator 070-X01. Pada penelitian ini Penulis menerapkan *resetting relay* OCR, GFR, *Differential*, *Reverse Power*, *Under/Over Frequency*, dan *Under/Over Voltage* sebagai sistem pengaman Generator 070-X01 PT Kaltim Methanol Industri dengan menggunakan *software*. *Resetting* ini bertujuan untuk menghindari kesalahan *trip* saat gangguan dan menjaga kontinuitas sistem. Hasil *resetting* yang didapatkan pada *relay* OCR ialah 1,05 A *over current*, 4,0 A *instantaneous*, 1,1377 s *time dial*, dan 0,7s *time delay*, pada *relay* GFR didapatkan 1 A *instantaneous*, 0,5s *time delay*, pada *differential relay* didapatkan 0,113 A *pickup*, 0,09 s *time delay*, pada *over/under voltage relay* didapatkan 110 % dan 85 % presentase tegangan dengan *time delay* 1,0 s, pada *over/under frequency relay* 104 % dan 95 % presentase frekuensi dengan *time delay* 0,5 s dan 1,0 s, dan pada *reverse power relay* didapatkan 3% presentase daya balik, 0,1 s *time delay*. Terdapat beberapa perbedaan pada waktu *delay* masing – masing *relay* hal ini disebabkan oleh faktor pengambilan data dan skema kejadian yang berbeda. Dari hasil analisis dalam penelitian ini, direkomendasikan untuk dilakukan penyetelan ulang dan dapat mempertimbangkan beberapa skema gangguan yang bisa terjadi pada sistem PT Kaltim Methanol Industri agar kontinuitas sistem dapat terus berjalan dengan baik dan handal.

www.itk.ac.id

Kata kunci : Generator, *Relay*, *Resetting*