



Intisari

Sistem proteksi berguna mengamankan area-area penyaluran tenaga listrik dari gangguan-gangguan yang timbul selama penyaluran daya listrik. Pabrik Gula Madukismo menggunakan berbagai jenis motor dengan daya yang berbeda-beda. Mengingat pentingnya peran motor-motor tersebut dalam proses produksi gula, oleh karena itu harus dibutuhkan sistem proteksi yang tepat untuk mengamankan motor dan sistem tenaga listrik tersebut jika ada gangguan.

Pada penelitian ini untuk mengetahui sistem proteksi yang berjalan sudah sesuai harus dilakukan evaluasi kondisi *existing* koordinasi sistem proteksi yang terpasang pada sistem kelistrikan. Apabila kondisi tersebut belum memenuhi standar yang ada maka dilakukan *resetting*. Rekomendasi *resetting* akan terbatas pada lima tipikal sistem yang akan mewakili sistem Pabrik Gula Madukismo.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa di Pabrik Gula Madukismo terdapat beberapa peralatan proteksi yang harus dilakukan *resetting* terutama LVCB yang ada pada beberapa motor karena memiliki setting *instantaneous* melebihi 1300% dari arus beban penuh motor. Pada tipikal 1a *instantaneous* di setting 1600 A, tipikal 1b 100 A, tipikal 2a 1200 A, tipikal 2b 450 A, tipikal 3a 450 A, tipikal 3b 135 A, tipikal 4a 1200 A, tipikal 4b 135 A, tipikal 5a 1625 A, dan tipikal 5b 180 A.

Kata kunci : Sistem proteksi, Koordinasi, Rele arus lebih, LVCB, *fuse*



Abstract

Protection system useful to secure areas of electrical power supply from disturbances that arise during the distribution of electrical power. Sugar Factory Madukismo use various types of motors with different power. Given the important role of these motors in the sugar production process, therefore, should be required proper protection system to secure the motor and the electric power system if there are distractions.

In this study to determine protection system that runs it is appropriate to do the evaluation of the existing condition of the coordination of protection systems installed on the electrical system. If these conditions do not meet the standards that exist then do resetting. Recommendations resetting will be limited to five typical system that would represent Madukismo Sugar Factory system.

From the results of this research is that in Madukismo Sugar Factory system there are some protective equipment that must be done, especially resetting LVCB found in some motorcycles because they have instantaneous setting exceed 1300% of full load current of the motor. At the typical 1a instantaneous setting is 1600 A, typical 1b 100 A, typical 2a 1200 A, typical 2b 450 A, typical 3a 450 A, typical 3b 135 A, typical 4a 1200 A, typical 4b 135 A, typical 5a 1625 A, and typical 5b 180 A.

Keywords : *Protection system, Coordination, Overcurrent Relay, LVCB, fuse*