

ANALISA DAN RANCANG BANGUN SISTEM PROTEKSI GENERATOR TERHADAP BEBAN LINEAR DAN NON LINEAR

Nama Mahasiswa : M.Imron Hakiki

Nim : 3204151060

Dosen Pembimbing : Zainal Abidin.ST.,MT

Abstrak

Generator merupakan sumber energi listrik didalam sistem tenaga listrik, maka perlu diproteksi dari semua gangguan jang sampai sistem mengalami kerusakan karena kerusakan generator akan sangat mengganggu penyedia tenaga listrik. Sistem proteksi adalah susunan peralatan yang direncana untuk dapat mengukur adanya gangguan dan menentukan letak gangguan mendeteksi adanya ketidaknormalan pada peralatan pada sistem tenaga listrik yang secara otomatis memutus beban dari sistem yang terganggu. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mencoba untuk membuat suatu sistem pengaman generator dari beban lebih dan *drop* tegangan terhadap beban. Dengan harapan dapat digunakan sebagai modul pembelajaran pada praktikum sistem proteksi tenaga listrik. Pembuatan sistem proteksi ini telah dikerjakan selama 4 bulan di jurusan teknik elektro yang menjadi fokus pada proteksi genertor. Proteksi generator ini dibaca menggunakan sensor tegangan ZMPT101B dan sensor arus ACS712, untuk penyettingan pada sensor tegangan di tegangan 150V dan disensor arus 1.90A untuk beban linear dan 2.00A untuk beban non linear, saat arus dan tengangan mencapai settingan maka rangkaian akan terputus.

Kata kunci :generator sinkron 3 pasa, Arduino, PMT(Relay dan Kontaktor).

ANALYSIS AND DESIGN OF GENERATOR PROTECTION SYSTEMS AGAINST LINEAR AND NON LINEAR LOADS

Student Name : M.Imron Hakiki

Nim : 3204151060

Supervisor: Zainal Abidin.ST.,MT

Absrtact

The generator is a source of electrical energy in the electric power system, so it needs to be protected from all disturbances so that the system does not get damaged because the damage to the generator will greatly disrupt the electricity provider. Protection system is the arrangement of equipment that is planned to be able to measure the presence of interference and determine the location of the disturbance, detecting abnormalities in the equipment in the electric power system that automatically disconnects the load from the disturbed system. Based on the background above, the authors try to make a generator safety system from overload and voltage drop against the load. With the hope that it can be used as a learning module in the electrical power protection practicum. The making of this protection system has been done for 4 months in the electrical engineering department which is the focus of genertor protection. This generator protection is read using a ZMPT101B voltage sensor and ACS712 current sensor, for filtering the voltage sensor at 150V voltage and 1.90A current censored for linear load and filtering at 2.00A voltage sensor and 2.00A current censored for non-linear load, current and voltage reach the settings the circuit will be interrupted.

Keywords: 3 phase synchronous generator, Arduino, PMT (Relay and Contactor).