

ABSTRACT

Generator is a device that functions to convert mechanical energy into electrical energy. The basic component of a synchronous generator is the stator which is home to the anchor winding and a rotor for field windings.

The field winding in the rotor is given excitation. Excitation in synchronous generator is the giving of direct current to the field windings placed in the rotor. With the current flowing through the field windings will cause magnetic flux. The rotors are rotated by a drive in the form of a diesel engine at a certain speed. The rotation of the rotor simultaneously rotates the magnetic field produced by the field windings. The magnetic flux of the rotor poles will cut the anchor winding to produce GGL at the anchor ends of the anchors.

Synchronous generator of PLTDG UPJP Bali Pesanggaran uses a brushless excitation system. With the existence of a permanent magnet for the initial excitation of the excitation system, no external resources are needed.

Keywords : generator, stator, rotor, ecitation, flux and GGL .

ABSTRAK

Generator merupakan suatu perangkat yang berfungsi untuk mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Komponen dasar dari generator sinkron adalah stator yang dimana rumah bagi belitan jangkar dan sebuah rotor tempat untuk belitan medan.

Belitan medan yang terdapat pada rotor diberi penguatan atau eksitasi. Eksitasi pada generator sinkron yaitu pemberian arus searah pada belitan medan yang terdapat pada rotor. Dengan adanya arus mengalir melalui belitan medan akan menimbulkan fluks magnetik. Rotor diputar oleh penggerak yang berupa mesin diesel dengan kecepatan tertentu. Perputaran rotor tersebut sekaligus memutar medan magnet yang dihasilkan oleh belitan medan. Fluks magnet kutub-kutub rotor akan memotong belitan jangkar sehingga menghasilkan GGL pada ujung-ujung konduktor jangkar.

Pada generator sinkron PLTDG UPJP Bali Pesanggaran menggunakan sistem eksitasi tanpa sikat. Dengan adanya magnet permanen untuk eksitasi awal pada sistem eksitasinya, maka tidak diperlukan lagi sumber daya dari luar.

Kata kunci : generator, stator, rotor, eksitasi , fluks dan GGL.