

ABSTRAK

RONALDO KINHO

ANALISIS SISTEM EKSITASI PADA GENERATOR SINKRON PRIME MOVER MOTOR DC KOMPON

(XVI + 46 + Lampiran)

Kata Kunci : Eksitasi, Generator sinkron, Penggerak mula

Sektor pembangkit harus dapat menghasilkan daya yang besar dan stabil (keseimbangan) untuk menaikkan tegangannya lalu didistribusikan ke pelanggan melalui sistem jaringan distribusi. Untuk menghasilkan daya listrik yang stabil diperlukan sistem eksitasi yang dapat menghasilkan tegangan output generator.

Dalam pengambilan data ini kita menggunakan generator sinkron dengan sistem eksitasi yang diatur mulai dari 0,1 A sampai 0,6 A kemudian melihat pengaruh perubahan eksitasi terhadap kecepatan , frekuensi , tegangan, arus beban, faktor daya, dan daya listrik dengan indikatornya adalah beban listrik. Dengan melihat korelasi antara arus eksitasi dan parameter-parameter generator baik dalam kondisi berbeban (*load*) dan tanpa beban (*no load*) inilah kita dapat menganalisa bagaimana sistem eksitasi bekerja pada generator sinkron.

Dari data hasil pengukuran diatas dapat diketahui bahwa sistem eksitasi akan bekerja dengan optimal dalam mempengaruhi parameter-parameter pada generator seperti tegangan eksitasi, tegangan saluran ke netral, arus beban, daya aktif satu fasa, daya reaktif, dan daya semu berturut-turut adalah 10 Volt, 20 Volt, 0,06 , 0,0013 kW, 0,314 VAR, 1,3374 VA dan faktor daya bernilai 0,98, ketika diberi arus eksitasi 0,1 AS dalam kondisi berbeban. Karena prinsip kerja sistem eksitasi adalah menyuntikan tegangan dc guna membangkitkan generator keluaran AC yang berbeban . Sedangkan dalam kondisi berbeban sistem eksitasi tidak dapat bekerja atau mempengaruhi generator karena belum ada yang terpakai sehingga tidak diperlukan penyuntikan tegangan dc untuk membangkitkan tegangan keluaran AC. Sistem eksitasi bekerja menyuntikan tegangan DC yang sudah disearahkan oleh dioda rektifier atau penyearah untuk membangkitkan medan magnet pada generator tegangan output generator yang seimbang dengan besaran yang bisa diatur .

ABSTRACT

RONALDO KINHO

ANALYSIS OF THE EXCITATION SYSTEM IN THE COMPOUND DC MOTOR'S PRIME MOVER'S SEQUENTIAL GENERATOR

(XVI + 46 + Appendix)

Keywords :Prime mover, synchronous generator, excitation

For the generating sector to raise the voltage and subsequently transmit it to clients via the distribution network system, it must be able to produce a significant amount of stable, balanced power. An excitation system capable of generating a generator output voltage is required in order to provide consistent electrical power.

The synchronous generator we are using to retrieve this has system-regulated excitation that starts at 0.1 A and goes up to 0.6 A. After that, we can observe changes in excitation to voltage, speed, frequency, load, factor power, and power electricity, with an indication showing burden electricity. Observe the association current excitation and the generator parameters are good in condition burdened (load) And without burden (no load) here it is We can analyze How system excitation Work on a synchronous generator.

The results of the data measurement on can indicate that, when given current excitation of 0.1 US in condition burdened, system excitation will work with deep optimization to affect the generator's parameters, including excitation voltage, line to neutral voltage, load current, single phase active power, reactive power, and apparent power, respectively, of 10 Volts, 20 Volts, 0, 06, 0.0013 kW, 0.314 VAr, 1.3374 VA, and factor Power value 0.98. Due to the fact that the work system's basic excitation involves injecting DC voltage, a loaded AC output generator is produced. On the other hand, in a system that is overloaded, the generator cannot function or be affected since certain components have not yet been utilized, requiring the injection of DC power to activate the AC output. Excitation of the system: Work inject current DC