

INTISARI

Kajian Generator Listrik tanpa Bahan Bakar dengan Metode Umpan Balik

Oleh

Indra Dwi Hermanto

13/ 356478/ PA/ 15729

Telah cukup banyak dilakukan publikasi beberapa konsep dan rancangan perangkat penghasil energi listrik alternatif yang berdasarkan pada prinsip energi bebas baik dalam artikel ilmiah, video dokumentasi, atau tulisan-tulisan di internet. Setiap rancangan atau konsep tentang perangkat penghasil energi haruslah sesuai dengan hukum – hukum yang berlaku dalam bidang fisika, salah satunya adalah hukum kelestarian energi. Dilakukan percobaan pembuatan alat dan pengambilan data dari sistem yang dibuat dengan beberapa parameter pengukuran.

Pada penelitian ini dilakukan kajian secara ilmiah tentang cara dan prinsip kerja dari sebuah sistem perangkat generator listrik tanpa bahan bakar. Digunakan metode umpan balik pada sistem charging untuk membuktikan kebenaran berdasarkan hukum kelestarian energi dengan sistem mekanik memanfaatkan gaya momentum dari sebuah pemberat. Pada sistem ini digunakan catu daya dan baterai aki sebagai alat penyuplai energi listrik sebelum digunakan oleh motor untuk menggerakkan generator. Putaran motor di kontrol oleh pengendali kecepatan dengan menggunakan driver motor shield dan Arduino. Pengendali motor ini digunakan untuk mengatur kecepatan putaran poros secara bertahap dari putaran rendah sampai putaran maksimal.

Dilakukan beberapa variasi pengujian terkait pengaturan parameter uji yang dilakukan pada sistem, yaitu pengujian berdasarkan variasi nilai PWM, pengujian variasi nilai beban daya output generator dengan memasang penyimpan energi mekanik, dan pengujian variasi nilai beban daya output generator tanpa menggunakan penyimpan energi mekanik, serta pengujian sistem charging umpan balik pada baterai aki. Berdasarkan data hasil percobaan diperoleh karakteristik dari sistem yaitu menghasilkan kurva bentuk U untuk hasil perbandingan nilai lost energy versus parameter uji. Nilai lost energi terendah yang diperoleh adalah sebesar 57,89 % pada saat kondisi beban daya 18 watt dengan sumbu poros tanpa dipasang penyimpan energi mekanik, dan nilai lost energi tertinggi adalah sebesar 85,26 % pada saat kondisi beban daya maksimal 36 watt dengan penyimpan energi mekanik terpasang pada sumbu poros.

Kata Kunci : *Driver motor shield, Arduino, PWM, Lost energy.*

ABSTRACT

Study Of Electric Generators Without Fuel With Feedback Method

By

Indra Dwi Hermanto

13/ 356478/ PA/ 15729

Publications have pretty much done some concept and design of alternative electrical energy generating devices are based on the principle of free energy both in scientific articles, video documentation, or writings on the internet. Any design or concept of energy-producing devices must be in accordance with the law - the law applicable in the field of physics, one of which is the law of conservation of energy. Performed experiments and data retrieval tool manufacture of the system created by some measurement parameters.

In this research, scientific studies about how and working principle of an electric generator system devices without fuel. Used method of feedback on the charging system to prove the truth of the law of conservation of energy to the mechanical systems utilizing the momentum of a ballast style. In these systems use battery power supply and battery as a means of supplying electrical energy before it is used by the motor to drive the generator. The motor rotation control by using the speed control motor driver shield and Arduino. The motor controller is used to adjust the rotation speed of the shaft gradually from low rotation to maximum rotation.

Do some variations related testing parameter settings of tests performed on the system, which is based on the variation of the PWM testing, testing the variation of the load generator output power by installing a mechanical energy storage, and testing the variation of the load power generator output without the use of mechanical energy storage, and system testing feedback on the battery charging battery. Based on experimental data obtained by the characteristics of the system that generates the U-shape curve for the comparison of the value of the lost energy versus test parameters. The lowest energy lost value obtained amounted to 57.89% during the 18 watt power load conditions with the axis of the shaft without mounted mechanical energy storage, and energy lost highest value amounted to 85.26% at the time of loading conditions 36 watts maximum power with energy storage mechanically attached to the shaft axis.

Keyword : *Driver motor shield, Arduino, PWM, Lost energy.*