

ABSTRAK

Ahmad Rizki Abdul Qodir Jaelani, 2019, Perancangan Magnet Neodymium Sebagai Alat Penggerak Generator Untuk Pengisian Baterai 12 Volt. Program studi : Teknik Elektro , Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Dosen Pembimbing : Atmiasri, S.T, M.T.

Kebutuhan akan energi listrik semakin meningkat namun tidak semua daerah di Indonesia memiliki SDA untuk menghasilkan listrik dan tidak semua daerah terjangkau listrik dari Pemerintah. Tenaga magnet menjadi salah satu sumber energi terbarukan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai solusi permasalahan ketersediaan energi listrik yang kontinu, reliabel, serta ramah lingkungan. Pada tugas akhir ini dilaksanakan perancangan magnet neodymium sebagai pembangkit listrik untuk mengisi baterai 12 volt. Dalam merancang sebuah alat yang dimana diperlukan desain dari rancangan alat yang dibuat yang dilakukan menghitung rancangan alat tersebut, yang kemudian dilakukan instalasi pada tiap komponen rancangan dengan kerangka, yang terakhir mengkalibrasi sistem catu daya pengisian baterai 12 Volt. Pada pengujian alat ini, pengaruh antara jarak turbin magnet dengan rotor magnet. Memperoleh dua hasil yaitu hasil penghitungan secara matematis output tertinggi yang dihasilkan generator dengan tegangan sebesar 12,49 Volt, dengan arus sebesar 6,46 A, dan daya sebesar 9,99 W, didapatkan pada jarak 8 mm. Dari pengujian alat output tertinggi yang dihasilkan generator dengan tegangan sebesar 11,89 Volt Volt, dengan arus sebesar 6,39 A, dan daya sebesar 7,601 W didapatkan pada jarak 8 mm. Dengan Prosentase Selisih perbedaan hasil rata rata 66,65 %.

KATA KUNCI : generator, magnet neodymium.

ABSTRACT

Ahmad Rizki Abdul Qodir Jaelani, 2019, Designing Neodymium Magnets as A Generator Drive Tool for Charging a 12 Volt Battery. The Program of Study: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University. The Lecturer of Consultant : Atmiasri, S.T, M.T.

The need for electricity is increasing but not all regions in Indonesia have natural resources to produce electricity and not all regions are reached by electricity from the Government. Magnetic power is a renewable energy source that can be utilized and developed as a solution to the problem of the availability of electricity that is continuous, reliable, and environmentally friendly. In this final project a neodymium magnet design is used as a power plant to charge 12 volt batteries. In designing a device which is required design of the design of the tool made which is done calculating the design of the tool, which is then carried out installation on each component of the design with a framework, the last to calibrate the 12 Volt battery charging power supply system. In testing this tool, the effect between the distance of the magnetic turbine and the magnetic rotor. Obtaining two results, namely the mathematical results of the highest output produced by the generator with a voltage of 12.49 Volts, with a current of 6.46 A, and a power of 9.99 W, obtained at a distance of 8 mm. From testing the highest output generator produced with a voltage of 11.89 Volts, with a current of 6.39 A, and a power of 7.601 W is obtained at a distance of 8 mm. With the difference in difference in the average yield 66.65%.

KEYWORDS: generator, neodymium magnets.