



Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

ANALISIS ALAT *THERMOELECTRIC GENERATOR* UNTUK PENERANGAN RUMAH TANGGA

(2024 : xviii + 64 Halaman + Daftar Tabel + Daftar Gambar + Daftar Lampiran)

M.Fiqar Saputra

062130310906

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi Teknik Listrik

Politeknik Negeri Sriwijaya

Perbedaan temperatur sangat berpengaruh terhadap daya yang dihasilkan oleh *Thermoelectric Generator*, semakin besar perbedaan temperatur maka semakin besar juga arus dan tegangan yang dihasilkan. *Thermoelectric Generator* ini digunakan sebagai pengisian aki dan akan diubah dari DC ke AC menggunakan Inverter. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tegangan, arus, daya yang dihasilkan *Thermoelectric Generator* dan pengujian pengukuran AC dengan alat ukur dan sensor. Pengujian ini dilakukan pada 10 buah *Thermoelectric Generator* dipasang seri dari perbedaan temperatur terendah sampai tertinggi. Tegangan terendah yang dihasilkan adalah 0,649 V dengan perbedaan temperatur 4,7 °C dan yang tertinggi 9,44 V dengan perbedaan temperatur 42,33 °C selanjutnya arus yang dihasilkan oleh *Thermoelectric Generator* paling rendah yaitu 0,01 A dengan perbedaan temperatur 4,7 °C dan yang tertinggi 0,13 A dengan perbedaan temperatur 42,33 °C setelah tegangan dan arus telah didapatkan maka daya dapat dihitung, daya yang paling rendah adalah 0,006 W dengan perbedaan temperatur 4,7 °C dan yang paling tinggi 1,22 W dengan perbedaan temperatur 42,33 °C.

Kata Kunci : Thermoelectric, Penerangan, Generator dan Temperatur



Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRACT

ANALYSIS OF THERMOELECTRIC GENERATOR FOR HOUSEHOLD LIGHTING

(2024 : xviii + 64 Pages + List of tables + List of Figures + List of enclosure)

M.Fiqar Saputra

062130310906

Department of electrical engineering

Electrical engineering study program

State polytechnic of sriwijaya

The temperature difference has a big influence on the power produced by the Thermoelectric Generator, the greater the temperature difference, the greater the current and voltage produced. This thermoelectric generator is used to charge batteries and will be converted from DC to AC using an inverter. This test aims to determine the voltage, current, power produced by the Thermoelectric Generator and test AC measurements using measuring instruments and sensors. This test was carried out on 10 Thermoelectric Generators installed in series from the lowest to the highest temperature difference. The lowest voltage produced is 0.649 V with a temperature difference of 4.7 °C and the highest is 9.44 V with a temperature difference of 42.33 °C, then the current produced by the Thermoelectric Generator is the lowest, namely 0.01 A with a temperature difference of 4.7 °C and the highest is 0.13 A with a temperature difference of 42.33 °C. After the voltage and current have been obtained, the power can be calculated, the lowest power is 0.006 W with a temperature difference of 4.7 °C and the highest is 1.22 W with a temperature difference of 42.33 °C.

Keywords : Thermoelectric, Lighting, Generator and Temperature