

**KARAKTERISASI EFEK SEEBECK PADA ELEMEN TERMOELEKTRIK TEC1-12706 UNTUK  
KONVERSI ENERGI TERMAL MENJADI ENERGI ALTERNATIF PENGHASIL LISTRIK  
ABSTRAK**

**MEYDINA KANDAR**

**NIM 1505419**

Telah dilakukan penelitian untuk menentukan karakteristik elemen Peltier TEC1-12706 dalam penggunaannya sebagai termoelektrik generator dengan sistem kerja berdasarkan efek Seebeck. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui serta memahami prinsip kerja elemen termoelektrik TEC1-12706, serta dapat memahami cara mengkonversi energi termal menjadi energi alternatif penghasil listrik dengan menggunakan elemen termoelektrik TEC1-12706 sebagai komponen TEG (*ThermoElectric Generator*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimental sebagai metode dalam penelitian. Metode eksperimental dilakukan dengan cara mempertahankan temperatur pada sisi dingin elemen Peltier dan memvariasikan temperatur pada sisi panas dengan variasi panas kayu, lilin dan kompor paraffin dengan waktu pengujian berbeda. Variasi pengujian yang dilakukan adalah pengujian alat tanpa beban dan pengujian alat dengan beban berupa LED (*Light Emitting Diode*). Pengujian tersebut dilakukan untuk melihat nilai output yang mampu dihasilkan oleh alat pada saat pengujian tanpa beban dan dengan beban. Hasil penelitian ini didapat dengan cara menggunakan 2 komponen peltier TEC1-12706 yang dirangkai secara seri. Tegangan maksimum hasil penelitian didapat dari variasi kayu dengan pengujian tanpa beban dengan tegangan sebesar 3,3 volt dalam waktu 2,5 menit atau 150 detik. Demikian kita dapat melihat seberapa besar potensi tegangan yang mampu dihasilkan oleh elemen Peltier TEC1-12706 dan diharapkan nantinya dapat menentukan penggunaannya lebih lanjut dimasa yang akan datang dalam perannya sebagai TEG (*ThermoElectric Generator*).

Kata kunci: TEG (*ThermoElectric Generator*), Elemen Peltier, Karakteristik Elemen Peltier, Efek Seebeck.

**Meydina Kandar, 2018**

**KARAKTERISASI EFEK SEEBECK PADA ELEMEN TERMOELEKTRIK TEC1-12706 UNTUK KONVERSI ENERGI TERMAL  
MENJADI ENERGI ALTERNATIF PENGHASIL LISTRIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**SEEBECK EFFECT ON A ELEMENTS OF CHARACTERIZATION OF TERMOELEKTRIK TEC1-12706 THERMAL ENERGY FOR CONVERSION INTO ALTERNATIVE ENERGY PRODUCING ELECTRICITY**

**ABSTRACT**

**MEYDINA KANDAR**

**NIM 1505419**

Research has been performed to determine the characteristics of the TEC1-12706 Peltier element in its use as a termoelektrik generator with a work system based on the Seebeck effect. This research was conducted to find out and understand the working principles of the TEC1-12706 termoelektrik elements, as well as be able to understand how to convert thermal energy into electricity-producing alternative energy by using elements of the TEC1-12706 termoelektrik as a component TEG (ThermoElectric Generators). This research uses experimental methods as a method in research. Method of experimental research method is used to locate a particular treatment influence against the other in conditions completely. The experimental method is done by retaining the temperature on the cold side of the Peltier elements and vary the temperature on the hot side with variations of wood heat, wax and paraffin stove with a different test. The results of this research were obtained by using 2 components peltier TEC1-12706 assembled in series. The maximum voltage of the research results obtained from the variations of the wood with a voltage of 3.3 volts within 2.5 minutes or 150 seconds. So we can see how big the potential voltage produced by Peltier elements TEC1-12706 and expected can eventually determine its use further in the future in its role as the TEG (ThermoElectric Generator ).

Keywords: TEG (ThermoElectric Generators), Peltier Elements, Characteristic elements of the Seebeck Effect, Peltier.

**Meydina Kandar, 2018**

**KARAKTERISASI EFEK SEEBECK PADA ELEMEN TERMOELEKTRIK TEC1-12706 UNTUK KONVERSI ENERGI TERMAL MENJADI ENERGI ALTERNATIF PENGHASIL LISTRIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu