

ABSTRAK

Pada penulisan skripsi ini akan dibahas mengenai Termoelektrik Generator khususnya pada tipe module SP 1842-27145 untuk mencari seberapa besar Tenaga Listrik yang dapat dihasilkan diantaranya Tegangan, Arus, Daya dan berapa efisiensi pada Termoelektrik Generator tersebut, penelitian ini dilakukan dengan cara memvariasikan kinerja Termoelektrik Generator pada suhu sisi panas dan rangkaian listrik yang digunakan, suhu sisi panas yang digunakan adalah 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 80°C, sedangkan sisi suhu dingin tetap pada 30°C, sedangkan Rangkaian listrik yang digunakan adalah rangkaian seri dan rangkaian paralel, didapatlah nilai tegangan tertinggi pada suhu sisi panas 80°C sebesar 5.50 V pada rangkaian seri, nilai Tegangan terendah pada suhu sisi panas 40°C rangkaian paralel sebesar 0.77 V, dan untuk nilai tertinggi arus, daya, dan efisiensi Termoelektrik Generator terdapat pada suhu sisi panas 80°C menggunakan rangkaian paralel dengan nilai arus 0.417 A, daya 1.388 Watt, dan efisiensi TEG 1.41%, sedangkan nilai terendah pada suhu sisi panas 40°C menggunakan rangkaian seri dengan nilai arus 0.059 A, Daya 0.059 Watt, dan Efisiensi TEG 0.31%.

Kata kunci : Termoelektrik Generator, Efek Seebeck, Suhu, Rangkaian listrik

ABSTRACT

In this paper we will discuss the Thermoelectric Generator, specifically the SP 1842-27145 module type, to find out how much Electric Power can be produced including Voltage, Current, Power and what is the efficiency of the Thermoelectric Generator. This research was carried out by varying the performance of the Thermoelectric Generator at temperature. hot side and the electrical circuit used, the hot side temperature used is 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 80°C, while the cold side temperature remains at 30°C, while the electrical circuit used is series circuit and parallel circuit, the highest voltage value obtained at a hot side temperature of 80°C is 5.50 V in the series circuit, the lowest voltage value at a hot side temperature of 40°C in the parallel circuit is 0.77 V, and for the highest values of current, power and efficiency The thermoelectric generator is found at a hot side temperature of 80°C using a parallel circuit with a current value of 0.417 A, power 1,388 Watts, and a TEG efficiency of 1.41%, while the lowest value at a hot side temperature of 40°C uses a series circuit with a current value of 0.059 A, power 0.059 Watts, and TEG Efficiency 0.31%.

Keywords: Thermoelectric Generator, Seebeck Effect, Temperature, Electrical circuit