

ABSTRAK

Sekarang ini kebutuhan akan energi listrik semakin besar, sebagian besar manusia saat ini sangat tergantung pada energi listrik dalam kehidupan sehari-hari. Listrik merupakan energi yang sangat mudah untuk diubah menjadi bentuk energi lain, sehingga manusia semakin dipermudah dengan adanya energi listrik. Akan tetapi dibalik kemudahan tersebut terdapat ancaman krisis energi, tidak dapat dipungkiri energi listrik saat ini terutama di negeri kita tercinta Indonesia sebagian besar berasal dari energi fosil yang bisa dikatakan mulai menipis. Di negara-negara maju saat ini mulai meninggalkan energi dari fosil dan beralih ke bentuk energi yang tebarukan dari alam antara lain kincir angin, kincir air dan sel surya. Selain daripada itu saat ini mulai dikembangkan bentuk konversi energi menggunakan termoelektrik yang prinsipnya menggunakan perbedaan suhu yang ditemukan oleh Seebeck. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti termoelektrik ini dengan membuat generator termoelektrik, mengingat belum banyak yang belum melakukan penelitian ini. Diharapkan penelitian yang dibuat dapat digunakan sebagai referensi dari peneliti lain yang akan meneliti termoelektrik sebagai alat konversi energi.

Generator ini menggunakan 4 (empat) modul termoelektrik seri 12706A, sebenarnya modul yang digunakan adalah termoelektrik untuk pendingin akan tetapi karena termoelektrik generator yang sesungguhnya terlalu mahal dan termoelektrik pendingin mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan termoelektrik generator maka untuk meminimalkan biaya modul yang digunakan cukup menggunakan termoelektrik pendingin sebagai generator.

Dari hasil penelitian generator ini mampu menghasilkan tegangan listrik terbuka maksimum 12,06 volt dan daya rata-rata sebesar 2,08 watt pada perbedaan suhu 88°C dengan rangkaian termoelektrik seri.

ABSTRACT

Now it will need greater electrical energy , most people today are very dependent on electrical energy in everyday life . Electricity is an energy that is very easy to be converted into other forms of energy , so that people increasingly facilitated by the presence of electrical energy . However, there is a threat behind the ease energy crisis , electricity can not be denied this time , especially in our beloved country Indonesia mostly comes from fossil energy to be said thinning . In developed countries are now starting to leave the fossil fuel energy and switch to a form of natural renewable energy include windmills , water windmill and solar cells . Other than that today was developed forms using thermoelectric energy conversion uses the temperature difference principle discovered by Seebeck . Therefore, the authors are interested in researching this thermoelectric generator thermoelectric making , considering not many who have not done this research . It is hoped that the study can be used as a reference was made of other researchers who will examine the thermoelectric energy conversion devices .

This generator uses four (4) 12706A series thermoelectric modules , the modules are actually used are for thermoelectric coolers for thermoelectric generators but real too expensive and thermoelectric coolers have characteristics similar to the thermoelectric generator to minimize the cost of modules used simply using thermoelectric cooling the generator .

From the research, the generator is capable of generating a maximum power voltage of 12.06 volts open and average power of 2.08 watts at 88 ° C temperature difference in the thermoelectric circuit series .

