

ABSTRAK

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat vital pada saat ini. Matahari merupakan sumber energi yang sangat melimpah, akan tetapi perlu adanya media penyimpanan energi agar energi matahari tersebut dapat dimanfaatkan pada malam hari. Fluida cair, terkhususnya panas air, memiliki kapasitas potensi energi yang cukup besar, yakni 75,472 Watthour perliternya. Termoelektrik adalah suatu teknologi dimana memanfaatkan perbedaan temperatur untuk menghasilkan listrik. Maka dari itu, dibuatlah suatu rancang bangun sistem konversi energi termal air menjadi listrik menggunakan termoelektrik, dimana prinsip kerja dari rancang bangun tersebut adalah dengan memanfaatkan panas dari fluida cair air panas sebagai sumber panasnya. Dari rancang bangun yang dihasilkan, didapatkan efisiensi total (sistem) dari rancang bangun tersebut sebesar 1,23% - 1,57%. Hasil pengujian berdasarkan variasi volume fluida cair menunjukkan bahwa dengan empat modul termoelektrik yang biasa disebut dengan elemen peltier yang disusun secara seri, didapatkan energi listrik pada setiap pengujian yaitu sebesar 0,676 Watthour untuk volume 1 liter, 0,888 Wathour untuk volume 2 liter, dan 1,204 Watthour untuk volume 3 liter.

Kata Kunci : *Air Panas, Energi Matahari, Termoelektrik Generator, TEG SP1848-27145, efek Seebeck*

