

ABSTRAK

Nurhadih Afriyanto

Teknik Elektro

Perancangan Heat Exchanger Dan Thermal Storage Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Panas
Matahari Menggunakan Termoelektrik

Pemanfaatan energi panas sebagai pembangkit energi listrik dengan kapasitas mikro dapat dilakukan dengan menggunakan elemen termoelektrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik serta unjuk kerja dari termoelektrik sebagai pembangkit energi listrik. Penelitian ini menggunakan termoelektrik tipe SP1848-27145 SA dengan heatsink yang dialiri air sebagai media pendingin. Variasi penelitian meliputi antara lain rangkaian termoelektrik tanpa beban yang dirangkai seri dan paralel. Sumber panas yang dipilih yaitu sinar matahari. Hasil penelitian menunjukkan panas dari matahari dapat menjadi sumber energi listrik dengan kapasitas mikro yang cukup potensial. 20 buah modul termoelektrik yang dirangkai secara seri dan paralel menghasilkan tegangan sebesar 988mV ketika sinar matahari dengan beda temperatur antara sisi panas dan sisi dingin sebesar 8°C. Pada pengujian 20 buah modul termoelektrik yang dirangkai seri dan paralel, Dari hasil ini dapat disimpulkan, termoelektrik dapat menghasilkan listrik dengan memanfaatkan energi panas.

Kata kunci: Thermoelectric, koefisien Seebeck, Perbedaan Temperatur, Energi Panas