

Studi eksperimen elemen peltier untuk pendingin power IC pada mini compo

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20328148&lokasi=lokal>

Abstrak

Elemen peltier yang mempunyai kemampuan menghasilkan panas dan dingin pada sisi yang berbeda membuat alat ini banyak digunakan untuk pendinginan maupun pemanasan suatu sistem. Prinsip kerja dari peltier ini adalah kebalikan dari efek Seebeck. Efek peltier terjadi bila ada dua material yang berbeda dialiri tegangan dan pada bagian ujungnya disambungkan satu sama lainnya maka akan menghasilkan perbedaan temperatur. Perbedaan temperatur ini sebanding dengan arus searah yang dialirkan dan di setiap sambungan akan terjadi pelepasan kalor dan penyerapan kalor. Pada penelitian ini, dengan daya 12 Watt elemen peltier pada sisi dingin digunakan untuk menyerap kalor atau heat source dari power IC mini compo. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pendinginan dengan menggunakan elemen peltier dan heatsink fan lebih efektif dibandingkan dengan heatsink konvensional. Dan perbedaan temperatur yang dicapai rata-rata 30oC.

<hr>

Abstract

The capability of element Peltier which can produce hot and cold temperature on different surface makes this stuff reliable to use as a cooler and heater in a system. The principle work of Peltier is reversing from the Seebeck effect principle. It is two kind of different materials which given different voltage and make it connection in each edge that will produce different temperature. Thus temperature different is in line with electric current which are distributed in each connection will effect to released and accepted warmth. In this research, this Peltier element one side of the cold temperature will use for cooling system of heat source IC power on mini compo. The result shows that the peltier element more efficient than heatsink. It has the temperature difference 30oC in average.