

Desain coolbox dengan pompa kalor elemen peltier = Coolbox design with peltier element as heat pump

M. Kaisar Imaduddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241893&lokasi=lokal>

Abstrak

Elemen peltier atau lebih dikenal dengan Thermoelectric Cooler pertama kali digunakan sebagai elemen pendingin IC (Integrated Circuit), aplikasinya terutama digunakan untuk pendinginan processor komputer. Ukuran dari elemen peltier yang sangat compact memungkinkan perkembangan yang lebih luas dalam penggunaannya. Aplikasi pendinginan oleh elemen peltier ini sekarang telah digunakan dalam berbagai bidang antara lain medis, sebagai pendingin pada vaccine carrier dan blood carrier, peralatan rumah tangga, sebagai pendingin dispenser, picnic box, dan processor komputer, dan aksesoris otomotif, sebagai pendingin pada coolbox mobil. Akhir-akhir ini kebutuhan akan coolbox semakin meluas. Hal ini dikarenakan kotak pendingin sangat portabel dan dapat digunakan sebagai pendingin untuk berbagai jenis barang. Terutama sebagai tempat penyimpanan vaksin dan darah, karena kedua barang ini memerlukan penjagaan temperatur untuk menjaga kualitasnya. Penjagaan temperatur ini bukan hanya pada saat penyimpanan tetapi juga saat pengiriman, oleh karena itu diperlukan coolbox yang terintegrasi di kendaraan pengirim. Sepeda motor merupakan kendaraan yang sangat mobile dan banyak digunakan dalam pengiriman barang. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan desain coolbox dengan menggunakan pompa kalor termoelektrik elemen peltier serta menguji karakteristik dan performanya.

.....Peltier element or commonly known as Thermoelectric cooler first used as a cooling element for IC (Integrated Circuit), it's aplicaton mainly as cooler for computer processor. Peltier element has compact size and therefore provide a wide variety of usage. Peltier element cooling application is now applied in various subjects, like medical, as cooler for vaccine carrier and blood carrier, home appllieances, as cooler for dispenser, picnic box, and computer processor, and automotif accessories , as cooler fo car coolbox. Recently, the needs for coolbox is getting wider. It's mostly becaused a coolox is very portable and can be used as cooler for various items. Especially as a place to keep vaccine and blood, because this two items require temperature keeping to maintain it?s quality. This temperature keeping is needed not only at storage but also at delivery, that's why it's neded to have a coolbox that integrated in the delivery vehicles. Motorcycle is a mobile vehicle and commonly used in delivery. This research aim to design a coolbox using peltier element as the heat pump and also test its characteristic and performance.