

Pengembangan pendingin kabin mobil berbasis termoelektrik dan heat pipe = Development of car cabin cooler based on thermoelectric and heat pipe

Firman Ikhsan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347469&lokasi=lokal>

Abstrak

Temperatur mobil yang di parkir di tempat terbuka di bawah sinar matahari akan mengalami peningkatan yang sangat tinggi. Peningkatan temperatur di dalam kabin mobil dapat mencapai hingga 54°C. Hal ini disebabkan konduksi terhadap badan mobil, konveksi di dalam kabin mobil dan radiasi dari sinar matahari terhadap kaca dan bodi mobil. Pendingin kabin mobil berbasis termoelektrik dikembangkan kembali untuk mengatasi peningkatan temperatur di dalam kabin ini. Pendingin kabin mobil berbasis termoelektrik dan heat pipe ini merupakan pengembangan dari pendingin kabin mobil sebelumnya dengan tetap memiliki dua sisi yaitu sisi panas dan sisi dingin dengan dilengkapi oleh heat pipe untuk menurunkan sisi panas dari modul termoelektrik. Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan pendingin kabin mobil berbasis termoelektrik yang dikembangkan ini dapat menurunkan temperatur hingga temperatur didalam kabin turun dari menjadi 44,55°C dengan rata-rata penurunan mencapai 7,1°C.

.....

Car temperature which are parked in the open exposend to the sun space will increased greatly. The temperature rising in their cabin up to 540C. This is because the heat is transferred into car by conduction, convection inside the cabin and also radiation from the sun through the windows. A cabin cooler based on thermoelectric is redeveloped to reduce the temperature inside the cabin. This cabin cooler based on thermoelectric and heat pipe is development from previous thermoelectric cabin cooler, which has same two surfaces, the hot side and the cold side but then enhanced with heat pipe to reduce the temperature in the hot side of the thermoelectric. It is expected that the cabin cooler based on thermoelectric will decrease the temperature inside the car cabin. The experimental result showed that the use of this car cabin cooler based on thermoelectric can lower the temperature inside the car cabin to 44,55 0C and have average decreasing temperatur 7,1°C approximately.