

**PEMBUATAN DAN ANALISA KINERJA DARI MESIN PENDINGIN
MAKANAN DAN MINUMAN TANPA FREON MENGGUNAKAN
THERMOELECTRIC PELTIER TEC1-12706**

Oleh:

**Singgih Bayu Prasetyo
20143020078**

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Jl.Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

E-mail : singgihbayuprasetyo@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan pembuatan Tugas Akhir ini adalah mengetahui bagaimana membuat sebuah mesin pendingin menggunakan peltier dan mengetahui kinerja dari mesin pendingin tersebut.

Proses pengerjaan Tugas Akhir ini dimulai dengan mengumpulkan alat dan bahan dilanjutkan dengan merangkai alat dan bahan yang ada. Kemudian dilakukan pengecekan mesin apakah berfungsi dan dapat mendinginkan. Setelah itu dilakukan pengujian kinerja mesin dan melakukan perbandingan kinerja mesin dengan mesin pendingin yang ada di pasaran.

Hasil dari Tugas Akhir ini adalah mesin pendingin dengan menggunakan peltier TEC1-12706 . Mesin pendingin yang dirancang mampu mendinginkan atau menurunkan suhu dalam kabin (bodi) sebesar 7°C selama 15 menit dengan konsumsi energi sebesar 12,7 Wh. Mesin pendingin ini, memiliki kinerja lebih unggul dalam hal kecepatan pendinginan dibanding mesin pendingin buatan *Port Able Electronic*.

Kata kunci :mesin pendingin, peltier

**DESIGNING AND ANALYZING THE PERFORMANCE OF NON-FREON
FOOD AND BEVERAGE COOLING MACHINES USING
THERMOELECTRIC PELTIER TEC1-12706**

By:

**Singgih Bayu Prasetyo
20143020078**

*Diploma of Mechanical Engineering, Program of Vocational Collage,
Muhammadiyah Yogyakarta University*

Jl.Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

E-mail : singgihbayuprasetyo@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this Final Project is knowing how to design a cooling machine using a peltier and know the performance of the cooling machine.

The process of this Final Project begins with collecting tools and materials, then continue assembling tools and materials. Then check the machine is working or not working. Then test the performance of the cooling engine and compare the performance of the cooling machine with cooling machine sold in the market.

The end result of the cooling machine using peltier TEC1-12706 able decrease the temperature inside the cabin 7°C for 15 minutes and consuming energy 12,7 Wh°C. The cooling machine has a better performance in cooling speed than cooling machine Port Able Electronic

Key words : cooling machine, peltier