

ABSTRAK

NICHO ADINA SWARA, *Termoelektrik* sebagai Pendingin Kabin Mobil dengan Baterai Terpisah Berbasis *Mikrokontroler*, Skripsi. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2019. Dosen Pembimbing : Moch. Djaohar, S.T., M.Sc. dan Aris Sunawar, S.Pd. MT.

Pada saat pengemudi mobil pribadi sedang melakukan perjalanan pasti secara spontan pengemudi mobil akan langsung menghidupkan pengkondisi udara atau AC (*Air Conditioner*) di dalam kabin mobil, ketika mobil terparkir dan keadaan mesin mobil pun dimatikan secara otomatis AC didalam kabin mobil pun akan mati. Keadaan mobil yang terparkir tersebut akan membuat udara didalam kabin akan berubah dan membuat suhu udara dalam kabin pun akan meningkat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*)

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah alat yang dapat mengendalikan suhu dalam kabin mobil yang bertemperatur tinggi saat mobil terparkir di area terbuka, dengan memanfaatkan sisi dingin dari modul termoelektrik. Mikrokontroler yang terdapat dalam modul W1209 TSC (*Temperature Switch Control*) dianggap cocok sebagai sistem kontrol yang digunakan pada alat ini. Untuk pembacaan nilai suhu digunakan sensor suhu dengan jenis *Thermister NTC* yang telah diuji tingkat akurasi pembacaannya sehingga pembacaan suhu menjadi lebih akurat.

Hasil dari penelitian ini adalah alat mampu menurunkan suhu dalam kabin mobil dan dapat membantu AC (*Air Conditioner*) dalam mempercepat pendinginan pada kabin mobil

Kata Kunci : Pendingin, Termoelektrik, Suhu, Termokontrol.

ABSTRACT

NICHO ADINA SWARA, *Thermoelectric as Cooling Car Cabin with Separate Battery Thermoelectric*, Thesis. Jakarta: Faculty of Engineering, Jakarta State University, 2019. Supervisor: Moch. Djaohar, ST, M.Sc. and Aris Sunawar, S.Pd. MT.

When the driver of a private car is traveling for sure spontaneously the driver of the car will immediately turn on the air conditioner or AC (*Air Conditioner*) in the car cabin, when the car is parked and the condition of the engine is automatically turned off the AC in the cabin of the car will die. The condition of the parked car will make the air inside the cabin will change and make the air temperature in the cabin will increase. The method used in this study is the R & D (method *Research and Development*).

This study aims to produce a tool that can controlling the temperature in the cabin of a car with a high temperature when the car is parked in an open area, by utilizing the cold side of the thermoelectric module. The microcontroller contained in the W1209 TSC (module is *Temperature Switch Control*) considered suitable as a control system used in this tool. For the reading of the temperature value, the temperature sensor used with the type *Thermister NTC* has been tested for the accuracy of the reading so that temperature readings are more accurate.

The results of this study are that the tool can reduce the temperature in the car cabin and can help AC (*Air Conditioner*) in accelerating cooling in the car cabin

Keywords: Cooling, Thermoelectric, Temperature, Thermocontrol.