

# **RANCANG BANGUN *AIR COOLER* DENGAN MENGGUNAKAN MODUL TERMOELEKTRIK *PELTIER* TYPE TEC-12706**

Oleh

Kadek Budi Rohito NIM. 1515071002

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana perancangan *air cooler* yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang menginginkan suatu alat penyejuk ruangan yang berbentuk mini dan harga jual yang tidak terlalu mahal. Bahan yang digunakan pada rancangan *air cooler* menggunakan bahan mika setebal 3mm dengan menggunakan ukuran 40x40x50 cm.

Hasil maksimal yang didapat pada *air cooler* dalam pengambilan data pertama didapatkan suhu maksimal 15.3 derajat pada waktu 5 menit. Dalam pengambilan data kedua didapatkan suhu maksimal yang dicapai adalah 14.7 derajat pada waktu 5 menit. Dalam pengambilan data ketiga didapat capaian suhu maksimal 14.6 derajat pada waktu 5 menit. Dalam pengambilan data keempat didapat capaian suhu maksimal 15.3 derajat pada waktu 5 menit. Dalam pengambilan data kelima didapat suhu maksimal 15.7 derajat pada menit 5 menit. Rata-rata capaian suhu pertama yang didapatkan dalam pengambilan data yang sudah dilakukan sebanyak 5 kali dalam waktu 5 menit adalah 15.12. Rata-rata ke dua suhu yang didapat dalam pengambilan data selama 10 menit sebanyak 5 kali adalah 15.46.

Rata-rata ke tiga suhu yang didapat dalam pengambilan data selama 15 menit sebanyak 5 kali adalah 15.68 . Rata-rata ke empat suhu yang didapat dalam pengambilan data selama 20 menit sebanyak 5 kali adalah 15.48.

Rata-rata ke lima suhu yang didapat dalam pengambilan data selama 25 menit sebanyak 5 kali adalah 15.68. Rata-rata ke enam suhu yang didapat dalam pengambilan data selama 30 menit sebanyak 5 kali adalah 15.64. Dari data diatas didapatkan hasil yang berbeda yang sudah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali dengan waktu perlima menit, yang dikarenakan adanya pengaruh suhu yang berada pada ruangan, yang dimana terjadi perbedaan temperature ruangan yang di akibatkan oleh panas matahari yang menyebabkan suhu ruangan menjadi naik.

**Kata kunci :** *Air cooler*, *peltier*, ,teknik pendingin.

# **RANCANG BANGUN AIR COOLER DENGAN MENGGUNAKAN MODUL TERMOELEKTRIK PELTIER TYPE TEC-12706**

Oleh

Kadek Budi Rohito NIM. 1515071002

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

## **ABSTRAK**

The purpose of this study is to find out how to design an air cooler that suits the needs of people who want a mini air conditioner and the sale price is not too expensive. The material used in the design of the air cooler uses a 3mm thick mica material using a size of 40x40x50 cm. The maximum results obtained in the air cooler in the first data collection obtained a maximum temperature of 15.3 degrees in 5 minutes. In taking the second data, the maximum temperature reached was 14.7 degrees in 5 minutes. In the third data retrieval obtained maximum temperature achievements of 14.6 degrees within 5 minutes. In taking the fourth data, the maximum temperature was 15.3 degrees in 5 minutes. In taking the fifth data, the maximum temperature is 15.7 degrees in 5 minutes. The first average temperature achievement obtained in data retrieval that has been done 5 times in 5 minutes is 15.12. The average of the two temperatures obtained in data collection for 10 minutes 5 times is 15.46. The average of the three temperatures obtained in data retrieval for 15 minutes 5 times is 15.68. The average of the four temperatures obtained in taking data for 20 minutes 5 times is 15.48. The average of the five temperatures obtained in taking data for 25 minutes 5 times is 15.68. The average of the six temperatures obtained in data retrieval for 30 minutes 5 times is 15.64. From the above data obtained different results that have been tested 5 times with a fifth of the time, which is due to the influence of temperature in the room, which occurs when there is a difference in the temperature of the room caused by the heat of the sun which causes the room temperature to rise.

**Keywords:** *Air cooler, peltier, cooling technique.*