

ABSTRAK

Sistem pendingin yang umum di gunakan sekarang menggunakan kompresor dan refrigeran, yang mana di dalamnya terdapat zat kimia yang dapat merusak lapisan ozon di atmosfer bumi berdampak terhadap pemanasan global. Maka di perlukan alternatif atau terobosan baru untuk membuat pendingin ruangan yang tidak perlu menggunakan kompresor sehingga daya listrik tidak begitu tinggi, serta tidak menggunakan refrigeran sehingga ramah lingkungan dan mudah dalam perawatannya. Dengan modul termoelektrik yang mempunyai tegangan 12 volt DC dan arus yang dapat mencapai 6 Ampere. Ketika power supply dihubungkan ke arus listrik, termoelektrik akan menyebabkan salah satu sisi menghasilkan dingin dan satu sisi lainnya akan menghasilkan panas. Dari rancangan alat pendingin suhu yang dapat dicapai pada pengujian hari pertama 21.1°C dari menit ke-30 sampai menit ke-50, ketika suhu lingkungan 28.9°C. Sedangkan pengujian hari kedua 23.6°C pada menit ke-20, ketika suhu lingkungan 30°C.

Kata kunci : termoelektrik, *thermo electric*, peltier, pendingin ruangan

ABSTRACT

The common cooling system in use now uses compressors and refrigerants, which in them contain chemicals that can damage the ozone layer in the Earth's atmosphere impacting global warming. So in need of alternatives or new breakthroughs to create an air conditioner that does not need to use a compressor so that the electric power is not so high, and do not use refrigerant so environmentally friendly and easy to maintain. With thermoelectric module which has 12 volt DC voltage and current that can reach 6 Ampere. When the power supply is connected to an electric current, the thermoelectric will cause one side to produce cold and one side will produce heat. From the design of the temperature cooler that can be achieved on the first day of 21.1 °C from the 30 minute until the 50 minute, when the environment is 28.9 °C. While the second day test 23.6 °C at 20 minutes, when the environmental temperature is 30 °C.

Keyword : *thermoelectric*