

PERANCANGAN *WATER COOLING* KOMPUTER MENGGUNAKAN PELTIER BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA328

Nama : Gege Maulid Dewanata
NIM : 180431100103
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing 1 : Deni Tri Laksono, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Hanifudin Sukri, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Penelitian dengan judul “Perancangan *Water Cooling* Komputer Menggunakan Peltier Berbasis Mikrokontroler ATMEGA328” dilakukan karena perkembangan teknologi dalam *processor* untuk saat ini sangat pesat. Dengan perkembangan ini tentunya pabrikan *processor* berlomba-lomba membuat chip *processor* yang dapat bersaing dipasaran. Faktor utama perkembangan prosesor untuk saat ini adalah dalam segi kecepatan dan daya. Pabrikan *processor* saat ini akan terus mengembangkan ukuran chip yang selalu diperkecil, dalam hal ini daya yang diperlukan oleh *processor* juga akan menjadi lebih rendah. Namun pabrikan hanya memberikan *stock cooling* bawaan *processor* yang terbatas, umumnya pabrikan hanya memberikan *cooling* bawaan yaitu *air cooling* atau pendingin udara. Pendingin udara ini sangat tidak efektif untuk mendinginkan suhu *processor* pada keadaan *full load* atau pada kondisi kinerja puncak. Pemilik *processor* dengan kelas *high-end* akan selalu menggunakan *cooling* yang dijual oleh pabrikan lain. *Water cooling* lebih umum digunakan untuk menggantikan pendingin *air cooling* atau pendingin udara. Karena dinilai lebih bisa meredam panas *processor* pada saat *full load*. Pada penelitian ini, penambahan alat TEC (*ThermoElectric Cooler*) yang disematkan kedalam *water reservoir* diharapkan membuat air *coolant* menjadi lebih dingin daripada *water cooling* tanpa penggunaan alat TEC ini.

Kata Kunci: *Thermoelectric Cooler, Water Cooling, Temperature*

COMPUTER WATER COOLING DESIGN USING PELTIER BASED ON ATMEGA328 MICROCONTROLLER

Nama : Gege Maulid Dewanata
NRP : 180431100103
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing 1 : Deni Tri Laksono, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Hanifudin Sukri, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The research entitled "Design of Computer Water Cooling Using Peltier Based on ATMEGA328 Microcontroller" was conducted because the development of technology in processors is currently very rapid. With this development, of course, processor manufacturers are competing to make processor chips that can compete in the market. The main factor in the development of processors today is in terms of speed and power. Processor manufacturers will currently continue to develop chip sizes that are always reduced, in this case the power required by the processor will also be lower. However, manufacturers only provide limited stock cooling for processors, generally manufacturers only provide default cooling, namely air cooling or air cooling. This air cooling is very ineffective for cooling the processor temperature at full load or at peak performance conditions. Owners of high-end processors will always use cooling sold by other manufacturers. Water cooling is more commonly used to replace air cooling or air cooling. Because it is considered to be more able to reduce processor heat at full load. In this study, the addition of a TEC (ThermoElectric Cooler) embedded in the water reservoir is expected to make the air coolant cooler than water cooling without the use of this TEC tool.

Keywords : *Thermoelectric Cooler, Water Cooling, Temperature*