

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.2 Kesimpulan

1. Rancangan sistem pendingin elektrik TEC1-12706 dapat digunakan sebagai sistem pendingin alternatif.
2. Rancangan sistem pendingin elektrik TEC1-12706 kurang efisien digunakan pada komponen mesin CNC *electrical panel* dikarenakan dimensi ruangan yang terlalu besar dan penurunan suhu dengan 1 rancangan peltier kurang optimal.
3. Rancangan sistem pendingin elektrik TEC1-12706 yang menggunakan *heatsink* luar berbahan dasar tembaga (Cu) dan sirip alumunium (Al) lebih ekonomis dan praktis dalam proses pembuatan dibandingkan *heatsink* luar berbahan tembaga (Cu).
4. Rancangan sistem pendingin elektrik TEC1-12706 yang menggunakan *heatsink* luar berbahan tembaga (Cu) memiliki kualitas penurunan suhu lebih tinggi dibandingkan menggunakan *heatsink* luar berbahan dasar tembaga (Cu) dan sirip alumunium (Al).
5. Konduktifitas termal tembaga (Cu) dan alumunium (Al) memiliki perbandingan selisih yang tidak jauh, oleh karena itu hasil selisih perbandingan suhu sistem pendingin elektrik yang menggunakan *heatsink* luar tembaga dengan *heatsink* luar berbahan dasar tembaga (Cu) dan sirip alumunium (Al) adalah 1°C. Jadi *heatsink* luar berbahan dasar tembaga (Cu) dan sirip alumunium (Al) dapat dijadikan sebagai optimasi.

5.2 Saran

1. Rancangan sistem pendingin elektrik TEC1-12706 akan efisien digunakan pada dimensi ruang kecil seperti *coolerbox* atau mesin 3D printing dalam skala kecil.
2. Suhu ruang *electrical panel* pada mesin CNC dapat didinginkan secara optimal dengan sistem pendingin elektrik TEC1-12706 yang menggunakan peltier dalam jumlah banyak.
3. Dalam penelitian ini hanya menganalisis dari segi part *heatsink* dan elemen peltier, oleh karena itu disarankan untuk menganalisis seluruh part dalam rancangan ini agar menghasilkan hasil yang akurat.