

ABSTRAK

TEC (*Thermoelectric Cooler*) merupakan sebuah alat yang bekerja mengubah energi listrik DC (*Direct Current*) menjadi kalor berdasarkan efek Peltier. Efek Peltier mengakibatkan salah satu sisi modul menjadi dingin karena ada proses penyerapan kalor dari lingkungan. Sisi modul TEC (*Thermoelectric Cooler*) menjadi panas maupun dingin tergantung arah aliran listrik. Pada penelitian ini, dilakukan pengujian performansi dari tiga buah modul peltier TEC-12706. Setiap modul diuji secara percobaan, melihat data teknis dan membaca grafik modul dengan suhu sisi panas (T_h) dijaga tetap 50°C untuk menentukan nilai kalor yang diserap (Q_c) dan COP (*Coefficient Of Performance*) modul TEC-12706. Berdasarkan pengujian pada tiga buah modul TEC-12706 menunjukkan performansi yang berbeda. Nilai tegangan masukan (V) maksimal yang diberikan sebesar 8 volt. Pada pengujian ini, didapatkan nilai kalor yang diserap (Q_c) modul TEC-12706 (A), (B) dan (C) secara percobaan berturut-turut sebesar 10.24, 6.87 dan 8.42 watt. Berdasarkan data teknis, nilai kalor yang diserap (Q_c) modul TEC-12706 (A), (B), (C) berturut-turut sebesar 10.35, 9.20 dan 10.11 watt. Berdasarkan grafik, nilai kalor yang diserap (Q_c) modul TEC-12706 (A), (B) dan (C) berturut-turut sebesar 9.00, 7.00 dan 8.00 watt.

Kata kunci : pendingin termoelektrik, efek peltier, data teknis, grafik modul