

Rancang bangun sistem pengukur efisiensi sel Peltier berbasis mikrokontroler = Design of microcontroller based Peltier cell efficiency measurement system

Shepta DH

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20331209&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem pengukur efisiensi sel Peltier berbasis mikrokontroler telah selesai dibuat. Sistem ini menggunakan prinsip kerja dari efek Seebeck dan efek Peltier. Dalam hal ini diterapkan teknologi termoelektrik dengan menggunakan bahan semikonduktor yaitu Sel Peltier. Sel Peltier akan bekerja ketika terjadi perbedaan temperatur di antara ujung sel dan menghasilkan arus listrik. Sistem ini menggunakan Heater 120 watt yang berfungsi sebagai sistem pemanas pada sistem, daya pada heater diatur dengan menggunakan PWM. Sistem ini juga menggunakan sistem pendingin yang dijaga konstan. Adanya perbedaan suhu pada sistem akan dibaca oleh sensor temperatur DS1820. Seluruh sistem dihubungkan pada komputer oleh mikrokontroler melalui kabel serial RS232. Semua hasil pengukuran ditampilkan pada LCD text dan monitoring komputer dengan menggunakan software LabVIEW. Berdasarkan hasil penelitian bahwa nilai efisiensi yang terukur merupakan hasil perbandingan antara daya output sel Peltier dan daya input heater.