

Eksperimen konversi energi listrik menjadi energi panas dengan bantuan PC Interfacing

Bagus Pradipto Wicaksono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178269&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembuatan sistem eksperimen konversi energi listrik menjadi energi panas telah berhasil dilakukan. Sistem eksperimen konversi ini menggunakan kawat nickeline sebagai hambatan yang digunakan. Pada eksperimen ini data yang dipergunakan adalah tegangan jepit hambatan, arus yang melewati hambatan serta kenaikan temperatur kawat tiap tiga puluh detik. Tegangan diperoleh dengan menggunakan Rshunt dan menggunakan ADC yang terdapat pada DAQ SST. Begitu juga dengan arus, dipergunakan Rshunt secara paralel terhadap input analog di DAQ. Kemudian untuk pengukuran temperatur digunakan termometer yang menggunakan termocouple sebagai sensornya. Output dari termocouple masuk ke pengkondisi sinyal AD595AQ dan diperkuat dengan op-amp. Ketiga alat ukur menghasilkan tegangan yang dibaca oleh PC melalui perangkat SST DAQ yang digunakan untuk membaca output dari sensor, mengolah, menganalisa data, dan akan menampilkannya dalam bentuk tabel atau grafik. Perancangan perangkat lunak menggunakan program visual basic dan flash. Hasil pengujian eksperimen konversi energi terlihat bahwa ada energi listrik yang tidak semuanya menjadi energi panas. Keadaan lingkungan mempengaruhi pengukuran temperatur.

<hr>The experiment of conversing electric energy to heat energy has succesfully done. This conversion experiment use nickeline wire as the resistor. From this experiment we can get the voltage at the resistor, the current through the resistor and temperature increase every thirty seconds. The voltage is measure using Rshunt and using ADC which is one of the features from DAQ SST. Same with the voltage, measuring the current is also using the Rshunt which placed parallel to the analog input. For the temperature measurement, used termocouple as the sensor. AD595AQ is the signal condisioning for the output of the termocouple. And being amplified using op-amp. Those three measurment is send to PC using DAQ SST. At PC those measurement is visualised using visual basic and macromedia flash. From thes eksperimen we can see that not all the electric energy convert to heat energy. And the environmet of the eksperimen influence the result. Heat contact also influence the result.