

Rancang bangun perangkat pengatur temperatur inkubator bayi berbasis mikrokontroler AT89S52 = Design of temperature control system in baby's incubator based on microcontroller AT89S52

Denni Hadiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249297&lokasi=lokal>

Abstrak

Inkubator bayi sangat dibutuhkan untuk membatu bayi yang kurang dapat beradaptasi dengan perubahan temperatur udara luar. Pada skripsi ini dilakukan rancang bangun perangkat pengatur temperatur inkubator bayi dengan menggunakan empat buah sensor temperatur LM35 agar dapat mengukur temperatur secara merata. Sensor kelembaban 808H5V5 digunakan sebagai perangkat untuk memonitor tingkat kelambaban yang terjadi didalam inkubator. Mekanisme pengaturan dilakukan dengan menentukan set poin temperatur yang diinginkan dengan bantuan Mikrokontroler AT89S52 sebagai pusat pengendali. Dari hasil pengujian ditunjukkan bahwa perangkat bersifat linier untuk rentang 10-50°C dan mampu mengendalikan temperatur dengan nilai gradien 9,43mV/°C pada inkubator.

Baby incubators are highly needed in helping babies who cannot fully adapt with the air's temperature change. In this final project, a design of the temperature setting device for the baby incubator is conducted by using four LM35 temperature sensors in order to measure the temperature evenly. 808H5V5 humidity sensor is used as a device to monitor the level of humidity in the incubator. The setting mechanism is conducted by determining the expected temperature set points with help of the AT89S52 Microcontroller as the main controller. The test results show that the relationship with output voltage and temperature was linear between the range of 10-50°C and the device is capable in controlling the incubator temperature with a gradient value of 9,43mV/°C.