

INTISARI

Rancang Bangun dan Analisis Metrologi Thermometer Digital Berbasis ATMEGA328 Untuk Penyandang Tuna Netra

Oleh

Refilia Eki Privian

17/410998/SV/12925

Telah dilakukan rancang bangun dan analisis metrologi thermometer digital berbasis ATMEGA328 untuk penyandang tuna netra. Penelitian ini dilatarbelakangi untuk mempermudah penderita tunanetra mengukur suhu tubuh secara mandiri. Termometer digital yang di rancang dilengkapi oleh modul suara DF Player Mini untuk menyimpan data inputan suara yang dihubungkan dengan speaker untuk mengeluarkan output berupa suara suhu badan yang terdeteksi oleh sensor suhu DS18B20. Keakuratan thermometer digital yang dibuat harus dijamin, sehingga dilakukan analisis metrologi untuk mengetahui tingkat keakuratan thermometer digital tersebut dengan cara melakukan perbandingan dengan thermometer digital standar. Pembuatan thermometer digital menggunakan software Arduino untuk membuat program pendeteksi suhu dan mengatur fungsi suara yang akan di keluarkan oleh speaker. Program tersebut akan disimpan pada ATMEGA328 sehingga tidak perlu merunning program terus-menerus pada software Arduino. Hasil suhu yang terbaca oleh sensor suhu DS18B20 setelah dilakukan analisis metrologi tingkat keakuratan pada suhu tubuh anak-anak memiliki nilai akurasi sebesar 99,7% dan nilai presisi sebesar 99,6%. Sedangkan pada suhu tubuh dewasa memiliki nilai akurasi sebesar 100% dan presisi sebesar 99,6%.

Kata kunci : ATMEGA 328, DF Player Mini, sensor suhu DS128B

ABSTRACT

Design And Metrological Analysis Of Digital Temperature Based On ATMEGA328 For Tunanetra Persons

By

Refilia Eki Privian

17/410998/SV/12925

The design and metrology analysis of digital thermometer based on ATMEGA328 for blind people persons has been carried out. This research is motivated to make it easier for blind patients to measure body temperature when they have a fever. Digital thermometer that is designed is equipped with a DF Player Mini sound module to store voice input data that is connected to the speaker to output the body temperature output detected by the DS18B20 temperature sensor. The accuracy of the digital thermometer made must be guaranteed, so a metrological analysis is carried out to determine the accuracy of the digital thermometer by comparing it to a standard digital thermometer. Making a digital thermometer uses Arduino software to create a temperature detection program and regulate the sound function that will be released by the speaker. The program will be stored on ATMEGA328 so there is no need to run programs continuously on Arduino software. The temperature results read by the DS18B20 temperature sensor after the metrological analysis of the accuracy of the children's body temperature have an accuracy value of 99.7% and a precision value of 99.6%. Whereas the adult body temperature has an accuracy value of 100% and a precision of 99.6%.

Keywords: ATMEGA 328, DF Player Mini sound module, temperature sensor DS128B