

ABSTRAK

Alat kalibrasi merupakan sebuah instrument medis yang berfungsi dalam uji kelayakan/baik tidaknya alat –alat medis yang digunakan dalam pelayanan terhadap pasien. dengan memberikan pemantauans suhu dan kelembaban didalam ruang inkubator yang sesuai pada bayi saat masih berada dalam kandungan ibunya Berkaitan dengan hal tersebut maka dirancanglah sebuah alat yang dapat dipakai untuk mengukur kelembaban dan suhu di inkubator bayi agar sesuai standart/layak tidaknya inkubator bayi tersebut.

Pemantauan temperatur dan kelembaban ini memanfaatkan program Delphi 7.0. Untuk mengetahui besar temperatur maupun kelembaban pada inkubator memanfaatkan sensor LM 35 dan sensor HSM 20G. Program Delphi 7.0 ini mampu menampilkan hasil pengujian sensor terhadap temperatur dan kelembaban. Selain itu juga, program Delphi mampu mengolah data dan menyimpan data . Pada tabel akan merekam data antara lain, lama penyimpanan, waktu, temperatur, kelembaban dan setpoint temperatur. Selain dapat menyimpan data, program Delphi 7.0 ini dapat mengolah data dan menampilkan data dalam bentuk grafik.

Dari hasil pengukuran untuk parameter suhu didapat rata-rata simpangan sebesar 0,1; kesalahan (% error) sebesar 0,3%; standart deviasi sebesar 0,3; dan UA sebesar 0,1. Sedangkan untuk parameter kelembaban didapat diatas 70 %.Jadi sesuai standart kalibrasi dengan kesalahan yang kurang dari $\pm 2\%$ maka alat ini layak untuk digunakan.

Jadi, dengan memanfaatkan IC Mikrokontroller AT89S51 dapat dibuat berbagai macam peralatan kesehatan yang dapat membantu kinerja tenaga medis untuk melaksanakan tugasnya. Borland delphi 7.0 sebagai suatu program untuk memudahkan user memantau setiap menit perubahan suhu dan kelembaban

Kata Kunci : Suhu, Kelembaban, Mikrokontroller AT 89s51, Borland delphi 7.0

ABSTRACT

Calibration tool is a medical instrument that functions in a due diligence / whether or not the medical instruments used in the service to patients. by providing monitoring temperature and humidity inside the incubator space corresponding to the baby while still in his mother's womb connection with this then designed a tool that can be used to measure humidity and temperature in the incubator babies to fit standard / appropriateness of the infant incubator.

Monitoring temperature and humidity makes use of Delphi 7.0 programs. To determine the temperature and humidity of the incubator use of sensors LM 35 and sensor HSM 20G. Delphi 7.0 program is capable of displaying test results on the temperature and humidity sensors. In addition, Delphi program can process data and store data. On the table will record the data, among others, storage duration, time, temperature, humidity and temperature setpoint. Besides being able to store data, Delphi 7.0 program can process data and display data in graphical form.

From the measurement results obtained for the parameters of the average temperature deviation of 0.1; error (% error) of 0.3%; standard deviation of 0.3; and UA of 0.1. As for the parameters obtained above 70% humidity. So according to the standard calibration with an error less than $\pm 2\%$ then it is feasible to use tool.

Then, by utilizing the AT89S51 microcontroller IC can be made a variety of medical equipment that can help the performance of medical personnel to carry out their duties. Borland Delphi 7.0 as a program to allow a user to monitor every minute changes in temperature and humidity

Keyword: Temperature, Humidity, AT microcontroller 89s51, Borland Delphi 7.0