

ABSTRAK

Baby Incubator merupakan salah satu jenis alat elektromedik yang digunakan untuk perlindungan pada neonatus (bayi) yang lahir premature atau mempunyai berat badan lahir rendah dengan cara memberikan suhu dan kelembaban yang stabil dan dan kebutuhan oksigen sesuai dengan kondisi dalam kandungan ibu.

Baby Incubator yang terdapat dirumah sakit sudah rusak dan tidak dipergunakan lagi, rangkaian elektronik yang rusak meliputi rangkaian kontrol suhu, sehingga suhu yang diseting selalu lebih dari setingan. Pada kesempatan ini penulis ingin membuat rangkaian dan memodifikasi alat tersebut dengan judul " Modifikasi Infant Incubator Merk GRIS Dilengkapi dengan Sensor Suhu, dan Skin Mikrokontroller AT89s51 ".

Dalam memodifikasi alat ini penulis menambahkan dua pengukuran yaitu pengukuran suhu, dan skin. Prinsip kerja dari Pengaturan Suhu adalah memberikan suhu pada ruangan dengan menggunakan LM35 sebagai sensor suhu dengan suhu setting yaitu 32°, 34°, 36°C. Sedangkan Prinsip kerja dari Skin adalah mendeteksi suhu pada kulit dengan menggunakan LM35 sebagai sensor skin dengan suhu setting yaitu antara 36° dan 37°C. Namun dalam pengukuran suhu skin, penulis tidak menggunakan media kulit langsung melainkan di masukkan dalam ruangan.

Setelah memodifikasi Infant Incubator Merk GRIS diperoleh hasil pengukuran pada suhu 32°C dengan kesalahan (error %) sebesar 1,56%, pengukuran pada suhu 34°C dengan kesalahan (error %) sebesar 1,39%, pengukuran pada suhu 36°C dengan kesalahan (error %) sebesar 1,19%.

Dari hasil perhitungan kesalahan (\sum %Error) diatas dapat disimpulkan bahwa kesalahan tersebut masih dalam batas toleransi dan dalam pembuatan alat ini sudah sesuai perencanaan.

Kata kunci : Baby Incubator, Suhu dan skin

ABSTRACT

Baby Incubator is one type of tool used for protection electromedical in neonates (babies) are born premature or have low birth weight by providing a stable temperature and humidity and oxygen demand in accordance with the conditions in the mother's womb.

Baby Incubator in this Hospital have had broken and unused any more, the electrical circuits that already broken are temperature control, so that the temperature that had been setting always over than the temperature that had been setting. On this occasion the author wants to make the circuits and equipment modification the caption "Modification Infant Incubator GRIS with Temperature Sensor and Skin Microcontroller Based AT89S51".

In modifying this devices, the author adds the two measurements of temperature measurement, and measurement of skin. The working principle of Temperature setting is to give the temperature in the room by using the LM35 as temperature sensor with a temperature setting is 32 °, 34 °, 36 ° C. While the working principle of the Skin is detecting the temperature of the skin by using the LM35 as a sensor with a temperature setting of skin between 36 ° and 37 ° C. However in the measurement of skin, the author does not use the skin directly but it is put into the room.

After modifying Infant Incubator GRIS obtainable the results of measuring the temperature of 32°C with an error (error %) equal to 1,56%, measuring the temperature of 34°C with an error (error %) equal to 1,39%, measuring the temperature of 36°C with an error (error %) equal to 1,19%.

From the calculation error ($\Sigma\%$ Error) above it can be concluded that the error is still within tolerable limits and in during the module manufacturing process of this device is appropriate with the plan.

Keywords: *Baby Incubator, temperature and skin*