

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 kebutuhan oksigen sesuai dengan kondisi dalam kandungan ibu.

Alat ini mempunyai tiga pengukuran yaitu pengukuran suhu ruang, pengukuran suhu skin dan control kelembaban. Prinsip kerja dari Pengaturan Suhu adalah memberikan suhu pada ruangan dengan menggunakan LM35 sebagai sensor suhu dengan suhu setting yaitu 32°, 33°, 34°, 35°, 36°C.

Modifikasi infant incubator tipe atom V-80 ini menggunakan sistem digital. Dengan penambahan display menampilkan suhu ruangan, kelembapan, dan suhu skin yang pada alat sebenarnya tidak ada tampilan. Menambahkan range control suhu dari 32°C-37°C. Sistem pengontrol heater menggunakan control Pulse Wave Modulator (PWM) yang diatur oleh komparator. Kemudian akan ditampilkan ke display melalui ADC 7107.

Setelah memodifikasi infant incubator atom V-80 dengan menggunakan sistem digital, memperoleh hasil nilai tingkat error yaitu 0,2%,0,4%,0,1%,0,5%,0,16% pada setting suhu 32°, 33°, 34°, 35°, 36°C. Sehingga disimpulkan bahwa alat ini dapat digunakan.

Kata kunci : infant Incubator atom V-80, Sistem Kontrol PWM, Komparator, ADC 7107.

ABSTRACT

Baby Incubator is one type of tool used for protection elektromedik 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.

This device has three measurement is the measurement of room temperature, the measurement of skin temperature and humidity control. The working principle of the temperature setting is to give the room temperature by using the LM35 as temperature sensor with a temperature setting is 32 °, 33 °, 34 °, 35 °, 36 ° C.

Modified infant incubator atom type V-80 uses a digital system. With the addition of display showing room temperature, humidity, and temperature on the skin that actually means there is no display. Adding a temperature control range of 32 ° C-37 ° C. Heater control system using control Pulse Wave Modulator (PWM) is governed by the comparator. Will then be displayed to the display via the ADC 7107.

After modifying the infant incubator V-80 atoms by using a digital system, obtaining the results of the error rate is 0.2%, 0.4%, 0.1%, 0.5% 0.16% at the setting temperature of 32 °, 33 °, 34 °, 35 °, 36 ° C. Thus concluded that these tools can be used.

Key words: Infant Incubator V-80 atom, System Control PWM, Comparator, ADC 7107.