

ABSTRAK

Baby incubator merupakan salah satu peralatan elektromedik yang digunakan untuk memberikan perlindungan kepada bayi yang baru lahir premature atau mempunyai berat badan lahir rendah dengan cara memberikan suhu sesuai dengan kondisi kandungan ibu. Bayi yang baru lahir juga memiliki resiko pada denyut jantungnya. Denyut jantung bayi normal yaitu 120 sampai dengan 160 BPM. Ada dua parameter di alat baby incubator ini yaitu sensor suhu yang berfungsi sebagai pengendali suhu pada ruangan dan finger sensor yang berfungsi untuk pengukuran BPM. Cara kerja baby incubator adalah untuk menjaga suhu tubuh bayi agar tetap stabil. Cara pengoperasian baby incubator adalah dengan cara pengaturan suhu dimana pemilihan suhu disesuaikan dengan kondisi bayi.

Mengingat pentingnya alat ini untuk memberikan perlindungan kepada bayi dan untuk mengetahui resiko bayi mengalami kelainan pada jantungnya, maka dibuatlah modifikasi baby incubator dilengkapi dengan pengaturan suhu dan BPM. Permasalahan pada alat baby incubator sebelum dilakukan modifikasi adalah tidak adanya pengaturan suhu pada alat sehingga suhu ruang tidak bisa dikondisikan sesuai dengan kebutuhan bayi.

Dengan keterbatasan pada alat baby incubator yang tidak terdapat pengaturan suhu dilakukan modifikasi baby incubator dilengkapi dengan pengaturan suhu dan BPM berbasis digital dimana pembacaan tegangan sensor suhu menggunakan ADC7107 dan pembacaan BPM menggunakan Counter 74192 dan 74LS47 sebagai decoder ke seven segment.

Berdasarkan hasil pengukuran suhu 32 °C dengan kesalahan (% error) sebesar 0.046%, pengukuran suhu 34 °C dengan kesalahan (% error) sebesar 0,097%, dan pengukuran suhu 36 °C dengan kesalahan (% error) sebesar 0.803%.

Dari hasil perhitungan kesalahan (% error) diatas dapat disimpulkan bahwa kesalahan tersebut masih dalam batas toleransi dan dalam pembuatan alat ini sudah sesuai dengan perencanaan bahwa telah dapat dibuat alat baby incubator yang dilengkapi dengan pengaturan suhu dan BPM untuk bayi.

Kata kunci : *Baby Incubator, Suhu, BPM, Finger Sensor, LM 35*