

ABSTRAK

Inkubator bayi berfungsi untuk menjaga suhu tubuh bayi terutama untuk bayi yang lahir prematur. Dikarenakan kemampuan tubuh bayi dalam menjaga keseimbangan antara produksi panas dan kehilangan panas agar dapat mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal (termoregulasi) belum begitu baik, maka sangat penting untuk selalu dijaga suhu tubuh bayi dalam kondisi normal. Tujuan dari penelitian ini adalah Pembuatan alat baby incubator dengan pengontrolan suhu menggunakan sistem kontrol PID dengan tampilan LCD TFT untuk memonitoring suhu ruangan dan suhu skin pada inkubator bayi. Penelitian ini melakukan pengukuran suhu pada setting 32°C, 34°C, dan 36°C. Hasil dari penelitian ini memiliki nilai eror terbesar 0,49% pada setting 34°C sedangkan untuk nilai ketidak pastian terbesar yaitu modul hanya 0.35% pada setting 32°C. sedangkan untuk ketidakpastian terbesar yaitu 0.09 pada setting 32°C. Nilai ketidakpastian 0 bisa diartikan jika kestabilan dari hasil baik karena tidak memiliki perubahan disetiap pengukuran, sedangkan nilai ketidakpastian dari modul bernilai lebih dari 0 yang berarti pembacaan modul belum

ABSTRACT

The baby incubator functions to maintain the baby's body temperature, especially for babies born prematurely. Due to the baby's body's ability to maintain a balance between heat production and heat loss in order to maintain body temperature within normal limits (thermoregulation) is not so good, it is very important to always keep the baby's body temperature in normal conditions. The purpose of this research is to manufacture a baby incubator with temperature control using a PID control system with a TFT LCD display to monitor room temperature and skin temperature in the baby incubator. This study measures the temperature at settings 32°C, 34°C, and 36°C. The results of this study have the largest error value of 0.49% at the 34°C setting, while for the largest uncertainty value, the module is only 0.35% at the 32°C setting. while the biggest uncertainty is 0.09 at 32°C setting. An uncertainty value of 0 can be interpreted if the stability of the results is good because it does not have a change in each measurement, while the uncertainty value of the module is more than 0 which means the module reading is not stable enough. So that this research can be

implemented in a baby incubator system with PID control to improve performance on the stability of the baby incubator temperature and can be used for the community.

Keywords: Baby Incubator, PID Control, Thermoregulation

cukup stabil. Sehingga penelitian ini dapat diimplementasikan pada sistem incubator bayi dengan kontroll PID untuk meningkatkan kinerja pada kestabilan suhu inkubator bayi serta dapat digunakan untuk masyarakat.

Kata Kunci: Inkubator Bayi, Kontrol PID, Termoregulasi