

ABSTRAK

Pada bayi dengan kelahiran yang tidak normal kurang mampu beradaptasi dengan temperatur lingkungan luar yang mudah berubah. Oleh karena itu, Berat Bayi Lahir Rendah tersebut akan sangat mudah mengalami kedinginan, sehingga dibutuhkan suatu perangkat pelindung tertentu yang dapat dikondisikan temperaturnya. Sistem kerja rancang bangun inkubator bayi multi pasien dapat memonitoring secara otomatis pada sensor suhu, kelembaban dan berat yang terintegrasi dalam sebuah rangkaian arduino mega 2560 dengan perencanaan program yang sudah di *compile* dan di *upload* dalam sistem tersebut. Sistem monitoring berdasarkan suhu dan Kelembaban menggunakan sensor suhu DHT11 dengan batasan suhu 32⁰- 35⁰C dan kelembaban 60% - 80% serta monitoring berat menggunakan sensor *load cell* berhasil menimbang berat 0.95 kg – 1 kg dengan kesalahan rata2 sebesar 1.75 % untuk berat, 2,3 % untuk suhu, dan 5,95 % untuk kelembaban pada ruang inkubator 1 dan 2. Keberhasilan sistem inkubator bayi multi pasien dengan pengendali suhu, kelembaban dan berat yang terintegrasi dalam arduino mega 2560 dapat bekerja dengan baik dengan hasil uji coba selama 1 minggu menunjukkan keberhasilan sistem 100 %.

Kata kunci : *Kelembaban, Sensor Suhu DHT11, sensor Load Cell.*

ABSTRACT

On babies who wee abnormally born, they are less able to adapt woth changable outer environment temperature. Moreover, babie who are low-mass-born will easily get cold, that they need a certain protection equipment which can be temperature-controlable. The system of multi-patient baby incubator can monitor automatically to the temperature, humidity, and mass censor which are integrated in an arduino mega 2560 combination with the program planning that has been compiled and uploaded into the mentioned system. Monitoring system is based on temperature and humidity using temperature censor DHT11 with the temperature limit $32^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$ and humidity 60% - 80% and also mass monitoring using Load Cell censor successfully measured 0.95kg-1kg with average error 1.75% for mass, 2.3% for temperature, and 5.95% for humidity in incubator room 1 and 2. The success of the system of multi-patient baby incubator with a temperature, humidity and mass controller which are integrated in an arduino mega 2560 can work well with a 1 week test result that showed 100% system success.

Keywords : humidity, temperature censor DHT11, Load Cell censor