

ABSTRAK

Pentingnya kesiapan alat *baby incubator* untuk pasien bayi kritis yang dirawat intensif mendorong teknisi kesehatan untuk melakukan maintenance dan kalibrasi secara berkala untuk mengatasi masalah kegagalan fungsi alat. Pasien bayi kritis adalah bayi yang dirawat di NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) dikarenakan kelahiran prematur atau bayi yang menggunakan inkubator didiagnosa memiliki kelainan atau penyakit, keadaan ini membuat bayi membutuhkan alat bantu untuk kelangsungan hidupnya terutama dibulan pertama. Melakukan kalibrasi pengendalian temperatur sangat diperlukan pada alat incubator. Selain suhu, perlu dilakukan pengontrolan kelembaban agar sistem pernafasan bayi dalam kondisi optimal. Selain itu juga dilengkapi sensor kebisingan untuk memastikan bahwa kebisingan didalam ruangan *baby incubator* sesuai. Dari permasalahan diatas maka dibuatlah sebuah alat untuk pengujian suhu menggunakan sensor DHT22 dengan lima titik pengukuran, kelembaban dengan level 30% RH - 60% RH dan kebisingan dengan *range* 30dB-60db untuk memastikan alat berfungsi dengan baik dengan dilengkapi sistem pengujian lost data dan kecepatan pengiriman menggunakan akses internet dengan tampilan *thingspeak*. Penelitian ini menghasilkan perancangan alat kalibrasi dengan tiga parameter yaitu suhu pada setting 33°C *persentase error* paling kecil yaitu 0% dan *error* terbesar yaitu 0,96%, dan pada setting suhu 35°C hasil *persentase error* paling kecil yaitu 0,28% dan *error* terbesar yaitu 4,1%, kelembaban dengan *persentase error* 0,82% dan kebisingan dengan *persentase error* 0,93%. Adapun kekurangan dalam penggunaan aplikasi *thingspeak* yaitu terdapat batasan pada channel id hanya bisa menampilkan 8 pembacaan sedangkan untuk jeda waktu minimal 20 detik. Untuk sensor kebisingan MAX4466 terdapat kekurangan yaitu keakurasian dalam pembacaan kurang bagus.

Kata Kunci : *Internet of Things (IoT), Lost Data, Kecepatan Pengiriman, Tiga Parameter*

ABSTRACT

The importance of the readiness of the baby incubator for critical infant patients who are treated intensively encourages health technicians to carry out regular maintenance and calibration to overcome the problem of equipment malfunctions. Critical infant patients are babies who are treated in the NICU (Neonatal Intensive Care Unit) due to premature birth or babies using incubators are diagnosed with abnormalities or diseases, this situation makes babies need tools for survival, especially in the first month. Calibrating temperature control is very necessary for the incubator. In addition to temperature, it is necessary to control humidity so that the baby's respiratory system is in optimal condition. In addition, it is also equipped with a noise sensor to ensure that the noise in the baby incubator room is appropriate. From the above problems, a tool for temperature testing was made using a DHT22 sensor with five measurement points, humidity with a level of 30% RH - 60% RH and noise with a range of 30dB-60db to ensure the tool functions properly equipped with a lost data testing system and delivery speed. using internet access with thingspeak display. This research resulted in the design of a calibration tool with three parameters, namely the temperature setting at 33°C the smallest error percentage is 0% and the largest error is 0.96%, and at the temperature setting 35°C the smallest error percentage is 0.28% and the largest error is 4 .1%, humidity with an error percentage of 0.82% and noise with an error percentage of 0.93%. The drawback in using the Thingspeak application is that there is a limit on the channel ID, which can only display 8 readings, while the minimum time lag is 20 seconds. For the MAX4466 noise sensor, there are shortcomings, namely the accuracy in readings is not good.

Keywords: *Internet of Things (IoT), Lost Data, Delivery Speed, Three Parameters.*