

ABSTRAK

Baby incubator merupakan salah satu alat kesehatan yang memberikan perawatan secara intensif pada bayi prematur. Bayi yang lahir prematur memiliki kesulitan untuk beradaptasi dengan lingkungan di luar rahim sehingga mempunyai resiko kematian lebih tinggi, salah satu penyebab terbesar kematian pada bayi premature adalah hipotermia, oleh karena itu diperlukan penyesuaian mulai dari suhu ruang dan suhu kulit pada baby incubator. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan sistem monitoring yang akan mempermudah kinerja perawat dalam melakukan pemantauan pada parameter baby incubator. Modul ini merupakan alat yang bekerja secara mandiri dan bukan merupakan bagian dari inkubator bayi, sehingga incubator merek apapun dapat di monitor. Modul ini menggunakan sistem jaringan wifi untuk transmisi data. Menggunakan 2 modul ESP32 yang dirangkai menjadi modul monitoring dimana data yang diperoleh oleh modul monitoring akan diterima dan diolah oleh ESP 32 yang difungsikan sebagai server acces point (pusat pemantauan). Pengiriman data akan dikomunikasikan menggunakan jaringan WIFI internal dan hasil moitoring setiap sensor akan ditampilkan pada aplikasi visual Borland Delphi. Nilai error tertinggi 1,11% untuk parameter suhu incubator dan 1,11% untuk parameter suhu kulit. Hasil menunjukkan bahwa masih terdapat ke tidak akuratan pada beberapa hasil pembacaan parameter salah satu factor ke tidak akuratan pembacaan parameter adalah jarak. Penelitian ini diharapkan dapat membantu tenaga medis untuk mempermudah dalam memantau kondisi bayi premature dalam baby incubator.

Kata Kunci: Baby Incubator, Temperature, ESP32

ABSTRACT

Baby incubator is a medical device that provides intensive care for premature babies. Babies born prematurely have difficulty adapting to the environment outside the womb so that they have a higher risk of death, one of the biggest causes of death in premature babies is hypothermia, therefore adjustments are needed starting from room temperature and skin temperature in the baby incubator. The purpose of this study is to develop a monitoring system that will facilitate the performance of nurses in monitoring the baby incubator parameters. This module is a device that works independently and is not part of a baby incubator, so any brand of incubator can be monitored. This module uses a wifi network system for data transmission. Using 2 ESP32 modules assembled into a monitoring module where the data obtained by the monitoring module will be received and processed by the ESP 32 which functions as an access point server (monitoring center). Data transmission will be communicated using the internal WIFI network and the monitoring results of each sensor will be displayed on the Borland Delphi visual application. The highest error value is 1.11% for the incubator temperature parameter and 1.11% for the skin temperature parameter. The results show that there are still inaccuracies in some of the parameter readings, one of the factors for the inaccuracy of parameter readings is distance. This research is expected to help medical personnel to make it easier to monitor the condition of premature babies in the baby incubator.

Keywords: *Baby Incubator, Temperature, ESP32*