

ABSTRAK

Baby incubator merupakan salah satu alat kesehatan yang memberikan perawatan secara intensif pada bayi prematur. Bayi prematur memiliki kesulitan beradaptasi dengan kehidupan di luar Rahim dan mempunyai resiko kematian lebih tinggi, sehingga diperlukan penyesuaian mulai dari suhu ruang, suhu kulit, kelembapan dan kebisingan pada baby incubator. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan sistem monitoring yang mempermudah kinerja tenaga medis dalam melakukan pemantauan parameter baby incubator. Modul ini merupakan alat yang bekerja secara mandiri dan bukan merupakan bagian dari inkubator bayi, sehingga incubator merek apapun dapat dimonitor. Modul ini menggunakan sistem jaringan wifi untuk transmisi data. Menggunakan 2 modul ESP32 yang dirangkai menjadi modul dimana data yang diperoleh oleh modul akan diterima dan diolah oleh ESP 32 yang difungsikan sebagai server (pusat pemantauan). Pengiriman data akan dikomunikasikan menggunakan jaringan WIFI internal dan hasil moitoring setiap sensor akan ditampilkan pada aplikasi Delphi. Nilai error tertinggi 0,69% untuk parameter suhu inkubator, 0,72% untuk parameter suhu kulit, 0.8% untuk parameter kelembapan dan -6% untuk parameter kebisingan. Hasil menunjukkan bahwa modul yang dibuat masih ada kesalahan pada setiap pengukuran. Penelitian ini diharapkan dapat membantu tenaga medis dalam memantau bayi baru lahir premature dengan lebih mudah.

Kata Kunci : *Baby incubator, Suhu, Suhu Kulit, Kelembapan, Kebisingan*

ABSTRACT

Baby incubator is a medical device that provides intensive care for premature babies. Premature babies have difficulty adapting to life outside the womb and have a higher risk of death, so adjustments are needed starting from room temperature, skin temperature, humidity and noise in the baby incubator. The purpose of this study is to develop a monitoring system that facilitates the performance of medical personnel in monitoring baby incubator parameters. This module is a tool 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 modul where the data obtained by the modul will be received and processed by the ESP 32 which functions as a 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 Delphi application. The highest error value is 0.69% for the incubator temperature parameter, 0.72% for the skin temperature parameter, 0.8% for the humidity parameter and -6% for the noise parameter. The results show that the module made still has errors in each measurement. This research is expected to help medical personnel in monitoring premature newborns more easily.

Keyword : Baby incubator, Temperature, Temperature Skin, Humidity, Noise