

ABSTRAK

Bayi prematur dengan usia kelahiran kurang dari 38 minggu yang memiliki risiko kematian lebih tinggi memerlukan pemantauan terus menerus. Oleh karena itu, diperlukan sistem pemantauan suhu di dalam sebuah inkubator. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem monitoring inkubator bayi yang masih menggunakan cara manual agar lebih cepat dan mudah. Modul ini memiliki sistem tanpa kabel dan menggunakan jaringan Wi-Fi untuk transmisi datanya. Dengan menggunakan beberapa modul Enhanced Smart Power 32(ESP32) yang dirangkai menjadi sebuah sistem sentral, dimana data yang diperoleh dari monitoring suhu kulit dari sensor DS18B20 dan data monitoring suhu inkubator dari sensor DHT22 akan diolah oleh Enhanced Smart Power 32(ESP32) yang berfungsi sebagai client dan dikumpulkan pada satu titik pusat Enhanced Smart Power 32(ESP32) yang telah difungsikan sebagai server menggunakan jaringan wifi sebagai transmisi datanya. kemudian data yang terkumpul di server akan ditampilkan pada tampilan (Thin Film Transistor)TFT Nextion. Berdasarkan hasil pengukuran keseluruhan menggunakan 2 inkubator bayi, nilai error tertinggi adalah 1,387% untuk parameter suhu inkubator dan 3,911% untuk parameter suhu kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dibuat masih terdapat eror pada setiap pengukuran. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan untuk memudahkan perawat dalam memantau bayi prematur dengan mudah dan cepat.

Kata Kunci : Baby Incubator, Suhu, DHT22, DS18B20, Wireless, ESP32, Nextion.

ABSTRACT

Premature infants with a birth age of less than 38 weeks who have a higher risk of death require continuous monitoring. Therefore, a temperature monitoring system is needed in an incubator. So the purpose of this research is to develop a baby incubator monitoring system that still uses the manual method to make it faster and easier. This module has a wireless system and uses a Wi-Fi network for data transmission. By using several Enhanced Smart Power 32(ESP32) modules assembled into a central system, where data obtained from monitoring skin temperature from the DS18B20 sensor and incubator temperature monitoring data from the DHT22 sensor will be processed by Enhanced Smart Power 32(ESP32) which functions as client and collected at a central point Enhanced Smart Power 32(ESP32) which has functioned as a server using a wifi network as data transmission. then the data collected on the server will be displayed on the (Thin Film Transistor)TFT Nextion. Based on the overall measurement results using 2 baby incubators, the highest error value was 1.387% for the incubator temperature parameter and 3.911% for the skin temperature parameter. The results showed that the module that was made still contained errors in each measurement. The results of this study can be implemented to make it easier for nurses to monitor premature babies easily and quickly.

Keywords: *Baby Incubator, Temperature, DHT22, DS18B20, Wireless, ESP32, LCD Nextion.*