

ABSTRAK

Bayi prematur lahir sebelum 37 minggu kehamilan dengan berat kurang dari 2500 gram. Organ tubuhnya belum sepenuhnya berkembang, sehingga memerlukan perawatan khusus yaitu inkubator untuk penyesuaian suhu, kelembapan, dan oksigen. Dalam pembuatan Inkubator Berbasis Iot menggunakan pemanas dan kipas yang dikontrol oleh relay. Suhu yang diatur bisa dilakukan dari alat maupun aplikasi Blynk. Terdapat sensor pendeteksi suara yang berfungsi untuk mendeteksi suara bayi dan ESP-32 CAM yang digunakan untuk menampilkan visual bayi secara *real time*. Alat akan menyala seperti perintah yang ada pada ESP-32. Ketika setpoint sudah ditentukan dan program berjalan heater dan kipas akan menyala dan sensor suhu akan membaca suhu yang ada didalam inkubator. Jika suhu melebihi batas setpoint yang telah ditentukan heater dan kipas akan otomatis mati dan ketika suhu dibawah setpoint kipas dan heater akan otomatis menyala. Pembacaan sensor suhu akan ditampilkan pada display alat dan aplikasi. ESP-32 CAM akan langsung otomatis menampilkan hasil visual pada tampilan aplikasi. Ketika sensor pendeteksi suara mendeteksi suara mikrokontroler akan memberi perintah untuk mengirim pesan notifikasi pada handphone pengguna.

Kata kunci: Inkubator Bayi, ESP-32, ESP-32 CAM, Suhu, Suara

ABSTRACT

Premature babies are born before 37 weeks of pregnancy and weigh less than 2500 grams. His organs are not yet fully developed, so they require special care, namely an incubator to adjust temperature, humidity and oxygen. In making an IoT-based incubator, a heater and fan are used which are controlled by a relay. The temperature can be set from the tool or the Blynk application. There is a sound detection sensor which functions to detect the baby's voice and the ESP-32 CAM which is used to display the baby's visuals in real time. The tool will turn on according to the command on the ESP-32. When the setpoint has been determined and the program is running the heater and fan will turn on and the temperature sensor will read the temperature in the incubator. If the temperature exceeds the predetermined setpoint limit, the heater and fan will automatically turn off and when the temperature is below the setpoint, the fan and heater will automatically turn on. Temperature sensor readings will be displayed on the display and application. The ESP-32 CAM will immediately automatically display visual results on the application display. When the sound detection sensor detects sound, the microcontroller will give a command to send a notification message to the user's cellphone.

Keyword: Baby Incubator, ESP-32, ESP-32 CAM, Temperature, Sound