

PENGEMBANGAN ELEKTRONIK BRA (E-BRA) BERBASIS IOT

Oleh

Nevi Septiana, NIM. 2255025008

Prodi DIV Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika, Jurusan Teknologi
Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan

ABSTRAK

Pengembangan solusi inovatif dalam meningkatkan produksi air susu ibu melalui penerapan teknologi berbasis IoT. *Internet of Things* (IoT) adalah suatu teknologi yang dirancang untuk menyediakan kenyamanan dengan memungkinkan kita untuk terkoneksi dengan perangkat melalui internet. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah perangkat elektronik untuk meningkatkan produksi ASI dengan nama "Elektronik Bra". Elektronik Bra menggunakan sensor DS18B20 untuk memantau suhu pada Pad Pemanas, mengirimkan data ke NodeMCU ESP8266, dan terintegrasi dengan aplikasi Blynk di Android. Alat pengembangan yang telah diuji berhasil mengendalikan suhu pada Pad Pemanas dengan baik menggunakan Relay. Ketika suhu melebihi 30°C, Relay akan menghidupkan Pad Pemanas, tetapi jika sensor DS18B20 membaca suhu lebih dari 40°C, Relay akan mematikan Pad Pemanas. Modifikasi pada Pengembangan Elektronik Bra (E-Bra) berbasis IoT ini, seperti penggunaan Sensor Suhu DS18B20 dan pengaturan pada Relay. Hasilnya menunjukkan peningkatan akurasi dalam pengendalian suhu pada Pad Pemanas dengan respons yang lebih cepat dan stabil terhadap fluktuasi suhu. Selain itu, alat ini dapat mengontrol motor getar yang dapat diakses secara visual melalui layar OLED dan jarak jauh melalui platform Blynk.

Kata Kunci: Penelitian Pengembangan E-Bra, NodeMCU ESP8266, *Internet of Things*, sensor suhu DS18B20, Relay, aplikasi *Blynk*

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC BRA (E-BRA) BASED ON IOT

By

Nevi Septiana, NIM. 2255025008

***DIV Electronic Systems Engineering Technology, Department of Industrial
Technology, Faculty of Engineering and Vocational***

ABSTRACT

Development of innovative solutions in increasing breast milk production through the application of IoT-based technology. Internet of Things (IoT) is a technology that is built to provide convenience in it, by allowing us to connect with tools via the internet. This research aims to design and implement an electronic device to increase breast milk production with the name "Electronic Bra". The Electronic Bra uses a DS18B20 sensor to monitor the temperature of the heating pad, sends data to the NodeMCU ESP8266, and is integrated with the Blynk application on Android. The development tool that has been tested successfully controls the temperature of the heating pad using a relay. When the temperature exceeds 30 °C, the Relay will turn on the Heating Pad, but if the DS18B20 sensor reads the temperature more than 40 °C, the Relay will turn off the Heating Pad. Modifications to this IoT-based Electronic Bra (E-Bra) Development, such as the use of a DS18B20 Temperature Sensor and settings on the Relay. The results show an increase in accuracy in controlling the temperature of the heating pad with a faster and more stable response to temperature fluctuations. In addition, it can control the vibrating motor which can be accessed visually through OLED screen and remotely through Blynk platform.

Keywords: E-Bra Development Research, NodeMCU ESP8266, Internet of Things, DS18B20 temperature sensor, Relay, Blynk application.