

INTISARI

Stres merupakan salah satu bentuk respon tubuh ketika menghadapi sesuatu yang tidak biasa, contoh seperti ketegangan saat ujian atau ketenangan saat beristirahat. Beberapa kondisi yang menjadi indikator bahwa tubuh sedang dalam kondisi stress adalah suhu tubuh yang menurun, detak jantung yang meningkat, dan konduktivitas kulit yang meningkat. Apabila kondisi stres dibiarkan berkelanjutan, maka akan menimbulkan masalah kesehatan lainnya seperti gangguan tidur, atau komplikasi masalah kesehatan serius. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem untuk memantau kondisi tubuh seseorang secara *real time* untuk mencegah kondisi stres berlangsung berkelanjutan.

Sistem pemantauan ini bekerja secara *real time* dengan menerima data hasil pengukuran dari Arduino melalui protokol UART ke NodeMCU, sehingga memungkinkan untuk dilakukan pemantauan secara langsung dan jarak jauh. Nilai dari ketiga parameter indikator stres akan ditampilkan pada antarmuka *Blynk*, dan akan disimpan data historisnya ke dalam Google Sheet. Dalam antarmuka juga ditampilkan grafik dari ketiga parameter indikator stres dan grafik tingkat stres itu sendiri dengan tujuan untuk mengetahui perubahan kondisi tubuh subjek.

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem pemantauan yang dirancang dapat bekerja dengan cukup baik, tingkat stres dapat diukur dengan akurasi 100% dan waktu tunda antara pengiriman data dari Arduino dan penerimaan data dari NodeMCU sekitar 300 ms – 500 ms sehingga tidak mempengaruhi perhitungan tingkat stres dan tidak mempengaruhi penyimpanan & penampilan data.

Kata kunci: Stres, *Monitoring*, *Internet of Things*, *Blynk*, Google Sheet

ABSTRACT

Stress is a form of the body's response when encountering something unusual, such as tension during an exam or relaxation during rest. Some conditions indicating that the body is experiencing stress include decreased body temperature, increased heart rate, and increased skin conductivity. If stress is left unchecked over time, it can lead to other health issues such as sleep disorders or serious health complications. Therefore, a system is needed to monitor a person's body condition in real time to prevent prolonged stress.

This monitoring system works in real time by receiving measurement data from Arduino via the UART protocol to NodeMCU, enabling live and remote monitoring. The values of the three stress indicator parameters are displayed on the Blynk interface, and historical data is stored in Google Sheets. The interface also presents graphs of the three stress indicators and a graph of stress levels to observe changes in the subject's body condition.

Based on the research results, it can be concluded that the monitoring system designed works quite well, with a 100% accuracy in measuring stress levels. The delay time between data transmission from Arduino and reception by NodeMCU ranges from 300 ms to 500 ms, ensuring that it does not affect the calculation of stress levels or the storage and display of data.

Keywords: Stress, Monitoring, Internet of Things, Blynk, Google Sheets

