

## INTISARI

### **ALAT MONITORING SUHU TUBUH MANUSIA MENGGUNAKAN WEMOS D1 MINI ESP8266 UNTUK MENGURANGI INTERAKSI ANTARA TENAGA MEDIS DENGAN PASIEN**

oleh

**AFFAN BUCHARI SIDASI**

**17/416296/SV/14034**

Proses pengukuran suhu tubuh saat ini kurang efektif karena pengukuran suhu tubuh masih dilakukan secara kontak langsung dengan pasien. Sementara itu di tengah pandemi saat ini sangat dianjurkan agar menerapkan physical distancing atau menjaga jarak bagi setiap orang. Selain itu alat ukur suhu tubuh berbasis IoT masih jarang ditemukan di pasaran. Umumnya alat ukur suhu tubuh yang ada saat ini baik termometer kontak digital dan non-kontak digital belum berbasis IoT. Oleh karena itu diperlukan alat yang bisa memonitoring suhu tubuh tanpa diperlukan adanya kontak langsung untuk mengurangi interaksi antara tenaga medis dengan pasien guna meminimalisir penularan covid-19. Dengan adanya alat yang dibuat pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan di atas, penulis berupaya mengembangkan suatu alat yang dapat mengukur dan memonitoring suhu tubuh. Alat ini dapat dimanfaatkan untuk mengukur suhu tubuh pengguna menggunakan sensor suhu MLX90615. Sensor ini dipadukan dengan Wemos D1 Mini sehingga dapat memonitoring suhu tubuh secara *real time* tanpa ada batasan jarak dengan memanfaatkan teknologi IoT. Hasil data ditampilkan pada OLED dan *smartphone* pengguna. Selain itu alat ini dapat memberi notifikasi kepada tenaga medis apabila suhu tubuh pasien melewati batas normal sehingga penanganan dini bisa dilakukan.

Berdasarkan hasil pengujian alat yang telah dilakukan, alat monitoring suhu tubuh ini dapat bekerja dengan baik. Alat ini dapat mengukur suhu tubuh dengan nilai rerata akurasi yang diperoleh sebesar 98,88% dan nilai rerata ralat sebesar 0,9%. Kemudian pengiriman data berupa nilai suhu dari alat ke *smartphone* memiliki data yang sama sehingga packet loss dari pengiriman data ini adalah 0%. Artinya bahwa data suhu dari alat berhasil dikirimkan ke *smartphone* dengan sangat baik.

Kata kunci: Suhu Tubuh, MLX90615, Wemos D1 Mini, IoT

## ABSTRACT

### ***HUMAN BODY TEMPERATURE MONITORING DEVICE USING WEMOS D1 MINI ESP8266 TO REDUCE INTERACTION OF MEDICAL PERSONNEL WITH PATIENT***

by

**AFFAN BUCHARI SIDASI**

**17/416296/SV/14034**

*The process of measuring body temperature is currently less effective because body temperature measurements are still carried out in direct contact with patients. Meanwhile, during the current pandemic, it is highly recommended to implement physical distancing or maintain a distance for everyone. However, IoT-based body temperature measuring devices are still rarely found on the market. Generally, the existing body temperature measuring instruments, both digital contact and non-contact digital thermometers, are not based on IoT. Therefore a tool is needed that can monitor body temperature without the need for direct contact to reduce interactions between medical personnel and patients to minimize the transmission of COVID-19. With the tools made in this study, it is expected to be a solution to the existing problems.*

*Based on the problems mentioned above, the author tries to develop a tool that can measure and monitor body temperature. This tool can be used to measure the user's body temperature using the MLX90615 temperature sensor. This sensor is combined with the Wemos D1 Mini so that it can monitor body temperature in real-time without any distance limitations by utilizing IoT technology. The results of the data are displayed on the OLED and the user's smartphone. Also, this tool can notify medical personnel if the patient's body temperature exceeds normal limits so that early treatment can be done.*

*Based on the results of the testing tools that have been done, this body temperature monitoring tool can work properly. This tool can measure body temperature with an average accuracy value obtained of 98.88% and an average error value of 0.9%. Then sending data in the form of temperature values from the device to the smartphone has the same data so that the packet loss from sending this data is 0%. This means that the temperature data from the tool is successfully sent to the smartphone very well.*

**Keywords:** *Body Temperature, MLX90615, Wemos D1 Mini, IoT*