

**RANCANG BANGUN *INFRARED THERMOMETER* BERBASIS
MIKROKONTROLER DENGAN ARDUINO**
(*DESIGN AND DEVELOPMENT OF INFRARED THERMOMETER BASED ON
MICROCONTROLLER USING ARDUINO*)

Stefanus Eko Joko Raharjo
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Universitas Semarang
stefanuseko77@gmail.com

ABSTRACT

Temperature is one of the important variables to determine changes in the state of a substance or object. During the COVID-19 outbreak, it is recommended not to make physical contact, including checking body temperature. In solving this problem, the authors want to make a non-contact infrared thermometer device that has a higher level of accuracy than non-contact thermometers on the market by using the prototype development method. The prototype development method was chosen because the user can provide input and evaluation, so that the resulting tool can meet the needs and desires of the user. The results of this study are an accurate non-contact infrared thermometer with a small error rate of 0.36%, while the general non-contact gun thermometer has an average error of 2.28%. So from this research it can be concluded that the infrared thermometer device produced from this study is more accurate than the general non-contact gun thermometer. It is hoped that this infrared thermometer device can help medical workers measure body temperature more accurately.

Keywords : Infrared Thermometer, MLX90614, Arduino Pro Mini, Temperature

ABSTRAK

Suhu merupakan salah satu variable penting untuk mengetahui perubahan keadaan suatu zat atau benda. Dalam masa wabah *COVID-19* ini, direkomendasikan untuk tidak melakukan kontak fisik, termasuk dalam memeriksa suhu tubuh. Dalam mengatasi masalah tersebut, penulis ingin membuat perangkat *infrared thermometer* non-kontak yang memiliki tingkat keakurasian lebih tinggi daripada termometer non-kontak yang terdapat dipasaran dengan menggunakan metode pengembangan *prototype*. Metode pengembangan *prototype* dipilih karena pengguna dapat memberi masukan dan evaluasi, sehingga alat yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah perangkat *infrared thermometer* non-kontak yang akurat dengan tingkat rata-rata *error* yang kecil yaitu 0,36%, sedangkan thermometer *gun* non-kontak umum memiliki rata-rata *error* sebesar 2,28%. Jadi dari penelitian ini dapat disimpulkan perangkat *infrared thermometer* yang dihasilkan dari penelitian ini lebih akurat dibandingkan dengan thermometer *gun* non-kontak umum. Diharapkan dengan adanya perangkat *infrared thermometer* ini dapat membantu pekerja medis dalam mengukur suhu tubuh secara lebih akurat.

Kata Kunci : Thermometer Inframerah, Sensor MLX90614, Arduino Pro Mini, Suhu