

## **ABSTRAK**

Sejak pandemi covid-19 melanda Indonesia, pemeriksaan suhu tubuh menggunakan termometer gun kerap dilakukan untuk mendeteksi dini Covid-19, tetapi terkadang termometer gun tidak presisi dalam mengukur suhu tubuh. Agar termometer masih layak maka harus dilakukan kalibrasi. Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat Kalibrator termometer gun media kering berbasis kontrol PID. Proses kalibrasi dilakukan dengan membandingkan besaran suhu yang dihasilkan oleh termometer gun dengan nilai suhu *setting* pada alat kalibrasi menggunakan sensor suhu DS18B20.

Kalibrator termometer gun yang diusulkan memakai *heater* kering dilengkapi sensor suhu DS18B20 yang diolah Arduino Nano, lalu ditampilkan pada LCD 2x16 dilengkapi kontroler PID untuk memastikan suhu yang dihasilkan tetap stabil dan akurasi. Pengukuran dari alat terhadap suhu *setting* memiliki *error* terkecil yaitu 0% dan *error* terbesar yaitu 0,62%.

---

***Kata Kunci: Termometer Gun, Covid-19, Kalibrasi, DS18B20, Program PID***

## ABSTRACT

*Since the Covid-19 pandemic hit Indonesia, body temperature checks using a thermometer gun have often been conducted to detect COVID-19 early, but sometimes the thermometer gun is not precise in measuring body temperature. To ensure the thermometer is still suitable, calibration must be carried out. The aim of this final project is to create a Dry-Media Thermometer Gun Calibrator based on PID control. The calibration process is carried out by comparing the temperature generated by the thermometer gun with the temperature value set on the calibration tool using the DS18B20 temperature sensor.*

*The proposed thermogun calibrator uses a heater plate equipped with a DS18B20 temperature sensor processed by an Arduino Nano, and displayed on a 2x16 LCD equipped with a PID controller to ensure that the generated temperature remains stable and accurate. The measurement from the device to the temperature setting has the smallest error of 0% and the largest error of 0,62%.*

---

*Keywords: Thermometer Gun, Covid-19, Calibration, DS18B20, PID Program*