

## INTISARI

### KOREKSI PENGUKURAN SENSOR *THERMAL ARRAY* AMG8833 SECARA OTOMATIS PADA KACAMATA *THERMAL* MENGGUNAKAN METODE *MEAN ABSOLUTE ERROR* (MAE)

Oleh

Almeyda Tara Nabilla

19/450789/SV/17127

Gejala umum saat timbulnya penyakit COVID-19 adalah demam, batuk, serta kehilangan rasa dan/atau bau. Salah satu gejala yang sering digunakan dalam mendeteksi penderita COVID-19 adalah suhu tubuh yang melebihi  $37,12^{\circ}\text{C}$ . Salah satu tindakan pencegahannya yaitu dengan dilakukannya pengecekan suhu saat mengunjungi tempat-tempat umum. Pengecekan suhu yang dilakukan saat ini sedikitnya menggunakan dua macam alat yaitu *thermogun* dan aplikasi pengecekan suhu pada *tablet*. Namun, adapula kekurangan dari kedua alat tersebut, yakni posisi alat dan subjek tidak fleksibel dan penggunaannya dapat menimbulkan antrian yang dapat berpotensi melanggar *social distancing*. Oleh karena itu munculnya kacamata *thermal* yang dapat mengukur suhu tubuh hingga jarak 1m sangat membantu dalam hal memonitor suhu tubuh. Namun, masih terdapat kelemahan dari alat ini yaitu galat dari alat akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jarak pengukuran suhu badan oleh alat dengan subjek. Maka dari itu, pada penelitian ini difokuskan mengenai kalibrasi secara otomatis sensor *thermal array* AMG8833 pada kacamata *thermal* dengan jarak yang digunakan yaitu 0,5 – 4 m agar pengukuran suhu tubuh dapat dilakukan tanpa menimbulkan adanya antrian. Metode yang digunakan adalah *Mean Absolute Error* (MAE). Hasil akhir dari pengoreksian suhu secara otomatis telah berhasil dilakukan dengan hasil pengukuran yang cukup stabil dengan rata-rata deviasi dari tiga objek terukur secara berurutan sebesar  $0,097^{\circ}\text{C}$ ,  $0,049^{\circ}\text{C}$ , dan  $0,118^{\circ}\text{C}$ .

**Kata Kunci:** AMG8833, COVID-19, kalibrasi, LiDAR, *Mean Absolute Error*.

## ABSTRACT

### ***AUTOMATIC MEASUREMENT CORRECTION OF THERMAL ARRAY AMG8833 SENSOR ON WEARABLE THERMAL GLASSES USING MEAN ABSOLUTE ERROR (MAE) METHOD***

by

Almeyda Tara Nabilla

19/450789/SV/17127

There are several common symptoms of COVID-19 such as fever, cough, shortness of breath, and loss of taste and/or smell. One of the symptoms that are often used in detecting COVID-19 sufferers is a body temperature that exceeds 37.12°C. One of the preventive measures is to check the temperature when visiting public places. Temperature checks are currently being carried out using at least two kinds of tools, namely a thermogun and a temperature checking application on tablets. However, there are also disadvantages of the two tools, namely the position of the tool and subject is not flexible and its use can cause queues which can later potentially violate social distancing. Therefore, the emergence of thermal glasses, which can measure body temperature up to a distance of 1m, is very helpful in terms of monitoring body temperature. However, there is still a weakness of this tool, which is the error of the tool will increase along with the increasing distance of temperature measurement by the instrument with the subject. Therefore, this study will focus on the automatic calibration of the AMG8833 thermal array sensor on thermal glasses with a distance of 0.5 - 4 m so that body temperature measurements can be carried out without causing queues. Mean Absolute Error method is used in this study. The final result of automatic temperature correction has been successfully carried out with fairly stable measurement results with the average deviation of the three subjects are 0,097°C, 0,049°C, dan 0,118°C.

**Keywords:** AMG8833, calibration, COVID-19, LiDAR, Mean Absolute Error.