

INTISARI

Rancang Bangun Deteksi Masker dan Suhu sebagai Upaya Pencegahan Penyebaran COVID-19

Oleh

Dimas Kusrianto
18/431765/SV/15736

Masa wabah virus COVID-19 ini membuat banyak kerugian bagi rakyat Indonesia. Khususnya bagi sektor pendidikan dan pengusaha. Banyak karyawan yang telah melakukan pekerjaan di rumah bahkan diberhentikan oleh perusahaan. Dan dalam sektor pendidikan, telah banyak survei yang mengatakan bahwa Pendidikan yang dijalankan dengan belajar di rumah tidak berjalan dengan efektif. Dengan ini pemerintah akan menerapkan melakukan pekerjaan dan pembelajaran secara langsung namun dengan protokol kesehatan yang tetap dijalankan. Tujuan penelitian ini adalah membuat rancang bangun deteksi masker dan suhu upaya pencegahan penyebaran COVID-19

Alat menggunakan berupa kamera dan Raspberry Pi sebagai tempat proses kecerdasan artifisial, Arduino Uno sebagai otak sistem kontrol, sensor HC-SR04 sebagai penanda subjek, sensor MLX90614 sebagai sensor suhu, LCD sebagai bentuk tampilan dari hasil yang terukur, dan servo sebagai gerbang untuk menentukan dapat memasuki kawasan atau tidak. Metode dari penelitian adalah di saat subjek akan memasuki suatu kawasan, akan mengukur terlebih dahulu nilai suhu tubuh dan pengecekan penggunaan masker. Setelah suhu telah sesuai dan telah menggunakan masker maka gerbang akan terbuka. Pengujian dari rancangan ini berupa menilai akurasi dari deteksi masker dengan jarak 20 cm, perbandingan sensor suhu dengan Thermo Gun GM320, dan menguji hasil yang dikeluarkan dari setiap masing-masing kondisi

Hasil dari pengujian ini adalah pada pengujian deteksi masker memiliki tingkat akurasi sebesar 100%, lalu dalam pengujian perbandingan sensor suhu memiliki nilai rata-rata sebesar 33.19 °C dengan standar deviasi sebesar 0.18 °C. Dan pada pengujian hasil terdapat empat buah kondisi, yakni di saat tidak menggunakan masker dengan suhu yang sesuai, telah menggunakan masker dan suhu melewati batas, kondisi ketiga adalah telah menggunakan masker dengan suhu yang sesuai, dan kondisi terakhir adalah tanpa masker dan suhu melewati batas. Dari setiap kondisi memiliki tingkat akurasi sebesar 100%.

Kata kunci : COVID-19, Deteksi masker dan suhu, Kecerdasan Artifisial

ABSTRACT

Design and Build Mask and Temperature Detection Efforts to Prevent the Spread of COVID-19

By

Dimas Kusrianto
18/431765/SV/16736

The COVID-19 virus outbreak has caused a lot of losses for the people of Indonesia. Especially for the education sector and entrepreneurs. Many employees who have been doing work from home have even been fired by the company. And in the education sector, there have been many surveys that say that education carried out by learning at home does not work effectively. With this, the government will implement direct work and learning but with a health protocol that is still being implemented. The purpose of this study is to design a mask detection and temperature detection effort to prevent the spread of COVID-19

The tool uses a camera and Raspberry Pi as a place for artificial intelligence processes, Arduino Uno as the brain of the control system, HC-SR04 sensor as a subject marker, MLX90614 sensor as a temperature sensor, LCD as a form of display of the measured results, and servo as a gate to determine the enter the area or not. The method of the study is when the subject enters an area, the body temperature value will be measured first and check the use of masks. After the temperature has been adjusted and has used a mask, the gate will open. The test of this design is in the form of assessing the accuracy of mask detection with a distance of 20 cm, comparing the temperature sensor with the Thermo Gun GM320, and testing the results issued from each condition.

The results of this test are the mask detection test has an accuracy rate of 100%, then in the comparison test the temperature sensor has an average value of 33.19 °C with a standard deviation of 0.18 °C. And in the test results there are four conditions, namely when not using a mask with the appropriate temperature, using a mask and the temperature is over the limit, the third condition is using a mask with the appropriate temperature, and the last condition is without a mask and the temperature is over the limit. Each condition has an accuracy rate of 100%.

Keyword : *COVID-19, Masks and temperature detection, Artificial Intelligence*