

ABSTRAK

Pada saat ini banyak negara sedang mengalami pandemi virus corona. Infeksi virus ini menyebar dengan cepat, hingga sekarang sudah terdapat banyak sekali korban jiwa. Untuk mencegah penyebaran dan penularan virus corona dianjurkan mematuhi protokol kesehatan. Tujuan perancangan ini adalah merancang sistem pendeteksi pemakaian masker dan pengukur suhu tubuh seseorang untuk mencegah penyebaran virus Covid-19 semakin luas. Sistem pengecekan suhu tubuh dan pemakaian masker secara otomatis menggunakan webcam 720P sebagai input yang dapat merekam secara realtime, sensor suhu sebagai input untuk mengukur suhu, menggunakan Raspberry Pi 3 sebagai modul pemroses, layar monitor LED sebagai modul tampilan, buzzer sebagai notifikasi jika dinyatakan tidak lolos syarat dan solenoid door lock sebagai penanda jika dinyatakan tidak lolos syarat maka solenoid terkunci dan jika lolos syarat maka solenoid terbuka. Berdasarkan pengujian sistem perancangan alat ini berhasil mengecek suhu tubuh dan mendeteksi pemakaian masker secara otomatis dan secara real time. Sistem ini menggunakan convolution neural network untuk image processing dan openCV sebagai library. Bahasa program yang digunakan pada mikrokontroler ini adalah bahasa Python dan sistem operasi yang digunakan adalah sistem operasi raspbian.

Kata Kunci : Pendeteksi masker, pengecek suhu tubuh, sistem otomatis, real time, convolution neural network

ABSTRACT

Currently, many countries are experiencing the corona virus pandemic. This Covid-19 infection spreads rapidly and until now there have been a lot of casualties. To prevent the spread and transmission of the corona virus, it is recommended to comply with health protocols. The purpose of this design is to design a system for detecting the use of masks and measuring a person's body temperature to prevent the spread of the Covid-19 virus from getting wider. The system for checking body temperature and wearing masks automatically uses a 720P webcam as input that can record in real time, a temperature sensor as an input to measure temperature. A Raspberry Pi 3 board is used as the processing module, an LED monitor screen as the display module, a buzzer to provide notification if the system declared does not qualify the requirements, and the solenoid door lock as a marker if the system does not qualify the requirements then the door is locked and if it passes the requirements then the door is opened. Based on the testing of the design system, this tool successfully checks body temperature and detects the use of masks automatically and in real time as expected. This system uses convolution neural network methods for image processing and openCV as a library. The programming language used by this microcontroller is Python and the operating system used is the Raspbian operating system.

Keywords: Mask detection, body temperature check, automatic system, real time, convolution neural network