

INTISARI

RANCANG BANGUN ALAT DETEKSI PENGGUNAAN MASKER BERBASIS ARDUINO DAN ESP32 CAM DENGAN METODE KLASIFIKASI HAAR CASCADE

Oleh

SIGIT PRATOMO

18/431937/SV/15908

Kasus Covid-19 di Indonesia pertama kali tercatat pada bulan Maret 2020. Pandemi Covid-19 menyebabkan tingginya angka kematian dan menurunnya tingkat kesehatan masyarakat. Penyebaran yang tinggi dari virus menyebabkan penularan yang tinggi pula pada satu individu keindividu lainnya. Pencegahan penularan dengan menerapkan perilaku hidup sehat dan menaati protokol kesehatan. Covid-19. Pada era perkembangan industri 4.0 pemanfaatan teknologi menjadi hal yang utama untuk melakukan fungsi pencegahan karena rendahnya kesadaran masyarakat untuk pentingnya menggunakan masker.

Sistem deteksi masker menggunakan ESP32 CAM sebagai internet protokol kamera dan pengendali mikro Arduino dengan menggunakan metode komunikasi serial untuk mengirim data. Menggunakan metode klasifikasi haar cascade sebagai algoritma pengolah data gambar digital. Sistem deteksi masker dilakukan pengujian dengan variabel jarak, cahaya dan warna masker.

Hasil dari penelitian ini yaitu sistem pendeteksi masker dapat bekerja untuk mendeteksi masker pada jarak antara 30 s.d. 170 cm. Dimana cahaya pada lingkungan sangar memengaruhi hasil pendeteksian yang dilakukan. Pada jarak 50 cm menurut hasil analisa sistem memiliki nilai akurasi 95%. Nilai akurasi menurun sebanding dengan jauhnya jarak deteksi sampai pada jarak 150 cm nilai akurasi 15%. Sistem berjalan berdasarkan waktu sebenarnya dan hasil antarmuka pendeteksian dapat dilihat melalui alamat situs yang ditampilkan.

Kata Kunci : Haar Cascade, Deteksi Masker, ESP32-CAM

ABSTRACT

DESIGN SYTEM FACE MASK DETECTION BASED ON ARDUINO AND ESP32 CAM WITH HAAR CASCADE CLASSIFIER

By

SIGIT PRATOMO

18/431937/SV/15908

Covid-19 cases in Indonesia were first recorded in March 2020. The Covid-19 pandemic has caused a high mortality rate and a decrease in the level of public health. The high spread of the virus causes high transmission in one individual and another. Prevention of transmission by implementing healthy living behaviors and adhering to health protocols. Covid-19. In the era of industrial development 4.0, the use of technology is the main thing to perform preventive functions due to the low public awareness of the importance of wearing masks.

The mask detection system uses ESP32 cam as an internet protocol camera and Arduino micro controller by using a serial communication method to send data. Using the haar cascade classification method as a digital image data processing algorithm. The mask detection system is tested with variable distance, light and color of the mask.

The result of this study is that the mask detection system can work to detect masks at a distance between 30 to 170 cm. Where the light in the sangar environment affects the results of the detection carried out. At a distance of 50 cm according to the results of the analysis the system has an accuracy value of 95%. The accuracy value decreases in proportion to the distance of the detection distance until at a distance of 150 cm the accuracy value is 15%. The system runs based on actual time and the results of the detection interface can be viewed through the displayed site address.

Keywords : Haar Cascade, Facemask Detect, ESP32-CAM