

ABSTRAK

Penyebaran virus COVID-19 yang begitu pesat membuat negara Indonesia terkena dampak virus tersebut. Sehingga pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan terkait protokol kesehatan yang harus digunakan agar penyebaran virus COVID-19 dapat dikontrol. Penggunaan masker saat beraktivitas di tempat umum menjadi salah satu protokol kesehatan yang harus dilakukan. Namun, masih ada masyarakat yang mengabaikan penggunaan masker saat beraktivitas. Di sisi lain, penggunaan masker penting karena penyebaran virus COVID-19 yang menyebar melalui udara. Agar pemakaian masker lebih disiplin maka penelitian ini melakukan pendeteksian wajah yang menggunakan masker dan tidak menggunakan masker menggunakan algoritma *Convolutuional Neural Network*. Proses dimulai dengan mengumpulkan data set yang didapat pada *website kaggle* dengan jumlah data citra sebanyak 3.857. Kemudian, dibagi menjadi dua kelas yaitu citra yang memakai masker dan tidak memakai masker, citra tersebut akan dilakukan proses *preprocessing* dengan mengubah ukuran dan bentuk menjadi *array*. Selanjutnya, proses pelatihan dilakukan sebanyak 20 *epoch*, menghasilkan akurasi 99% dan *bounding box* yang memiliki dua warna yaitu warna hijau memakai masker lalu warna merah tidak memakai masker, akurasi pada *bounding-box* sebesar 100%. Pengujian juga dilakukan dengan menggunakan webcam secara *real-time* sebanyak 18 pengujian memakai skenario sudut dengan wajah menoleh ke beberapa arah yang menghasilkan akurasi sebesar 89%.

Kata Kunci: CNN, COVID-19, Model Identifikasi, Masker

ABSTRACT

The rapid spread of the COVID-19 virus has affected the country of Indonesia. The Indonesian government has implemented a policy on health protocols that must be used so that the spread of the COVID-19 virus can be stopped. One of these protocols is the use of masks when doing activities in public places. However, there are still people who ignore the use of masks while on the move. The use of masks is important because of the spread of the COVID-19 virus which spreads through the air. These problems make this research take the topic of face detection using a mask or not using a mask with the implementation of the Convolutional neural network algorithm. In this study using images obtained from the Kaggle web with a total of 3,857 image data, the division is carried out into two classes, namely wearing masks or not wearing masks. Next, the preprocessing process on the image by changing the size and shape into an array. Then, the training process is 20 epochs, resulting in 99% accuracy and a bounding box that has two colors, namely green wearing a mask and red without wearing a mask, the accuracy of the bounding box is 100%. Tests were also carried out using a real-time webcam as many as 18 tests using angle scenarios with faces turned in several directions which resulted in an accuracy of 89%.

Keyword: CNN, COVID-19, Model Identification, Mask