

## ABSTRAK

Covid-19 yang telah menyebar di berbagai negara, termasuk Indonesia, menjadikan pemerintah Indonesia meningkatkan kewaspadaan terhadap kesehatan. Masker menjadi salah satu cara pengendalian Covid-19 sesuai arahan *World Health Organization* (WHO). Namun, masih banyak warga yang beraktifitas di luar ruangan tidak disiplin dalam penggunaan masker. Beberapa ada yang menggunakan masker tetapi kurang tepat, bahkan tidak menggunakan masker sama sekali. Hal ini berdampak pada pengendalian dan tingkat penularan Covid-19. Sehingga diperlukan media untuk mengidentifikasi kedisiplinan penggunaan masker. Maka, penelitian ini mengusulkan teknik identifikasi penggunaan masker yang mengimplementasikan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan fitur notifikasi suara. Dalam penelitian ini menggunakan citra yang diperoleh dari situs web Kaggle dengan jumlah data gambar sebanyak 8.982 kemudian dibagi menjadi tiga kelas yaitu memakai masker, masker tidak tepat dan tidak menggunakan masker. Kemudian dilakukan proses *preprocessing* pada gambar seperti mengubah ukuran dan bentuk menjadi *array*. Selanjutnya dilakukan proses *training* sebanyak 20 *epochs*. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini berupa notifikasi suara dan *bounding box* yang memiliki tiga warna yaitu warna hijau untuk memakai masker, kuning untuk masker tidak tepat dan merah untuk tidak menggunakan masker. Pengujian dilakukan menggunakan webcam secara *real-time* sebanyak 30 pengujian dengan skenario jarak dan kondisi masker sehingga menghasilkan akurasi sebesar 90%.

**Kata Kunci:** CNN, Covid-19, Masker, Model Identifikasi, Peringatan.

## ABSTRACT

Covid-19 which has spread in various countries, including Indonesia, has made the Indonesian government increase its awareness of health. Masks are one way to control Covid-19 according to the direction of the World Health Organization (WHO). However, there are still many residents who do outdoor activities who are not disciplined in using masks. Some people use masks but it's not appropriate, and they don't even use masks at all. This has an impact on the control and rate of transmission of Covid-19. So that media is needed to identify the discipline of using masks. Therefore, this study proposes a mask identification technique that implements the *Convolutional Neural Network* (CNN) algorithm with a voice notification feature. In this study, using images obtained from the Kaggle website with a total of 8,982 image data then divided into three classes, namely wearing masks, masks are not appropriate and not wearing masks. Then do the preprocessing process on the image such as changing the size and shape into an array. Furthermore, the training process is carried out as much as 20 epochs. The results obtained in this study are in the form of sound notifications and bounding boxes which have three colors, namely green for wearing masks, yellow for inappropriate masks and red for not wearing masks. Tests were carried out using a real-time webcam as many as 30 tests with scenarios of distance and mask conditions to produce an accuracy of 90%.

**Keywords:** CNN, Covid-19, Mask, Model Identification, Warning.