

## **Aplikasi Deteksi Pengguna Masker Menggunakan Convolutional Neural Network**

Riki Ruli A. Siregar<sup>1</sup>, Hengki Sikumbang<sup>1</sup>, Abdul Haris<sup>1</sup>, Iriansyah BM Sangadji<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika - Institut Teknologi PLN  
Menara PLN, Jl. Lkr. LuarBarat, RT.1/RW.1, Duri Kosambi, Kecamatan Cengkareng, Kota  
Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11750

### **ABSTRACT**

*Covid 19 virus –can spread and infect humans through droplets that come out of the mouth and nose of people who are infected with this virus. One of the efforts to prevent the transmission of this virus is to apply the applicable Health protocols, especially the use of masks. Various studies have proven the effectiveness of the use of masks in preventing respiratory tract infections such as COVID-19 reaching above 90%. This study focuses on making Web-based applications that can detect human faces in real time when using a mask, not a mask. The method used in this research is Convolutional Neural Network with MobilenetV2 Architecture. The CNN method with the MobilenetV2 architecture was chosen because this method has good results in classifying 2-dimensional image data and the resulting model training results have a 99.6% fairly light computation. The Confusion Matrix has an accuracy rate of 99.1%.*

**Keywords:** *Convolutional Neural Network, Covid –19, Masker, Flask, Confusion Matrix.*

### **ABSTRAK**

*Virus Covid 19 – dapat menyebar dan menginfeksi manusia melalui droplet yang keluar dari mulut dan hidung orang yang terinfeksi virus ini. Salah satu upaya pencegahan penularan virus ini adalah dengan menerapkan protokol kesehatan yang berlaku, khususnya penggunaan masker. Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas masker dalam mencegah infeksi saluran pernapasan seperti COVID-19 mencapai di atas 90%. Penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi berbasis web yang dapat mendeteksi wajah manusia secara real time saat menggunakan masker, bukan masker. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Convolutional Neural Network dengan Arsitektur MobilenetV2. Metode CNN dengan arsitektur MobilenetV2 dipilih karena metode ini memiliki hasil yang baik dalam mengklasifikasikan data citra 2 dimensi dan hasil training model yang dihasilkan memiliki komputasi yang cukup ringan yaitu 99,6%. Confusion Matrix memiliki tingkat akurasi 99,1%.*

**Kata kunci:** *Convolutional Neural Network, Covid –19, Mask, Flask, Confusion Matrix.*