



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Coronavirus Disease-2019* atau dikenal dengan singkatan COVID-19 adalah salah satu varian *Coronavirus* yang pertama muncul pada tahun 2020 di Wuhan, Cina. Dengan tingkat penularan yang tinggi dan banyaknya cara transmisi yang menyebabkan hampir seluruh dunia terdampak, *World Health Organization* atau dikenal dengan singkatan WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi dan menyuruh pemerintahan di seluruh dunia untuk berhati-hati dalam menangani COVID-19. [1] Gejala yang biasanya dialami penderita adalah demam, batuk kering, dan sulit bernapas, namun ada beberapa orang yang mempunyai imun badan yang kuat tidak akan mengalami atau bahkan tidak ada gejala sama sekali, yang biasa disebut dengan OTG atau Orang Tanpa Gejala [1].

COVID-19 menyerang hampir seluruh dunia, termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan untuk menangani pandemi yang melanda di Indonesia, yaitu Pembatasan Sosial Berskala Besar yang disingkat menjadi PSBB. Seiring waktu PSBB berubah menjadi PPKM, yaitu Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat. Selain PPKM, beberapa protokol untuk membantu penerapan penanganan, seperti 5M, juga turut dilaksanakan.

Di tempat keramaian, seperti sekolah dan kantor, tidak menutup kemungkinan bahwa beberapa orang lalai dalam melaksanakan protokol kesehatan. Salah satu cara untuk mengawasi penerapan protokol kesehatan adalah lewat kamera

pengawas *webcam* pada tempat tersebut untuk mendeteksi apakah ada orang yang tidak menggunakan masker. Namun, kamera pengawas belum tentu ada program atau aplikasi dalam mendeteksi apakah seseorang menggunakan masker atau tidak.

Penelitian pernah dilakukan oleh Fajar Astuti Hermawati dan Restin Alfinda Zai yang berjudul “Sistem Deteksi Pemakaian Masker Menggunakan Metode *Viola-Jones* dan *Convolutional Neural Networks* (CNN)” [2]. Dengan menggunakan metode *Viola-Jones* atau *Dlib* dan *Convolutional Neural Networks* untuk mendeteksi masker dengan 1300 data *training*, penelitian menghasilkan akurasi 84.23% untuk hasil deteksi orang yang menggunakan masker. Penelitian juga dilakukan oleh Md. Sabbir Ejaz dan Md. Rabiul Islam yang berjudul “*Masked face recognition using convolutional neural network*” [3]. Penelitian menghasilkan akurasi 82.48% dari total 8 skenario yang diuji dengan melatih menggunakan *FaceNet* yang sudah di *pre-modelled* sebelumnya.

## **1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang**

Maksud utama dari pelaksanaan kerja magang melalui penelitian independen ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan dari program studi sistem informasi strata satu yang ada di Universitas Multimedia Nusantara, yaitu mengikuti kerja magang.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

Maksud dari penelitian independen ini memiliki maksud sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan dan pengalaman pada penelitian yang dilakukan.
2. Menerapkan salah satu protokol kesehatan di area yang rawan ramai akan orang, seperti tempat umum.
3. Menambah dan meningkatkan pengetahuan mengenai pengerjaan *Python* dan *library* yang digunakan.
4. Menerapkan apa yang sebelumnya sudah dipelajari pada program studi sistem informasi.

Sedangkan untuk tujuan serta manfaat yang didapat pada pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari pembuatan program dengan *python* dan *library-library* yang digunakan untuk membantu dalam deteksi masker.
2. Mengetahui seberapa efektif deteksi masker jika dilakukan melalui *computer vision*.
3. Program dibuat untuk membantu dalam menerapkan salah satu protokol kesehatan, yaitu penggunaan masker, di tempat umum.
4. Untuk pihak Universitas Multimedia Nusantara, program bisa digunakan untuk mengawasi penggunaan masker di lingkungan UMN.

### 1.3 Waktu dan Prosedur dalam Pengerjaan

#### 1.3.1 Waktu Pengerjaan

No	Kegiatan	2021																Catatan
		September				Oktober				November				Desember				
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Mempelajari latar belakang dan mencari materi dan referensi yang bisa digunakan untuk membantu dalam pengerjaan	■	■															
2	Mencari dataset yang bisa digunakan dalam pembuatan sistem program		■	■														
3	Membuat system design yang menggambarkan sistem program yang akan dibuat			■	■													
4	Melatih dataset dan model untuk nanti digunakan				■	■	■	■										
5	Menguji model yang sudah dibuat dengan gambar yang disiapkan								■	■								
6	Menguji model yang sudah dibuat ke video								■	■								
7	Menguji model ke bentuk video secara <i>real-time</i>									■	■							
8	Mendapat konfirmasi setup yang sudah dilakukan oleh pihak perpustakaan UMN												■					
9	Uji coba program yang dibuat di perpustakaan UMN													■	■	■	■	Masih ongoing untuk ujicoba
10	Menulis hasil yang didapat ke dalam laporan															■		

Gambar 1. 1 Gantt chart Prosedur Pengerjaan

#### 1.3.2 Prosedur Pengerjaan

Prosedur untuk pengerjaan kerja magang yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membuat KM01 sebagai pengantar.
2. Mempelajari latar belakang untuk topik yang dipilih dan mempelajari materi-materi atau jurnal yang bisa membantu dalam pengerjaan.
3. Mencari dataset yang kemudian akan digunakan sebagai dataset utama untuk pelatihan model dalam aplikasi.
4. Membuat desain sistem yang menggambarkan sistem program yang akan dibuat sehingga bisa memberikan gambaran kasar mengenai program.

5. Melatih dan menguji model sehingga bisa digunakan secara real-time
6. Mendapat konfirmasi dari perpustakaan untuk menguji coba aplikasi sehingga bisa dijalankan di perpustakaan.
7. Finalisasi laporan berdasarkan dari hasil yang sudah dikerjakan

