

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Penggunaan masker saat pandemi COVID-19 menjadi salah satu protokol kesehatan yang wajib dilakukan oleh seluruh masyarakat dunia, penggunaan masker sangat penting guna mencegah penyebaran virus corona, sehingga *World Health Organization* (WHO) memberi himbauan pada pemerintah setiap negara untuk melakukan pencegahan penyebaran virus corona, salah satu dari himbauan yang diberikan adalah penggunaan masker yang baik dan benar. Di Indonesia sendiri keputusan penggunaan masker diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Berdasarkan keputusan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) Nomor HK.01.07/MENKES/382/2020 masyarakat diimbau menggunakan alat pelindung diri berupa masker dengan baik dan benar jika hendak beraktivitas di luar rumah atau berinteraksi dengan orang lain yang tidak diketahui status kesehatannya (yang mungkin dapat menularkan COVID-19) pada saat di ruang publik[1]. Penggunaan masker sendiri dapat digunakan baik untuk melindungi diri sendiri (tidak terinfeksi) maupun untuk mencegah penyebarluasan virus (dipakai oleh orang yang sudah terinfeksi)[2]. Penggunaan masker efektif dalam membatasi penularan oleh pembawa virus yang tidak bergejala atau tidak terdeteksi secara medis dan sudah terbukti manfaatnya dalam hal mencegah penyakit menular melalui sistem pernafasan[3]. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di lapangan masih banyak masyarakat yang tidak mematuhi protokol yang sudah ditetapkan, masih banyak masyarakat yang tidak patuh atau hanya menggunakan masker sebagai syarat untuk masuk ke ruang publik, penggunaan masker harus digunakan dengan benar dan baik sesuai aturan dan sebaiknya menutupi area hidung dan mulut (sebagai sistem pernafasan). Beberapa ruang publik maupun kesehatan sudah menegakan protokol kesehatan yang diantaranya 2 memeriksa masker oleh petugas-petugas yang berwenang, namun karena cara ini masih melibatkan manusia atau manual, menyebabkan terjadinya celah karena bisa terjadi kelalaian saat memeriksa, berbeda jika petugas dan mesin bisa bekerja sama saat melakukan pemeriksaan yang membuat leboh efisien.

Maka sebab itu dibuatlah sebuah sistem menggunakan cabang ilmu pengetahuan *Computer Vision* yang khususnya berada di bidang *object detection* untuk mendeteksi penggunaan masker. Tersedia beberapa metode untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan objek pada sebuah citra, dan salah satu yang digunakan dalam penelitian ini adalah YOLOv8. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perfoma YOLOv8 dalam mendeteksi dan mengklasifikasi Penggunaan masker wajah, melalui dua pengujian yaitu menggunakan augmentasi dan non augmentasi, dengan harapan hasil dari penelitian ini bisa dijadikan sebagai referensi untuk melakukan pendeteksian dan klasifikasi menggunakan YOLOv8. YOLOv8 sendiri adalah tambahan ke-8 untuk keluarga model detector YOLO. YOLOv8 dipilih dalam upaya menemukan *trade-off* terbaik antara inferensi kecepatan dan Mean Average Precision (mAP) dan YOLOv8 dianggap sebagai yang tercanggih[4]. Sehingga menjadi alasan utama mengapa YOLOv8 digunakan dalam penelitian deteksi dan klasifikasi penggunaan masker wajah.

**Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hasil deteksi masker wajah menggunakan YOLOv8 dengan dan tanpa teknik augmentasi?
2. Bagaimana perbandingan hasil deteksi dan akurasi antara model dengan dan tanpa augmentasi?

**Tujuan**

1. Menilai Dampak Augmentasi Data
2. Membandingkan Hasil Model dengan dan Tanpa Aug