

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan menjelaskan tentang Latar belakang, Perumusan masalah, Tujuan penelitian, Batasan masalah, dan Manfaat penelitian

1.1 Latar Belakang

Saat ini menggunakan masker merupakan hal wajib yang harus dilakukan untuk mencegah penyebaran wabah virus covid-19. Penyakit Virus Covid 19 ini adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS- Cov2 [1]. Akibatnya pemerintahan indonesia pada tahun 2020-2021 mengeluarkan kebijakan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar). Hal ini menyebabkan semua aktivitas menjadi terhambat. Sebagian masyarakat menjalani aktivitas dengan norma baru, yaitu memakai masker pada saat keluar dari rumah seperti memasuki kantor, rumah sakit tempat perbelanjaan dan sebagainya. Selain pada tempat umum pemakaian masker juga diterapkan pada saat berkendara.

Pemeriksaan penggunaan masker tentunya membutuhkan tenaga manusia dalam melakukan pemeriksaan satu per satu. Tata cara pemeriksaan seperti ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu tidak bisa dilakukan setiap waktu, jika pada kondisi malam hari di tempat-tempat umum tidak mungkin dilakukan karena petugas juga memiliki keterbatasan tenaga. Selain keterbatasan waktu pemeriksaan, tempat pemeriksaan juga terbatas tidak bisa dilakukan di semua tempat secara mendetail karena keterbatasan jumlah petugas yang bersiaga maupun berkeliling melakukan pemeriksaan penggunaan masker.

Untuk itu peneliti akan merancang sebuah prototipe deteksi masker untuk memudahkan pemeriksaan pemakaian masker tanpa harus terjun ke lapangan. Prototipe yang dirancang ini

menggunakan metode supervised learning, Algoritma Supervised Learning merupakan bagian dari pembelajaran machine learning yang menggunakan data berlabel untuk melatih model, memprediksi output, dan membandingkan output apakah sesuai dengan yang diinginkan. Dapat dikatakan bahwa algoritma supervised learning adalah pembelajaran machine learning yang harus diawasi karena supervised learning bergantung pada kecocokan input dan output pada dataset yang diberikan. Praktisi data seperti data scientist harus memvalidasi input dan output tersebut. Supervised learning biasanya digunakan untuk melakukan prediksi yang akan terjadi di masa mendatang berdasarkan pada kumpulan data di masa lalu. Beberapa algoritma yang termasuk dalam supervised learning adalah Random Forest, Logistic Regression, k-Nearest Neighbor (KNN) dan Naive Bayes [2].

Dalam merancang sistem deteksi masker peneliti menggunakan framework tensorflow dan beberapa library dari python seperti scikit learning. Mobilenetv2

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang diatas antara lain:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan deteksi masker di webcam laptop?
2. Seberapa besar efektivitas deteksi masker menggunakan untuk membantu tenaga kerja pemeriksa masker?
3. Bagaimana hasil evaluasi penerapan deteksi masker di webcam laptop?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian untuk mahasiswa program studi teknik informatika ini adalah:

1. Membuat sistem deteksi masker untuk membantu tenaga kerja pemeriksa masker

2. Menerapkan teknologi computer vision untuk pembuatan sistem deteksi masker
3. Mendapatkan hasil data evaluasi dari penerapan sistem deteksi masker di webcam laptop

1.4 Batasan Masalah

Agar penyusunan tugas akhir tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada :

1. Menggunakan bahasa pemrograman Python
2. Masih bersifat prototype

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari adanya penelitian ini memiliki dampak yang luas terhadap pihak maupun lingkungan yang terkait pada bidang ini, termasuk bidang akademis maupun bidang teknologi.

Adapun manfaatnya sebagai berikut :

1. Akademis

Mahasiswa mampu mengimplementasikan ilmu yang di dapatkan di lingkungan univeristas dalam melakukan penelitian ini serta dapat mengembangkan inovasi inovasi serupa yang mengacu pada AI

2. Bidang Teknologi

Dengan adanya Prototype ini bisa digunakan sebagai inovasi yang nantinya bisa terus dikembangkan dan bisa dipakai petugas pemerikasa masker atau petugas protokol kesehatan