

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini menggunakan masker merupakan hal wajib yang harus dilakukan untuk mencegah penyebaran wabah virus covid-19. Di tengah masa pembatasan sosial berskala besar (PSBB) transisi ini, sebagian masyarakat mulai menjalani rutinitas di luar rumah. Misalnya rutinitas biasa seperti bekerja. Pada kawasan perkantoran, tempat perbelanjaan, rumah sakit maupun tempat-tempat lain selalu ada proses pemeriksaan yang dilakukan pada setiap orang apakah memakai masker atau tidak. Selain pada beberapa tempat umum, pemeriksaan juga dilakukan pada pengendara kendaraan baik mobil, motor maupun transportasi umum untuk memakai masker. 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.

Melihat beberapa keterbatasan yang ada pada proses pemeriksaan masker, peneliti berinisiatif mengembangkan suatu aplikasi yang dapat mendeteksi penggunaan masker atau tidak pada suatu tempat. Aplikasi pendeteksi penggunaan masker ini memiliki fitur peringatan dengan mengeluarkan suara jika ada orang yang terdeteksi tidak menggunakan masker. Aplikasi yang dikembangkan nantinya menggunakan metode Haar Cascade yaitu metode ekstraksi bentuk rectangle yang melalui beberapa tahapan mulai dari input frame citra dari video, pra pemrosesan, pemrosesan utama dan output deteksi. Diharapkan dengan dikembangkannya aplikasi

deteksi masker ini dapat membantu meringankan peran petugas pemeriksa masker di tempat-tempat umum.

1.2 Rumusan Masalah

Dirumuskan masalah berdasarkan permasalahan di atas yaitu bagaimana menerapkan metode haar cascade untuk ekstraksi bentuk *rectangle* dari sebuah video pada aplikasi deteksi masker?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan pembahasan, maka diberikan batasan masalah dalam penyusunan skripsi ini agar tidak keluar dari pembahasan utama, yaitu:

1. Citra yang digunakan merupakan data citra frame per second yang diambil dari citra pengujian aplikasi deteksi masker.
2. Metode yang digunakan pada aplikasi adalah metode haar cascade untuk ekstraksi ciri bentuk rectangle yang meliputi beberapa operasi yaitu operasi *grayscale*, dan ekstraksi fitur.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *python* yang diolah menggunakan Jupyter Lab.
4. Pustaka yang digunakan yaitu Opencv.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan sistem pendeteksi penggunaan masker untuk lebih memudahkan petugas dalam melaksanakan tugasnya.
2. Pengembangan aplikasi deteksi masker yang memiliki fitur peringatan berupa audio yang sederhana sehingga dapat digunakan dengan mudah.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari aplikasi deteksi masker untuk membantu petugas dalam mengawasi masyarakat yang tidak taat aturan protokol covid-19. Sehingga dengan adanya aplikasi deteksi masker ini dapat memberitahukan orang-orang yang dalam area tertentu yang tidak

menggunakan masker sehingga petugas covid-19 yang ada di area tersebut dapat segera menanganinya.

1.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini Metode Penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan penelitian literatur dan perencanaan, serta memperoleh konsep awal yang merupakan program yang akan dibuat dari buku referensi, internet, dan sumber lainnya.

2. Pengumpulan Data dan Analisis

Tahap ini merupakan proses pengumpulan data yang diperlukan untuk pemrograman dan menganalisis atau mengamati data yang dikumpulkan untuk diproses lebih lanjut.

3. Analisis dan Perancangan Aplikasi

Setelah menyelesaikan tahap pengumpulan dan analisis data, langkah selanjutnya adalah menganalisis dan merancang aplikasi. Pada tahap ini proses perancangan sistem akan dijalankan untuk diproses lebih lanjut.

4. Pembuatan Program

Setelah tahap perancangan sistem, tahap selanjutnya adalah menulis program. Pada tahap ini, semua desain sistem yang dirancang akan diterapkan pada bahasa pemrograman.

5. Uji Coba Program

Setelah program selesai dibuat, akan dilakukan uji program untuk mengetahui apakah program tersebut bekerja dengan baik dan memenuhi persyaratan desain.

6. Pembuatan Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap akhir yang yaitu pembuatan kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat untuk penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Tujuan digunakannya sistematika penulisan adalah agar pembaca lebih mudah memahami pembahasan di dalam skripsi ini. Sistematika penulisan yang digunakan pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

BAB I berisi tentang hal yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan dilakukannya penelitian, metodologi yang digunakan di dalam penelitian, dan sistematika penyusunan laporan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

BAB II menjelaskan teori pendukung judul dan pembahasan. Tinjauan pustaka berisi definisi atau pembahasan yang sedang dipelajari memiliki keterkaitan.

BAB III : ANALISIS DAN RANCANGAN

BAB III berisi penjelasan atau uraian tentang desain sistem yang sedang dibuat. Bab ini menganalisis persyaratan fungsional dan non-fungsional sistem, dan desain sistem.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV Menjelaskan realisasi hasil desain seluruh sistem, serta interpretasi dan evaluasi hasil pelaksanaan rencana

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V menjelaskan kesimpulan dan rekomendasi yang diambil dari analisis dan hasil pengujian, serta berharap dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya di masa mendatang