BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semenjak Maret 2020, pemerintah Indonesia mengkonfirmasi terdapatnya permasalahan COVID-19. Penularan virus ini terjalin akibat terdapatnya penyebaran virus lewat percikan dikala bersin ataupun batuk antar manusia yang bisa menimbulkan peradangan ataupun dengan melalui sentuhan permukaan barang yang terkontaminasi dengan virus ini. Ada pula upaya pemerintah buat kurangi penyebar luasan virus ini dengan memberlakukan peraturan formal pemerintah ialah menjaga jarak, memakai masker, dilarang berkumpul, serta menghimbau supaya senantiasa dirumah.

Pada Juni 2020, masalah ini melonjak hingga batasnya. Tercatat ada 29.912 kasus. Selanjutnya pada Juli 2020 dikalikan dengan Juni yaitu 51.991 kasus. Selain itu, pada Agustus 2020 ada 66.420 kasus. Kenaikan yang keterlaluhan ini mungkin dipicu oleh seruan untuk melonggarkan artikulasi Pembatasan Sosial Lingkup Besar (PSBB), yang kemudian diubah menjadi Variation to New Propensities (IMR), yang sebagian besar kita pahami sebagai kebiasaan baru. Beberapa kabupaten juga tidak membatasi atau memberikan belas kasihan terhadap strategi PSBB, bahkan ada daerah yang memberikan pujian terhadap PSBB. Penyesuaian pedoman telah memicu ekspansi radikal dalam kasus Coronavirus. Tugas otoritas publik dan tim Coronavirus yang secara konsisten mendorong Anda untuk menjauh, secara konsisten menggunakan selimut, dan lebih jauh lagi untuk secara konsisten tetap di rumah. Jangan lupa untuk selalu

mencuci tangan dan menggunakan hand sanitizer yang tercatat di (Layanan Kesehatan Republik Indonesia, 2020), namun ternyata para penghuni biasanya menyalahgunakan pedoman tersebut. Dengan demikian, banyak penduduk dihukum oleh situs tersebut. Beberapa penghuni sengaja tidak memakai penutup, namun ada juga beberapa penduduk yang lalai memakai penutup.

Dengan peningkatan inovasi data dan korespondensi, banyak program telah dibuat untuk mengenali konvensi aplikasi kesehatan, misalnya penggunaan. Berdasarkan penelitian (Lambacing dan Ferdiansyah, 2020) membuat program berbasis Web of Things (IoT) sebagai pengenalan sampul. Perancangan pemrograman yang dibuat dengan memanfaatkan pembelajaran mendalam adalah MobileNetV2 untuk penemuan sampul, yang kemudian diterapkan pada Raspberry Pi. Aplikasi ini dilengkapi dengan kapasitas peringatan, yang kemudian dikirim dari kantor keamanan di sekitar tempat melalui kawat. Penelitian yang telah dilakukan (R. Hermawan et al., 2020) juga menggunakan pembelajaran mendalam, khususnya Convolutional Neural Organization (CNN) untuk mengidentifikasi apakah seseorang mengenakan penutup. Kerangka yang dibangun dapat digunakan dengan cepat untuk mengatur disiplin dalam melakukan konvensi kesehatan. Program identifikasi cadar tidak hanya dapat digunakan untuk mengontrol pelaksanaan konvensi kesehatan. Sebelum episode Coronavirus terjadi, pemrograman komputer yang sebanding telah diterapkan untuk bergabung dengan pengunjung dalam suatu organisasi untuk tujuan keamanan. Lakukan banyak tugas Convolutional Neural Organization (MTCNN).

diterapkan dalam eksplorasi untuk melihat wajah. MTCNN berguna sebagai pengekstrak elemen dan Backing Vector Machine (SVM) sebagai pengumpul. Kerangka tersebut membuat sorotan pada wajah-wajah yang terlihat mengenakan penutup. Dalam penelitian ini, gambar wajah yang menggunakan penutup dan tidak menggunakan cadar disampaikan untuk mengenali wajah seseorang (Ejaz dan Islam, 2019).

Dari kasus tersebut, dibuatlah alat identifikasi guna selalu memakai masker dengan menggunakan teknologi berlandaskan IoT (*Internet of Things*) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Identifikasi Penggunaan Masker menggunakan Arduino”. Penjelasan IoT (*Internet of Things*) sendiri adalah sebuah sistem yang dimana objek, sensor, serta perangkat lunak saling terhubung ke internet melalui *wireless dan wired networks* (Ridho & Syastra, 2020). Sistem pendeteksi ini dibangun menggunakan teknologi *Artificial Intelegence* dengan memanfaatkan Arduino sebagai mikrokontroler ataupun kontroler mini dipilihnya Arduino karena memiliki kelebihan yaitu *port* USB yang langsung menghubungkan ke komputer dan bahasa pemograman yang mudah dipahami. Menurut (Saputra, 2020) Mikrokontroler adalah rencana kontrol untuk mesin tertentu yang ditunjukkan pada program kontrol yang ditulis dalam konstruksi komputasi tingkat rendah. Efek sosial yang ditimbulkan dari penjelajahan ini diandalkan untuk memiliki opsi untuk meredam penyebaran infeksi, kemudian, pada saat itu dapat menjadi *mindfulness* dan *self-control* bagi daerah setempat agar tidak ikut campur dengan urusan pemerintah.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini dilakukan perumusan masalah yang terjadi di lapangan. Pada masa pandemi sekarang ini yang mana masyarakat yang lupa memakai masker buat bisa menekan rantai penyebaran COVID-19. Terutama waktu memasuki daerah perbelanjaan dimana terkadang sebagian orang lupa menggunakan masker, menggunakan masker dengan tidak semestinya contohnya seperti menggunakan masker yang tidak menutupi hidung atau masker yang dibiarkan menjuntai.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian sistem yang akan dirancang, adapun hal-hal yang dibatasi sebagai berikut :

1. Menggunakan Arduino sebagai pusat kendali.
2. Pencahayaan dengan tingkat cahaya yang terang
3. Penelitian ini berfokus pada pengolahan citra
4. Software yang digunakan adalah *Teachable Machine* dan p5.js
5. Tempat perancangan di rumah
6. Tempat pengujian di TARAS (Taman Raya Square)

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang yang telah dijelaskan, bisa dirumuskan duduk perkara menjadi berikut :

1. Bagaimana menerapkan Sistem Identifikasi Penggunaan Masker

Menggunakan Arduino?

2. Bagaimana cara mendapatkan nilai *accuracy training* yang terbaik?
3. Bagaimana tingkat akurasi yang didapatkan dari hasil implementasi sistem tersebut?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai pada rumusan masalah diatas maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Dapat mengimplementasikan perangkat Arduino pada sistem identifikasi penggunaan masker
2. Memperoleh nilai *accuracy training* yang optimal
3. Mengetahui tingkat ketelitian yang didapatkan dari implementasi sistem identifikasi penggunaan masker

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Dibuat sebuah sistem pendeteksi masker dengan memanfaatkan sensor kamera
2. Dapat meminimalkan bahaya terpapar penyebaran COVID-19
3. Dapat lebih disiplin diri terhadap anjuran pemerintah agar selalu menggunakan masker