

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) yang lebih dikenal dengan nama virus Corona adalah virus jenis baru dari coronavirus yang menular ke manusia. Infeksi virus Corona disebut COVID-19 (Coronavirus Disease 2019), hal ini dikarenakan virus ini pertama kali ditemukan pada tahun 2019 di kota Wuhan, China. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (*pneumonia*). Virus ini dapat menyerang siapa saja dari balita sampai lansia. Virus ini menular dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara hanya dalam waktu beberapa bulan, termasuk ke negara Indonesia. Di Indonesia sendiri Covid-19 pertama kali ditemukan pada tanggal 2 Maret 2020 Setelah 2 orang warga negara Indonesia terpapar virus dari seorang warga Jepang, Pada tanggal 9 April, pandemi sudah menyebar ke 34 Provinsi dengan DKI Jakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Timur sebagai provinsi yang paling terpapar di Indonesia, seiring berjalannya waktu virus ini menyebar sangat cepat dan pada akhirnya pada tanggal 6 Mei 2020 27 kota di Jawa Barat Melakukan PSBB untuk mencegah virus tersebut lebih meluas.

Berhubung Covid-19 ini bisa menular melewati droplet dari manusia, contohnya dengan bersin, peneliti mengemukakan bahwa droplet akan keluar dari mulut sejauh 2 meter, maka, pemerintah memberlakukan peraturan baru untuk mencegahnya yaitu wajib memakai masker dan menetapkan suhu tubuh minimal 37,5 derajat celcius untuk memasuki tempat umum. Oleh karena itu, kita harus waspada ketika ingin memasuki tempat yang ramai. Dan salah satu tempat yang banyak di kunjungi tersebut adalah SAMSAT Garut, tempat tersebut merupakan tempat kepengurusan pajak kendaraan bermotor.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Bapak Uus Candra selaku kepala tata usaha di SAMSAT Garut terkait dengan SOP bahwa proses pelayanan publik untuk mencegah penyebaran covid 19 perlu dilakukannya *screening* untuk memilih atau memilah siapa saja pengunjung yang bisa masuk maka SAMSAT Garut membuat SOP dimana pengunjung diarahkan untuk mengikuti protokol kesehatan dari himbauan pemakaian masker, mencuci tangan dan melakukan pengukuran suhu tubuh.. Tetapi dalam pelaksanaannya dirasa kurang efektif, dikarenakan dalam pelaksanaannya masih belum 100% menerapkan protokol kesehatan, berhubung untuk melakukan himbauan penggunaan masker dan pengecekan suhu tubuh pengunjung dilakukan secara langsung juga untuk pengecekan suhu tubuh dilakukan secara dekat oleh petugas SAMSAT. selain permasalahan tersebut permasalahan penting yaitu pemakaian masker yang harus dilakukan untuk memasuki ruangan, pengunjung sangat tidak dianjurkan yang akan masuk kedalam ruangan untuk membuka masker atau tidak memakai masker karena bisa meningkatkan resiko penularan virus covid 19. Selain permasalahan tersebut di SAMSAT juga sering terjadi penumpukan dalam ruangan pada kisaran pukul 8 sampai pukul 12 siang, ruangan SAMSAT ini memiliki kapasitas maksimal 106 orang, tetapi pada pukul tersebut orang didalam ruangan bisa melebihi kapasitas maksimal karena pengunjung tidak tau kapan mereka akan dipanggil jadi banyak pengunjung lebih menunggu didalam ruangan meskipun baru mengumpulkan berkas antrian, hal itu mengakibatkan penumpukan orang didalam ruangan, permasalahan tersebut diakibatkan karena tidak terpantaunya antrian pelayanan pengunjung yang disebabkan oleh belum adanya sistem yang mengatur dan memberikan informasi antrian pengunjung di SAMSAT Garut ini,

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Baay,2021) dengan judul “Sistem Otomatis Pendeteksi Wajah Bermasker” hanya berfokus pada pendteksian masker saja dengan menggunakan metode *haarcascade*. Maka dapat disimpulkan dari permasalahan diatas yang sudah dibahas, penelitian ini akan mengembangkan penelitian sistem tersebut menjadi sebuah sistem dengan penambahan fitur yaitu pendeteksian suhu yang dilakukan dengan menggunakan amg8833 yang dimana sensor tersebut melakukan pengecekan dengan infrared dan juga melakukan pengontrolan kapasitas pengunjung yang dikontrol pada sistem antrian yang dimana sistem akan memberikan nomor antrian setelah pengunjung melakukan pengecekan pemakaian masker dan suhu.

Penelitian ini akan dibuat sistem yang berjalan secara *realtime*, maka dalam permasalahan ini didapatkan sebuah metode yang cocok untuk penelitian ini yaitu metode SSD

(*Single Shot Multibox Detector*), SSD adalah algoritma single deep neural network yang menerapkan fitur bounding boxes untuk memperkirakan lokasi objek yang dideteksi, yang memiliki komputasi dan nilai kecepatan deteksi yang lebih tinggi dibanding metode lain seperti Faster R-CNN, YOLOv1 sehingga metode ini cocok untuk deteksi secara real time.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan penulis, maka identifikasi masalah dalam hal ini adalah sebagai berikut :

- a. Kurangnya efektivitas pengecekan protocol Kesehatan karena dilakukan secara deka tantara pegawai dan pengunjung sehingga beresiko terlular virus covid 19.
- b. Besarnya resiko penularan covid-19 di SAMSAT Garut karena kurangnya kesadaran pengunjung dengan menyepelkan pemakaian masker.
- c. Kurang efektivitas sistem antrian di SAMSAT Garut.

1.3 Maksud dan Tujuan

- a. Mempermudah penerapan protokol kesehatan yang dilakukan dengan sistem agar petugas dan pengunjung tetap menjaga jarak.
- b. Melakukan monitoring penggunaan masker dan suhu untuk memasuki ruangan.
- c. Mempermudah sistem antrian dengan pembuatan sistem antrian secara otomatis juga agar tidak terjadi penumpukan dalam ruangan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ada di dalam penelitian ini meliputi :

- a. Untuk pengecekan suhu tubuh dan pengambilan nomor antrian dilakukan perorangan dengan disediakan posisi untuk pengecekan pengunjung.
- b. Untuk satu kali pembukaan pintu otomatis hanya bisa untuk satu orang.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, metode analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Study Pustaka, yaitu mempelajari teori dari buku-buku dan sumber-sumber referensi yang berkaitan dengan perancangan alat dan karya tulis.
- b. Riset dan percobaan, yaitu melakukan pendalaman terhadap materi dan percobaan alat yang dilakukan lebih dari satu kali sampai mendapatkan hasil yang terbaik.
- c. Pengolahan data, merupakan proses untuk mengolah data-data yang didapatkan pada saat percobaan dan pengamatan dari alat yang dibuat.
- d. Kesimpulan, menyimpulkan dari hasil data pengujian dan analisa yang telah dilakukan.

1.5.2 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan proposal seminar tugas akhir ini adalah :

a. Metode Penelitian

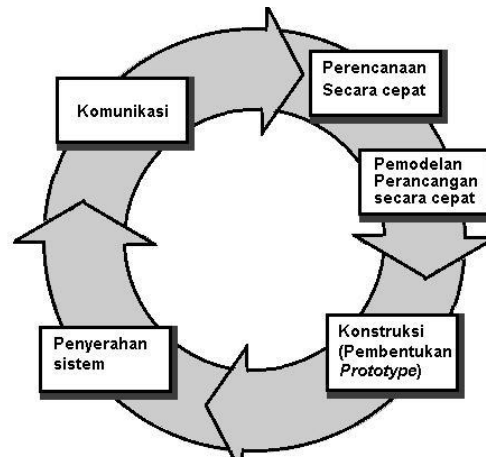
Metode penelitian *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut Sugiyono (2013 :407). Dalam penelitian ini menggunakan metode R & D karena hasil akhir penelitian ini akan menghasilkan produk sistem pengaplikasian SSD untuk adaptasi kebiasaan baru setelah new normal.

b. Metode Perangkat Lunak

Metode adalah suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan sesuatu. Dalam hal metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan, penulis menggunakan *Prototype*.

Prototype model adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan user.

Alasan mengapa penulis memakai metode *prototype* ini adalah karena metode ini cukup efektif dalam mendapatkan kebutuhan dan aturan yang jelas yang disetujui pelanggan ataupun pembuat perangkat lunak itu sendiri,. Dengan *Prototype* ini juga, ketika diperlihatkan *working version* nya, pelanggan bisa langsung merasakan seakan-akan itu adalah sistem yang sebenarnya.



Gambar 1.1 Prototype

Gambar 1. 1 Prototype model

Tahapan pembuatan perangkat lunak ini menggunakan metodologi *Prototype Model*.

1. Tahap Pengumpulan kebutuhan: pada tahap ini, pelanggan dan pengembang saling bantu dalam mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, menentukan keperluan dan garis besar sistem yang akan dirancang.
2. Tahap Quick design: membangun rancangan global sebagai contoh bagi user
3. Tahap Pembangunan Prototipe: proses perancangan sementara yang fokusnya kepada penyajian kepada pelanggan, termasuk pengujian dan penyempurnaan.
4. Tahap Evaluasi Pelanggan: di mana pelanggan melakukan pengujian terhadap prototipe yang ada dan pengembang memperhalus analisis kebutuhan pemakai.
5. Tahap Pembuatan dan Implementasi: tahap ini termasuk proses desain (rancang), pengkodean dan testing.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk lebih memahami jelas laporan penulisan tugas akhir ini, maka materi-materi yang tertera pada laporan kerja praktik ini dikelompokkan menjadi beberapa bagian dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan sumber teori-teori yang berkaitan dengan isi dari penelitian yang berguna untuk menunjang dalam penelitian yang akan dilakukan dan perbandingan-perbandingan terhadap penelitian-penelitian yang serupa.

BAB III ANALISI DAN PERENCANAAN

Pada bab ini berisikan tentang proses perancangan dan pengerjaan dari alat yang diinginkan, menjelaskan analisis kebutuhan yang dibutuhkan perangkat lunak, menjelaskan tentang perencanaan perangkat lunak secara keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis perancangan perangkat lunak ini mencakup, perancangan menu, dan perancangan antarmuka perangkat lunak yang akan di bangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisikan tentang rancang bangun yang telah dikerjakan kemudian dianalisa serta diuji kelayakan dari alat tersebut, sehingga menghasilkan kesimpulan dari sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang telah didapatkan dari hasil penulisan tugas akhir tentang hasil rancangan sistem yang telah dibuat serta saran dalam pengembangan rancangan tersebut untuk kedepannya.