

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa pandemi Covid-19 seperti sekarang ini, banyak bidang seperti bidang Pendidikan, bidang usaha dan bidang-bidang lain terkena imbasnya. Sehingga pemerintah mencari solusi untuk menghadapi masalah pandemi ini, diantaranya dengan meberlakukan PSBB (Pembatasan Sosial Bersekala Besar) dan *New Normal*.

Pada masa *New Normal*, banyak bidang usaha mulai membuka usahanya kembali namun dengan syarat menjaga aturan protokol kesehatan dalam upaya pencegahan penularan *Covid-19*. Aturan tersebut diantaranya seperti cuci tangan dengan sabun, selalu menggunakan masker dan selalu berjaga jarak dengan batas minimal lebih dari 1 meter. Begitupun dengan perusahaan yang mewajibkan karyawannya menggunakan masker.

PT Kadetech Media Nasional misalnya, sempat terkena imbas pandemi. Dengan terpaksa harus meliburkan beberapa karyawannya. Namun dengan diberlakukannya *New Normal*, PT Kadetech Media Nasional sudah mulai beroperasi lagi. Namun kadang ada saja karyawan yang masih melalaikan kewajiban mematuhi aturan protokol kesehatan yaitu penggunaan masker salah satunya. Dan ditambah juga belum adanya bagian keamanan untuk melakukan pengecekan sebelum masuk ke dalam kantor sehingga karyawan tidak tersterilisasi sebelum masuk kedalam kantor. Sehingga penulis memiliki sebuah konsep untuk menerapkan sistem IT pada

masa pandemi seperti ini dengan memanfaatkan *Face Recognition* sebagai pendeteksi penggunaan masker dan *IoT* sebagai penerapan simulasinya.

Penerapan *Face recognition* untuk mendeteksi penggunaan masker pada aplikasi ini diharapkan dapat bermanfaat pada masa pandemi seperti sekarang ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang penulis sudah uraikan diatas dapat disimpulkan identifikasi masalahnya yaitu :

1. Bagaimana orang atau khususnya karyawan agar untuk selalu mematuhi protokol kesehatan dengan menggunakan masker salah satunya?
2. Bagaimana melakukan pengecekan penggunaan masker pada karyawan tanpa harus menegur langsung?

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan diatas mempunyai batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dibuat dengan Bahasa pemrograman Node JS (Server) dan Arduino (*Robotic*).
2. Penerapan Face recognition dengan menggunakan simulasi palang pintu.
3. *Hardware* yang digunakan dalam simulasi adalah NodeMCU sebagai *mikrokontroler*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari skripsi ini adalah :

1. Membuat aplikasi untuk mendeteksi penggunaan masker pada karyawan.
2. Memastikan karyawan sudah menggunakan masker untuk mencegah bahaya penularan *Covid-19*.
3. Melihat seberapa berpengaruhnya bidang IT dalam menghadapi masa pandemi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Manfaat untuk penulis

Sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program S1 (SI) Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Dharma Negara Bandung.

2. Manfaat untuk objek penelitian

Memberikan konsep dan simulasi penggunaan Face recognition dalam upaya pencegahan penularan *Covid-19*.

3. Manfaat untuk pembaca

Memberikan pemahaman sehingga dapat di pelajari dan di *development* ulang di kemudian hari.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian berisi langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini agar terstruktur dengan baik. Dengan sistematis ini proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat dipahami dan diikuti oleh pihak lain. Penelitian yang dilakukan oleh penulis diperoleh dari pengamatan data-data yang ada. Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode model air terjun (*waterfall*) dalam pelaksanaannya SDLC waterfall dibagi dalam empat tahap yaitu:

1. Analisis

Penulis menganalisa secara langsung hal-hal yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini.

2. Desain

Penulis mendesain terlebih dahulu baik alur maupun antarmuka aplikasi sebelum di implementasikan menjadi sebuah program.

3. Pembuatan kode program (*Development*)

Penulis membuat kode program dari hasil desain yang sudah penulis buat lalu ditranslasikan ke dalam bentuk program

4. Pengujian

Penulis melakukan test/uji coba program yang sudah dibuat, untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji, untuk meminimalisir kesalahan (*error*), dan untuk memberikan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan

5. Peluncuran dan pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah melalui tahap pengujian dan meminimalisir kesalahan (*error*), penulis melakukan pemeliharaan baik dari sisi *software* maupun *hardware*.

1.6.2 Metode Analisis

Adapun metode yang digunakan penulis untuk analisa serta perancangan perangkat lunak adalah metode *Object Oriented Analysis Design* (OOAD).

1.6.2.1 Metode Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

OOAD adalah metode pengembangan sistem yang lebih menekankan pada objek dibandingkan dengan data atau proses. Dalam tahapannya OOAD terbagi menjadi dua yaitu OOA (*Object oriented analysis*) dan OOD (*Object Oriented Design*).

1.6.2.1.1 OOA (*Object oriented analysis*)

Object oriented analysis (OOA) merupakan metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat/ keperluan yang harus dipenuhi oleh sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. OOA mempelajari permasalahan dengan menspesifikasikannya atau mengobservasi permasalahan tersebut dengan menggunakan metode berorientasi

objek. Biasanya analisa sistem dimulai dengan adanya dokumen permintaan yang diperoleh dari semua pihak yang berkepentingan. Analisa ini sebaiknya dilakukan oleh orang-orang yang benar-benar memahami implementasi sistem yang berbasis atau berorientasi objek, karena tanpa pemahaman itu maka sistem yang dihasilkan bisa jadi tidak realistis jika di implementasikan dengan berbasis objek.

1.6.2.1.2 OOD (*Object Oriented Design*)

Object Oriented Design (OOD) merupakan metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. OOD adalah sebuah metode mendesain yang mencakup proses pendekomposisikan objek dan digambarkan dalam notasi sehingga bisa menggambarkan *static (class diagram)* dan *dynamic (statechart diagram)* model sistem.

1.6.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berupa suatu sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian.

Dalam pengumpulan data dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Penulis mengamati langsung kegiatan yang dilakukan oleh karyawan PT Kadetech Media Nasional.

2. Metode Wawancara

Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan direktur dan beberapa karyawan untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan masalah sedang diteliti oleh penulis.

3. Studi Pustaka

Penulis mencari literatur dan buku-buku yang berkaitan dengan tema penulisan, yang digunakan untuk mendukung materi-materi yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas skripsi ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Terdapat ringkasan-ringkasan yang terdiri dari BAB I sampai BAB VI pada sistematika penulisan ini, dimana tiap-tiap BAB memberikan gambaran secara langsung. Berikut sistematika penulisan dari laporan skripsi yang dibuat :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai pokok-pokok pemikiran yang medasari skripsi ini, antara lain adalah latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta metodologi penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas informasi umum tentang objek penelitian dan dasar-dasar teori yang berkaitan dengan skripsi ini.

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai gambaran umum tentang objek penelitian, teknik penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisa sistem dan perancangan sistem beserta data-data yang diperoleh.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan implementasi sistem yang dirancang sebagai tahapan lanjutan dari analisa dan perancangan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari semua yang sudah dilakukan apakah sudah sesuai dengan tujuan dibuatnya sistem ini atau tidak. Saran merupakan opini dari penulis yang bertujuan untuk melengkapi dan menyempurnakan dari apa yang sudah dikerjakan.