

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*) merupakan wabah virus berbahaya yang terjadi secara internasional atau terjadi di seluruh belahan dunia sejak desember 2019 di Wuhan, China. Covid-19 merupakan salah satu virus yang bisa ditularkan secara cepat dan bisa melalui mulut serta udara. (*Kompas.Com*) WHO (*World Health Organization*) mengimbau masyarakat untuk menjaga kesehatan dan meningkatkan imunitas tubuh agar terhindar dari terpaparnya virus covid-19, salah satunya dengan menerapkan protokol kesehatan yang disarankan oleh WHO yaitu mencuci tangan dan menggunakan masker.

Menggunakan masker merupakan protokol kesehatan yang sangat ditekankan oleh pemerintah untuk di ikuti terutama pada saat berkomunikasi kepada orang lain. Sudah menjadi kewajiban kita sebagai masyarakat untuk mematuhi aturan pemerintah demi menghentikan wabah penyakit virus *covid-19*. Akan tetapi tidak sedikit masyarakat yang tidak mengikuti anjuran pemerintah sehingga kurangnya kesadaran dalam memakai masker diluar ruangan menjadi masalah yang konkrit sehingga dapat menyebabkan penyebaran yang semakin luas. (*Yurianto, Ahmad. April 2020*)

Berdasarkan dari pertimbangan diatas, dapat ditemukan solusi berupa penerapan alat *face mask vending machine* yang bisa diterapkan ditempat tertentu, seperti pada lab Teknik Telekomunikasi Polsri. *Vending machine* merupakan mesin yang dapat menampung objek tertentu dan dapat mengeluarkannya secara otomatis dengan adanya pemicu yang di program oleh perancang, dalam hal ini digunakan masker sebagai objek yang akan dikeluarkan dari dalam box. Dengan adanya alat ini maka dapat mempermudah pengguna dalam memakai masker ataupun mengganti masker sekali pakai di Lab Teknik Telekomunikasi Polsri tanpa harus mencari penjual yang mengedarkan masker, serta bisa memakai

masker yang higienis, efisien, praktis dan tidak menghabiskan waktu yang banyak dimana itu merupakan pertimbangan utama manusia dalam melakukan aktivitas.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka penulis tertarik mengangkat sebuah judul “**RANCANG BANGUN *FACE MASK VENDING MACHINE* MENGGUNAKAN SISTEM *TOUCHLESS BUTTON* DENGAN NOTIFIKASI VIA EMAIL**”. Judul tersebut dipilih penulis berdasarkan referensi dari jurnal-jurnal sejenis yang sudah ada sebagai acuannya serta dari permasalahan yang sedang terjadi. Sistem pada alat ini bekerja menggunakan *infrared module* sebagai alat identifikasi pada *vending machine* serta HY-SRF05 sebagai sensor jarak untuk mengetahui sisa masker didalam box. Alat ini menggunakan *ESP8266* sebagai koneksi wifi hingga dapat mengirimkan pesan notifikasi via E-mail untuk mengetahui waktu pengambilan dan jumlah masker yang tersisa.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ingin dibahas dalam laporan akhir ini yaitu :

1. Bagaimana sistem kerja dari *Face Mask Vending Machine* Menggunakan Sistem *Touchless Button* Dengan Notifikasi Via E-Mail ?
2. Bagaimana penerapan *Infrared Module* pada *Face Mask Vending Machine* Menggunakan Sistem *Touchless Button* Dengan Notifikasi Via E-Mail ?
3. Bagaimana penerapan HY-SRF05 pada *Face Mask Vending Machine* Menggunakan Sistem *Touchless Button* Dengan Notifikasi Via E-Mail ?

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dari laporan akhir ini meliputi :

1. Sistem kerja dari *Face Mask Vending Machine* Menggunakan Sistem *Touchless Button* Dengan Notifikasi Via E-Mail.
2. Penerapan *Infrared Module* pada *Face Mask Vending Machine* Menggunakan Sistem *Touchless Button* Dengan Notifikasi Via E-Mail.

3. Penerapan HY-SRF05 pada *Face Mask Vending Machine* Menggunakan Sistem *Touchless Button* Dengan Notifikasi Via E-Mail.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan mahasiswa mendapatkan masker wajah secara gratis dengan higienis, efisien, praktis dan tidak menghabiskan waktu yang banyak.
2. Pengaplikasian sistem mikrokontroler dan *ESP8266* pada *vending machine*.
3. Memanfaatkan *Infrared Module* sebagai alat pendeteksi pada *Vending Machine* dan *HY-SRF05* sebagai sensor jarak presentase kondisi masker.

1.5 Manfaat

Pada laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna untuk berbagai lapisan, antara lain :

1. Bagi Mahasiswa

Dapat menambah ilmu dan kemampuan mahasiswa tentang alat *Face Mask Vending Machine* dengan menggunakan sistem *touchless button* baik dalam pemahaman ilmu, perancangan dan pengimplementasiannya di kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Lembaga

Sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang ada, termasuk para pendidik yang ada didalam lembaga pendidikan serta pemerintah secara umum.

3. Bagi Masyarakat

Memudahkan masyarakat untuk mendapatkan masker wajah secara mudah tanpa harus mencari penjual masker.

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan laporan akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai referensi antara lain dari buku-buku, dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data.

2. Metode Observasi

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

3. Metode Konsultasi

Merupakan metode yang dilakukan dengan bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan proposal laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III RANCANGAN BANGUN ALAT

Pada bab ini berisi tentang metode perancangan dan teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil-hasil dari pengujian yang berhubungan dengan alat yang dirancang dalam laporan ini.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan dan penganalisaan yang didapat selama pembuatan alat untuk pengembangan lebih lanjut.