

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

I.1 Latar Belakang

Pada Desember 2019, kasus pneumonia misterius pertama kali dilaporkan di Wuhan, Provinsi Hubei. Awalnya, penyakit ini dinamakan sementara sebagai 2019 novel *coronavirus* (2019-nCoV), kemudian WHO mengumumkan nama baru pada Februari 2020 yaitu *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang disebabkan oleh *virus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2).

Virus ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia dan telah menyebar secara luas di Indonesia sudah ditetapkan 1.000.000 kasus dengan positif COVID-19 dan 23.296 kasus kematian. *Coronavirus* merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit ringan sampai berat, seperti *common cold* atau pilek dan penyakit yang serius seperti *MERS* dan *SARS*.^[1]

Dengan meningkatkan kewaspadaan dan kesiapsiagaan negara tentang protokol kesehatan yang sudah dibuat, di pintu masuk wajib disediakan petugas untuk memeriksa suhu tubuh. Pengecekan/pemeriksaan suhu tubuh dapat dilakukan dengan menggunakan termometer analog dan medis. Penggunaan thermal scanner adalah salah satu dari termometer medis yang dipakai untuk deteksi rentang suhu tubuh orang. Jika orang yang memiliki suhu tubuh normal maka diizinkan masuk dan, jika orang yang memiliki suhu tubuh diatas normal tidak akan diizinkan masuk.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang akan dibahas yaitu :

1. Bagaimana merancang dan merealisasikan sistem pembuka kunci pintu berdasarkan suhu tubuh ?
2. Bagaimana menetapkan “jaga jarak fisik” (*physical distancing*) pada sistem ini?

I.3 Tujuan

Merealisasikan sistem pembuka kunci pintu berdasarkan suhu tubuh, dan memfasilitasi “jaga jarak fisik” (*physical distancing*) untuk orang yang hendak masuk.

I.4 Pembatasan Masalah

Karena luasnya masalah yang dihadapi, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

- Pencegahan orang yang masuk dengan bergejala demam (>37.5) namun belum tentu mengidap penyakit covid-19.
- Sistem yang dibuat dalam bentuk *prototype*.
- Jarak ukur suhu tubuh 1-2 cm terhadap sensor proximity dan sensor suhu MLX90614.
- Pintu dibuka dengan cara mendorong gagang pintu
- Pengukuran suhu dilakukan setelah orang mencuci tangan.
- “jaga jarak fisik” (*physical distancing*) minimal 1 meter.
- Penutupan pintu dilakukan secara otomatis oleh *door closer*.
- Penorobos dan orang yang hanya membuka pintu saja akan diurus oleh petugas.
- Tidak ada indikasi bagi orang yang masuk.

I.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab utama, referensi dan lampiran sebagai pendukung laporan tugas akhir ini. Berikut pembahasan masing-masing bab sebagai berikut :

BAB I :Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II :Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori-teori penunjang Tugas Akhir. Teori - teori penunjang yang digunakan adalah prinsip dasar Termometer, Prinsip dasar *infrared*, prinsip dasar pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer non-contact, prinsip dasar mendeteksi objek menggunakan proximity, prinsip dasar mikrokontroler, prinsip dasar mengubah energi listrik menjadi energi magnet, prinsip dasar LED, prinsip dasar mengubah getaran listrik menjadi getaran suara, prinsip dasar LCD, prinsip dasar memutuskan dan menghubungkan suatu rangkaian, dan sistem kontrol.

BAB III : Perancangan & Realisasi Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem, gambaran umum sistem, spesifikasi *hardware* yang akan digunakan, skematik rangkaian, dan *flowchart software*.

BAB IV : Pengujian & dan Analisi Data

Pada bab ini berisi proses pengambilan data, data pengamatan, dan analisis data yang diperoleh dari sistem pembuka kunci pintu.

BAB V : Simpulan dan Saran

Bab ini akan memaparkan simpulan dari hasil yang didapat dan saran untuk pengembangan Tugas Akhir ini.