

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Covid-19 adalah kasus pandemi misterius pertama yang dilaporkan di Wuhan, Provinsi Hubei, Negara China. Pasar ikan yang berada di Wuhan diduga ada hubungannya dengan kasus ini. Tepatnya pada 18 Desember 2019 hingga 29 Desember 2019, ada lima pasien yang saat itu juga dirawat dikarenakan terpapar virus *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)*. Kasus Covid-19 di Indonesia semakin meningkat sejak tanggal 31 Desember 2019 sampai dengan tanggal 26 Juli 2021. Semakin hari semakin meningkat ditandai dengan bertambahnya pasien secara terus menerus. Bahkan belum ada 1 bulan sejak ditemukan virus tersebut, negara tetangga China seperti Negara Jepang, Negara Korea, dan juga Negara Thailand. Sampel yang telah diperiksa dari virus ini menunjukkan *etiologi coronavirus* baru. Pada awalnya virus ini dinamakan *2019 novel coronavirus* atau disingkat dengan nama *2019-nCoV*, kemudian *World Health Organization (WHO)* sebuah organisasi kesehatan dunia atau dengan bahasa Indonesia adalah Organisasi Kesehatan Dunia memberikan nama baru untuk virus ini pada tanggal 11 Februari 2020 dengan nama *Coronavirus Disease* atau sering disebut dengan nama *COVID-19*. *COVID-19* yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)*. Bahkan virus ini turut menyebar di Negara Indonesia. (Susilo et al., 2020)

Pertambahan kasus *Covid-19* di Negara Indonesia berhubungan dengan gaya hidup atau kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat Indonesia, selain itu kurangnya kesadaran masyarakat tentang kasus *Covid-19*. Telah banyak upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah sebagai upaya pencegahan penularan *Covid-19*, seperti himbauan untuk bekerja dari rumah, pengecekan suhu sebelum memasuki instansi, himbauan untuk menjaga jarak aman 2 meter antar orang, himbauan penggunaan *handsanitizer* dan hingga saat ini 27 Juli 2021 kegiatan belajar mengajar siswa maupun mahasiswa berjalan dengan daring atau *online*. Upaya ini dilakukan karena menurut *World Helath Organization*

(WHO) *Covid-19* dapat menyebar melalui droplet ketika seseorang batuk, bersin, bernyanyi, maupun berbicara, bahkan juga dapat melalui permukaan yang terkontaminasi oleh penderita *Covid-19*.

Covid-19 juga menyebar di Kabupaten Ponorogo, bahkan hingga saat ini pasien *Covid-19* juga semakin bertambah. Berbagai upaya sudah dilakukan Pemerintah Kabupaten Ponorogo untuk mencegah penularan *Covid-19*. Kabupaten Ponorogo adalah kabupaten ke 28 di Provinsi Jawa Timur dengan kasus *Covid-19* hingga saat ini pada tanggal 6 Juli 2021 berjumlah 4.672 pasien positif, 4.015 pasien sembuh, dan 150 pasien meninggal.

Universitas Muhammadiyah Ponorogo merupakan salah satu lembaga pendidikan yang ada di wilayah Kabupaten Ponorogo. Lembaga pendidikan adalah tempat berkumpulnya banyak orang, maka dari itu kemungkinan tersebarnya kasus *Covid-19* akan terjadi. Upaya yang dilakukan Universitas Muhammadiyah Ponorogo seperti menjaga jarak, menggunakan masker, penggunaan *hand sanitizer*, dan *screening* suhu tubuh yang dilakukan oleh satpam Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan kontak langsung dengan dosen, karyawan maupun mahasiswa. Bahkan kegiatan belajar mengajar di Universitas Muhammadiyah hingga saat ini juga belum dilakukan secara luring, mengingat kasus *Covid-19* di Ponorogo semakin parah, untuk mahasiswa yang masuk wilayah kampus dibatasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka sebuah sistem keamanan petugas pemeriksa suhu sangat dibutuhkan, selain keamanan petugas, juga dibutuhkan data siapa saja pengunjung kampus pada hari itu. Data yang dibutuhkan dapat berupa foto atau gambar dan juga suhu dari pengunjung Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Dengan demikian peranan teknologi sangat dibutuhkan untuk pembuatan alat tersebut, sehubungan dengan pernyataan tersebut penulis memiliki inisiatif membuat Pintu Otomatis Pengukur Suhu Berbasis Arduino UNO dan ESP32 CAM Sebagai Deteksi Gejala *Covid-19*. Pada alat ini siapapun yang akan memasuki Universitas Muhammadiyah Ponorogo harus melewati pintu pintar ini. Pintu ini digunakan khusus untuk pejalan kaki yang akan memasuki Kampus Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang sistem pengukuran suhu seseorang tanpa kontak langsung dengan orang lain?
- b. Bagaimana merancang suatu alat otomatis *screening* suhu tubuh seseorang dengan data berupa suhu dan gambar atau foto orang tersebut?
- c. Bagaimana cara penyimpanan data suhu tubuh dan gambar seseorang yang telah melakukan *screening*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan alat Pintu Otomatis *Screening* Suhu Tubuh di Wilayah Universitas Muhammadiyah Ponorogo adalah sebagai berikut :

- a. Dapat merancang alat pengukur suhu tubuh tanpa harus interaksi langsung dengan orang tersebut.
- b. Dapat merancang alat berbasis mikrokontroler yang berfungsi mendeteksi suhu tubuh dan gambar sehingga dapat menghasilkan data secara otomatis.
- c. Menemukan solusi pengumpulan data suhu tubuh dan gambar wajah melalui pengiriman yang diterima oleh *MicroSD Card*.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari alat Pintu Otomatis *Screening* Suhu Tubuh di Wilayah Universitas Muhammadiyah Ponorogo adalah sebagai berikut :

- a. Pada alat ini hanya dapat menerima data berupa suhu tubuh dan gambar seseorang saja yang diterima oleh *MicroSD Card*.
- b. Pintu otomatis ini hanya dapat menampung 1 orang saja untuk sekali pengecekan.
- c. Pintu otomatis ini hanya digunakan untuk pejalan kaki.
- d. Alat ini masih membutuhkan operator untuk memantau pengambilan data.
- e. Alat ini tidak difungsikan untuk menyimpan data nama pengunjung.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari perancangan Pintu Pintar Pencegahan Pintu Otomatis *Screening* Suhu Tubuh di Wilayah Universitas Muhammadiyah Ponorogo adalah sebagai berikut :

- a. Mengurangi kontak langsung dengan seseorang.
- b. Dapat memeriksa suhu seseorang melalui jarak jauh.
- c. Turut serta dalam pencegahan *Covid-19* khususnya di Ponorogo.

