

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah menetapkan peraturan Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) untuk masyarakat demi pencegahan menyebarnya virus Covid – 19. Termasuk juga dalam beraktifitas sehari – hari diwajibkan mematuhi protokol jaga jarak dan hidup sehat. Peralatan kesehatan mengalami peningkatan drastis dari permintaan manusia seluruh dunia khususnya di Indonesia sampai terjadinya kekosongan alat kesehatan di pasaran diantaranya handsanitizer, masker, thermo tembak, dan sarung tangan (Putri, 2020).

Menurut (Arianta dkk, 2022) Disaat masa pandemi Covid – 19, pengukuran suhu tubuh manusia menjadi tolak ukur utama sebagai pencegahan dini gejala Covid – 19. Juga sebagai usaha untuk mengurangi kontak langsung dengan menerapkan protokol jaga jarak, melakukan pembelajaran mengenai pengukuran suhu tubuh jika ditemukan suhu tubuh seseorang abnormal maka alat ukur suhu otomatis mengirim notifikasi pada *Smartphone* / PC yang nantinya informasi waspada dan pencegahan dini seseorang tersebut jika suhu tubuh abnormal tidak boleh memasuki ruangan.

Menurut (Fikri, 2013) kesehatan merupakan elemen vital dalam segala aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Pengukuran tanda-tanda vital tersebut akan memberikan informasi penting terutama mengenai status kesehatan manusia secara umum. Salah satu dari pengukuran tanda-tanda vital tersebut ialah pengukuran suhu tubuh. Mengukur suhu tubuh manusia sangat berpengaruh sebagai salah satu informasi penting terutama untuk mendeteksinya awal adanya suatu penyakit jika suhu tubuh seseorang abnormal. *Thermo gun* adalah salah satu jenis termometer dengan inframerah yang berfungsi untuk mengukur suhu tubuh, dengan cara mengarahkannya ke dahi. Karena menggunakan inframerah, *thermo gun* mengetahui suhu tubuh melalui rambatan panas melalui radiasi, sehingga cara kerjanya berbeda dengan termometer raksa atau digital yang menggunakan prinsip rambatan panas secara konduksi. Seperti yang diketahui, *thermo gun* saat ini digunakan untuk mengetahui suhu tubuh, demam-tidaknya seseorang, yang menjadi salah satu gejala dari COVID-19 (FKUI, 2020).

Menurut (Safitri dan Dinata, 2019) Termometer ini akan mendeteksi temperatur pada titik yang terpasang, untuk mengetahui suhu tubuh seseorang. Para pakar departemen fisika kedokteran FKUI menegaskan, bahwa *thermo gun* yang digunakan untuk skrining suhu tubuh seseorang tidak berbahaya. Maka dari itu, dalam studi penelitian ini bertujuan guna membuat alat ukur suhu tubuh otomatis berbasis arduino yang berfungsi layaknya *thermo gun*, serta

dilengkapi dengan notifikasi di *Smartphone* / PC disaat terdeteksinya hasil suhu seseorang jika abnormal dan operator dapat mengecek / memantau dari jarak sekitar 1 sampai 3 meter dari alat ukur suhu tubuh demi tetap mematuhi protokol kesehatan, yang dapat dikontrol operator melalui aplikasi *Blynk*. Sedangkan alat ukur suhu tubuh atau termometer tembak yang ada di pasaran tidak dapat melakukan *monitoring*, rekam data, dan memberikan peringatan secara otomatis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan di atas, permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan sistem deteksi alat ukur suhu otomatis berbasis Arduino?
2. Bagaimana cara kerja Alat ukur suhu tubuh otomatis berbasis Arduino?
3. Bagaimana hasil antara sistem deteksi alat ukur suhu otomatis berbasis Arduino dengan ThermoGun?



1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini maka masalah dibatasi dengan pembatasan sebagai berikut :

1. Prototipe yang dibuat menggunakan sensor suhu *MLX90614* untuk mengukur suhu tubuh manusia.
2. Alat hanya digunakan sebagai monitor kondisi suhu tubuh manusia, bukan untuk mendiagnosis suatu penyakit.
3. Alat digunakan untuk pencegahan penyebaran virus Covid-19.
4. Terdapat LED Hijau dan LED Biru, jika LED Hijau menyala menandakan suhu Normal, sedangkan LED Biru menandakan suhu Tidak Normal.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu untuk :

1. Mengembangkan *Sistem Alat Deteksi Suhu Otomatis* dengan menggunakan konsep *IoT* untuk memonitor pengunjung menggunakan aplikasi *Blynk*.
2. Mengembangkan *Sistem Alat Deteksi Suhu Otomatis* dengan menggunakan konsep *IoT* untuk memperoleh dan menyimpan data pengunjung.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Operator dapat memantau suhu tubuh pengunjung secara otomatis pada perangkat yang telah terkoneksi pada aplikasi *Blynk*.
2. Meminimalisir resiko penyebaran virus Covid-19.
3. Penanganan dengan protokol kesehatan (*Jaga Jarak*) terhadap pengunjung yang memiliki suhu diatas batas Normal.
4. Operator memperoleh data rinci suhu pengunjung pada waktu yang detail.