

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Diawal tahun 2020 Indonesia dihebohkan dengan adanya wabah virus yang berbahaya yaitu virus COVID-19, awal mula munculnya virus COVID-19 ini berasal dari Wuhan, Cina virus ini dapat menular dengan cepat dan bisa menyebar ke Negara-Negara lain. Termasuk Indonesia sendiri, tidak perlu menunggu waktu lama virus tersebut masuk ke Indonesia. Gejala COVID-19 diartikan sebagai pasien dengan infeksi pada saluran pernafasan atas tanpa komplikasi, bisa disertai dengan demam, fatigue, batuk, nyeri tenggorokan dan sakit kepala (Indra, Melani, Diyah, 2020).

Virus Corona sangat mudah menyebar dari orang ke orang melalui droplet dari orang yang terinfeksi COVID-19. Percikan ini dapat menempel di benda dan permukaan lainnya disekitar orang seperti meja, gagang pintu dan pegangan tangan. Orang dapat terinfeksi dengan menyentuh benda atau permukaan tersebut, kemudian menyentuh mata, hidung dan mulut. Sehingga diperlukan seperangkat protokol kesehatan agar dapat menekan penyebarann COVID-19. Dengan penerapan Protokol Kesehatan 3M (Menjaga Jarak, Menggunakan Masker dan Mencuci Tangan), Pastikan juga suhu tubuh tidak lebih dari 37,50°C. (Satgas Covid-19 RI, 2020)

Suhu badan adalah tanda vital yang memiliki arti sebagai indikasi adanya suatu kegiatan organ pada tubuh manusia. Proses pemeriksaan tanda vital merupakan sebuah cara untuk mendiagnosa adanya perubahan sistem tubuh. Pemeriksaan tanda vital digunakan untuk memantau adanya kelainan pada tubuh dan berguna sebagai salah satu penyongkong- dalam membantu menentukan diagnosa. Tindakan ini bukan hanya sekedar rutinitas tetapi juga pengawasan terhadap perubahan atau gangguan sistem tubuh. Untuk mengetahui suhu tubuh diperlukan sebuah alat pengukur suhu.

Pada umumnya alat pengukur suhu sejenis thermogun digunakan sebagai penerapan protokol kesehatan pada sebagian besar tempat umum, menggunakan manusia sebagai petugas dalam pengukuran suhu tubuh. Hal ini dapat menimbulkan kemungkinan penularan dikarenakan petugas pemeriksa dan pengunjung yang di periksa menjadi relative dekat dan berpotensi menimbulkan perpidahan virus corona.

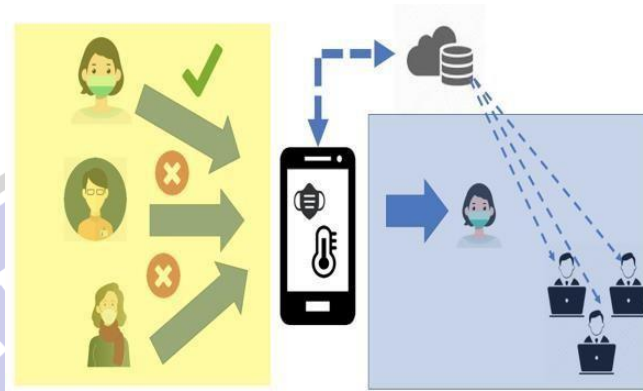


Gambar 1.1 Petugas Pengukur Suhu Pengunjung

Penggunaan petugas pada gambar 1.1 hal ini manusia untuk mengukur suhu tubuh pengunjung dapat berpotensi menimbulkan peluang terjadinya penyebaran covid. Untuk mengantisipasi dan meminimalkan potensi penularan COVID-19, dirancang sebuah alat pengukur suhu otomatis untuk melakukan pengukuran suhu. Alat ini akan meminimalisasi kontak antar manusia yang bertujuan mengurangi interaksi antar manusia yang dapat berpotensi menyebarkan virus COVID-19.

Pengukur suhu otomatis menggunakan kontroler ESP32-CAM yang dilengkapi dengan sensor suhu AMG8833 sebagai alat pengukur kemudian RFID-RC522 digunakan untuk mengaktifkan alat pengukur suhu dengan menempelkan kartu E-KTP. Kartu ini lebih efektif dalam penggunaannya karena aman dan jarang disentuh banyak orang serta menambahkan sebuah modul camera yang digunakan untuk memfoto kartu E-KTP yang berfungsi untuk menyimpan data pengunjung sehingga lebih mudah melakukan tracing jika ada pengunjung yang bersuhu di atas $>37,50^{\circ}\text{C}$. Hasil suhu didapat dari hasil pengukuran dari sensor suhu AMG8833 dengan

menggunakan implementasi Algoritma Second Chance. Algoritma ini mempunyai manfaat pada penerepan sensor suhu yang berguna untuk mengetahui kinerja sensor. Pada saat melakukan 2 kali pengukuran suhu lalu data itu diproses dan hasil terakhir akan ditampilkan. Alat ini diharapkan mampu memberikan dampak positif serta membantu pemerintah



dalam penanganan dan pencegahan penyebaran COVID-19.

Gambar 1.2 Pengukuran Suhu Otomatis

1. 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan sebagai berikut :

- 1 Kemudahan apa saja yang diperoleh jika kita menggunakan alat pengukur suhu otomatis yang disertai dengan record data Identitas E-KTP di masa pandemi ini?
- 2 Efektifitas penerapan algoritma second chance dalam alat pengukur suhu tubuh sebagai antisipasi penyebaran COVID-19?

1. 3. Tujuan Penelitian

1. Membangun sebuah alat pengukur suhu tubuh otomatis, yang dapat menyimpan data Identitas E-KTP pengunjung secara otomatis menggunakan Sensor AMG8833 dan modul camera. Sehingga mempermudah petugas dalam pengukuran suhu tubuh dan pengawasan.
2. Membantu pemerintah dalam penanganan dan pencegahan penyebaran COVID-19

1. 4. Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas di perlukan adanya Batasan masalah sesuai penjelasan diatas sehingga penelitian ini dapat lebih terarah dan sesuai target yang di tentukan berikut ini beberapa Batasan masalah :

1. Sistem dirancang untuk kondisi ruangan yang memiliki pencahayaan yang cukup.
2. Kamera ESP32-CAM hanya digunakan untuk memfoto kartu E-KTP.
3. Sistem menggunakan modul ESP32-CAM sebagai mikrokontroller.
4. Perancangan perangkat keras yang terdiri dari mikrokontroller, ESP32-CAM, AMG8833 dan RFID-RC522.
5. Efektifitas alat dilihat dari hasil pengukuran suhu tubuh yang dibandingkan dengan thermogun
6. Implemetasi Algoritma Second Chance digunakan pada pembacaan sensor suhu AMG8833

1. 5. Manfaat Penelitian

1. Membantu petugas dalam pengecekan suhu tubuh.
2. Menambahkan pengalaman pada peneliti
3. Meminimalisasi kontak langsung antara petugas dengan pengunjung.
4. Ikut serta dalam mengatasi penyebaran COVID-19