

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di awal tahun 2020, dunia telah digemparkan dengan adanya virus dengan infeksi yang berat yang penyebabnya belum diketahui, awal terjadinya virus ini di kota wuhan, provinsi hubei, china. Pada 10 januari 2020 barulah penyebabnya teridentifikasi dan didapatkan kode genetiknya yaitu virus corona jenis baru. Pada 11 februari 2020 WHO menamakannya COVID-19. Penularannya langsung antar manusia. Gejala umum yang di timbulkan adalah demam, batuk kering, dan kelelahan [1]. COVID-19 penularannya sangat cepat, dengan kontak langsung kepada si pengidap penyakit COVID-19 saja sudah bisa menularkannya. Untuk mengurangi penyebaran dan mengantisipasi terjadinya sesuatu yang lebih buruk kepada pengidap yaitu dengan mengetahui pengidapnya, dan sebaiknya pengidap langsung memeriksa ke rumah sakit. Untuk mengetahui pengidapnya dengan mengecek gejala yang ditimbulkan oleh COVID-19 ini yaitu pengecekan suhu tubuh dan saturasi oksigen dalam darah. Pengecekan suhu tubuh untuk mengecek apakah mengalami gejala demam atau tidak. suhu tubuh merupakan salah satu tanda vital. Pemeriksaan tanda vital yang berarti sebagai indikasi adanya kegiatan perubahan system tubuh [2]. Cara kerja dari alat pengukuran suhu tubuh adalah dengan mengukur suhu pada kening yang di pancarkan oleh sensor inframerah. Dan pengecekan saturasi oksigen dalam darah untuk mengecek apakah pernapasannya baik atau tidak. perubahan denyut jantung dan saturasi oksigen dipengaruhi oleh tingkat pernapasan, jika pernapasan terganggu maka akan menyebabkan saturasi oksigen menjadi rendah. Rendahnya saturasi oksigen menyebabkan denyut jantung menjadi lebih cepat dan akan mengalami kelelahan [3], saturasi adalah presentase dari hemoglobin yang mengikat oksigen dibandingkan dengan jumlah total hemoglobin yang ada di dalam darah. Cara kerja alat saturasi oksigen dalam darah ialah mengukur intensitas cahaya LED

yang dipaparkan dipermukaan kulit jari yang berinteraksi dengan sel darah merah [4].

Total kasus positif COVID-19 saat ini di Indonesia ialah 368.842 orang (Selasa(20/10)) [5]. Membuat masyarakat saat ini khawatir bila di suatu tempat baik yang di keramaian ataupun tidak. Ada yang sedang mengidap penyakit COVID-19 dan yang sedang mengidap penyakit COVID-19 tidak mengetahui kalau ia sedang mengidap penyakit COVID-19.

Permasalahan tersebut yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai mendeteksi gejala COVID-19 dengan menggunakan fitur mengukur suhu tubuh dan saturasi oksigen dalam darah. Penelitian ini diharapkan dapat mendeteksi gejala yang timbul diakibatkan oleh COVID-19 ini, Seperti demam dan kelelahan. Dengan mengukur suhu tubuh dan saturasi oksigen dalam darah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui suhu tubuh dan saturasi oksigen dalam darah?
2. Bagaimana cara mengetahui orang yang memiliki gejala COVID-19?

## 1.3 Tujuan

Dalam penelitian ini terdapat tujuan sebagai berikut:

1. Membuat alat pengukur suhu tubuh dan saturasi oksigen dalam darah.
2. Menyalakan *buzzer* untuk memberitahu subjek yang memiliki gejala.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas diberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Fitur yang digunakan ialah mengukur suhu tubuh dan saturasi oksigen dalam darah
2. Output di tampilkan pada lcd dan yang memiliki gejala diberitahukan melalui sensor *buzzer* dengan bunyi beep.

### 1.5 Sistematika Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat sistematika penelitian sebagai berikut:

#### BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai dasar teori sesuai dengan penelitian yang dilakukan, sehingga dasar teori ini akan menjadi acuan dalam penelitian.

#### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan mengenai gambaran umum, alat dan bahan, perancangan hardware dan software, pengujian dan metode pengolahan data

#### BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS

Menjabarkan hasil pengujian dan menganalisis hasil pengujian tersebut.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menyimpulkan dan memberikan saran dari penelitian ini.