

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada akhir tahun 2019 Covid 19 muncul dan menggemparkan seluruh dunia lalu WHO menetapkan sebagai pandemi pada maret 2020. Covid 19 hingga akhir Juni 2020 sudah merebak 216 negara dengan jumlah 10.357.662 orang positif terinfeksi, 5.442.749 orang sembuh dan 508.055 korban meninggal dunia. Di Indonesia saat ini sudah mencapai 57.770 terinfeksi, 25.595 sembuh dan 2.934 meninggal dunia (02 Juli 2020).

Beberapa Negara di dunia sedang berusaha untuk memutus rantai penyebaran COVID-19. Sebagian Negara terutama Di Indonesia sudah menerapkan upaya penjarakan fisik dan social (*Social and physical distancing*), dan beberapa wilayah sudah memberlakukan *lockdown*, pemberhentian seluruh aktifitas manusia di luar rumah dengan memberhentikan akses transportasi dan akses keluar masuk kota.

Banyak Negara didunia yang telah mengeluarkan dana dibidang kesehatan untuk meningkatkan pencegahan penyebaran supaya tidak semakin membahayakan. Bukan hanya untuk pembelian alat kesehatan seperti masker, hand sanitizer, alat pelindung diri (APD), rapid test, obat-obatan, tetapi juga membiayai rumahsakit dan laboratorium untuk melakukan riset. .

Badan kesehatan dunia WHO saat ini sudah menerapkan protokol kesehatan yang dapat mencegah penularan virus lebih banyak. Yaitu, mencuci tangan dengan sabun, penggunaan masker, dan *physical distancing* atau menjaga kontak fisik secara langsung dan membatasi suhu tubuh seseorang untuk beraktifitas yaitu di suhu 36-38 derajat celcius. Untuk menjalankan salah satu protokol kesehatan yaitu *physical distancing* atau

kontak langsung dengan individu lain, oleh sebab itu dibutuhkan alat yang meminimalisir dalam berkontak langsung dengan individu lain.

Kondisi pengontrolan suhu tubuh pada kehidupan sebagian masyarakat masih tergolong umum yaitu hanya menggunakan metode pengontrolan jarak dekat (manual) dengan mendekati seseorang untuk mengecek suhu tubuhnya. Dengan seiringnya waktu dan berkembangnya teknologi, ada pun pengecekan suhu tubuh tanpa sentuh dengan memanfaatkan suatu alat yang dinamakan sensor Temperatur *Contactless Gy-906*, sensor Jarak HC-SR04 dan *Speaker Mini Small Circular Speaker*. Maka dari itu, pengukuran temperatur suhu badan menjadi lebih efisien, praktis, dan akurat serta lengkap dengan informasi dan suara suhu badan yang diukur.

Dengan penjelasan yang telah diuraikan diatas maka disusunlah Tugas Akhir/Skripsi dengan judul **Rancang Bangun Sistem Peringatan Dini Pencegahan Virus Covid 19 Melalui Deteksi Suhu Tubuh Secara Real Time Berbasis Informasi Suara.**

## **1.2 Perumusan Masalah**

### **1.2.1 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana menghasilkan suatu sistem monitoring suhu tubuh tanpa sentuh yang dapat diketahui melalui perangkat komputer melalui *software parallax*.
2. Bagaimana cara menampilkan data suhu secara *real time* dari arduino ke perangkat komputer
3. Bagaimana merancang sistem yang dapat mengukur suhu tubuh serta memberikan peringatan ketika suhu badan tinggi

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Untuk menghindari cakupan yang melebar, maka pembahasan dalam laporan proyek akhir ini menitik beratkan pada:

1. Sistem ini dibangun dalam bentuk prototype yang dipasang di instansi atau pusat perbelanjaan .
2. Merancang dan mengimplementasikan rangkaian sensor suhu dengan Arduino UNO R3.
3. Menggunakan sensor suhu Gy-906.
4. Menggunakan sensor jarak HC-SR04
5. Menggunakan *Software Parallax*.
6. Sistem ini mentransfer hasil monitoring suhu dari arduino dengan menggunakan konektivitas ke *Software Parallax*.

### **1.3 Tujuan Pustaka**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah merancang dan mengaplikasikan sistem monitoring deteksi suhu tubuh digital tanpa sentuh diikuti dengan informasi suara

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan alat penunjang dalam pengecekan suhu masyarakat di lingkungan Rumah, demi meningkatkan pemutusan mata rantai penularan covid 19 di Kota Semarang.

2. Bagi Universitas Stikubank Semarang.

Digunakan sebagai bahan penunjang informasi, referensi, artikel, dan arsip sebagai tolak ukur keberhasilan seorang dosen dalam membimbing mahasiswanya

### 3. Bagi Peneliti

Mampu memberikan media monitoring suhu tubuh yang dapat terintegrasi dengan perangkat komputer dari arduino melalui *software parallax*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini model proses yang digunakan adalah model *prototype* Metode *prototype* merupakan salah satu metode pengembangan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari perangkat yang dihasilkan nantinya. Adapun beberapa tahapan dalam penggunaan metode *prototype* adalah:

### 1. Pengumpulan Kebutuhan

Menentukan tujuan umum, mendefinisikan format dan kebutuhan yang ada pada perangkat lunak, memenuhi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

### 2. Membangun *Prototype*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan yang bersifat sementara untuk ditampilkan kepada customer dengan membuat input dan contoh outputnya.

### 3. Evaluasi *Prototype*

Pada tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah *prototyping* sudah berjalan sesuai yang dirancang atau sesuai yang diinginkan pelanggan.

### 4. Pengkodean Sistem

Ditahap pengkodean jika *prototyping* selesai dan sesuai maka akan diubah ke bahasa pemograman

5. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem yaitu menguji sistem perangkat lunak yang sudah selesai dibuat sebelum digunakan.

6. Evaluasi Sistem

Perangkat lunak yang sudah jadi selanjutnya akan di evaluasi oleh pelanggan untuk mengetahui apakah sistem sesuai yang diharapkan

7. Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang sudah dilakukan pengujian dan sudah disetujui secara keseluruhan oleh pelanggan siap digunakan

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman materi atau pokok bahasan dari penelitian ini, maka penulis menyajikan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Yang medasari pada bab pertama ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang kutipan dari skripsi, jurnal, dan artikel yang telah ada sebelumnya yang ada sangkut pautnya dengan masalah penelitian.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Yang mendasari pada bab ketiga ini berisi tentang gambaran umum sistem, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem dan pengujian alat dan program.

### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini menguraikan hasil system yang sudah dibuat, membahas bagaimana rancangan itu bisa di implementasikan.

### **BAB V PENUTUP DAN KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang telah dirangkum dan adapun kendala dan permasalahan baru yang muncul pada saat penelitian ini dilakukan dapat menjadi saran saran yang bersifat membangun untuk pengembangan penelitian berikutnya.