

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Pandemi COVID-19 telah memunculkan tantangan baru untuk diatasi oleh Bangsa Indonesia. Secara khusus, yaitu mengenai bagaimana negara merespons dan berupaya mencegah dan menghentikan penyebaran virus jauh lebih luas. Banyak negara melakukan kebijakan yang diterapkan di dalam wilayahnya, seperti sistem kebijakan *lockdown*, atau kebijakan menjaga jarak sosial atau *social distancing* terhadap masyarakat (Valirisha and Putra 2020).

Penyebaran penyakit Covid-19 salah satunya melalui droplet ataupun media yang terkontaminasi orang yang terjangkit penyakit Covid-19. Orang yang terkena penyakit covid-19 memiliki ciri-ciri demam tinggi, daya tahan tubuh melemah, badan merasa lemah dan gangguan saluran pernapasan. Adapun suhu tubuh normal manusia antara 36,5 - 37,5° C bila melebihi suhu tubuh normal manusia maka orang tersebut terindikasi Covid 19.

Dalam menekan angka penyebaran penyakit Covid-19 meningkat, pemerintahan Indonesia menerapkan protokol kesehatan di tempat umum salah satunya dengan pengecekan suhu tubuh menggunakan *thermo gun*. Tetapi penggunaan *thermo gun* masih secara manual (bantuan manusia). Hal ini mengakibatkan masih adanya kontak antar manusia, sehingga belum efektif dalam menekan angka penyebaran penyakit Covid-19.

Dari permasalahan tersebut, maka dari itu dibutuhkan solusi penggunaan *Thermo Detector* secara Semi Otomatis, agar tidak adalagi kontak antar manusia. Sehingga penulis mengangkat judul “Rancang Bangun *Thermo Detector* Semi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino Nano”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat *Thermo Detector* Semi Otomatis menggunakan sensor MLX 90614 yang mudah didapatkan?
2. Bagaimana perbandingan antara Sensor MLX90614 dengan *Thermo Infrared* pabrikan?
3. Bagaimana *Thermo Detector* Semi Otomatis yang dikontrol dengan arduino dapat bekerja dengan baik dalam mengukur suhu tubuh *user*?

## 1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini diberikan batasan dalam lingkup permasalahan agar penelitian dapat mendalam dan lebih fokus. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan Sensor MLX90614, Sensor Infrared dan Motor DC.
2. Menggunakan Mikrokontroler Arduino Nano.
3. Menggunakan *buzzer* sebagai alarm pemberitahu.
4. Sistem dalam bentuk prototipe.

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan latar beakang masalah, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat *Thermo Detector* Semi Otomatis menggunakan sensor MLX 90614 yang mudah didapatkan
2. Untuk membandingkan hasil perbandingan antara Sensor MLX90614 dengan *Thermo Infrared* pabrikan.
3. Untuk membuat *Thermo Detector* Semi Otomatis yang dikontrol dengan arduino bekerja dengan baik dalam mengukur suhu tubuh *user*.

### 1.5 Manfaat

1. Dapat membantu upaya menekan laju penyebaran penyakit Covid-19.
2. Dapat digunakan sebagai alat penunjang protokol kesehatan untuk mendeteksi suhu tubuh manusia yang terindikasi penyakit Covid-19.
3. Dapat digunakan sebagai referensi pada penelitian selanjutnya yang berkaitan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk lebih memahami laporan ini, maka materi-materi yang terdapat pada laporan Tugas Akhir ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, obyek penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang kemudian diambil hasil dan kesimpulan dari penelitian tersebut. Dan landasan teori yang mendukung penelitian ini.

#### BAB III : METODE PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang uraian perancangan obyek penelitian yang terdiri dari perancangan *hardware* dan *software* pada alat *Thermo Detector* Semi Otomatis

#### BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini berisi tentang hasil pengujian dari sensor MLX90614 dan Sensor Infrared

#### BAB V : KESIMPULAN

Bab ini bersisi tentang kesimpulan penyusunan laporan selama pembuatan tugas akhir tentang *Thermo Detector* Semi Otomatis.