

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

*Coronavirus Disease 2019* atau (COVID-19) biasa kita kenal dengan istilah virus Corona telah tersebar ke Dunia sejak tahun 2020. Kasus Corona pertama kali terjadi di Wuhan, China. Virus menyebar dengan cepat di seluruh wilayah China (Dong et al., 2020).

Pasien COVID-19 akan merasakan gejala mulai ringan hingga berat, kebanyakan demam (suhu  $>38^{\circ}\text{C}$ ), batuk kering, hidung tersumbat, dan terasa lelah. Untuk gejala selanjutnya yaitu sedang, seorang pasien merasakan gejala selanjutnya yaitu sesak napas, batuk menetap, sakit kepala, dan sakit pada tenggorokan. Untuk pasien yang mengalami gejala berat kondisi tubuh akan menurun secara cepat dan *progresif*, *syok septik*, *asidosis metabolik* yang akan terjadi penurunan Kesehatan beberapa hari kedepannya ( Yuliana, 2020).

Berdasarkan data dari satuan tugas COVID-19 (2020) tanggal 15 November 2020 di Indonesia terkonfirmasi 467.113 positif terinfeksi, 391.991 berhasil sembuh, 15.211 meninggal dunia. Karena hal tersebut, mulai Januari 2020 WHO telah menetapkan COVID-19 sebagai bencana yang melibatkan seluruh Negara atau Pandemi. Pandemi adalah virus/wabah yang tersebar sangat luas dan melibatkan seluruh Negara (World Health Organization, 2020).

Pada bulan Mei 2020 Presiden Joko Widodo memberikan himbauan bahwa masyarakat harus berdamai dengan COVID-19 sambil menunggu ditemukannya vaksin oleh para ahli. Maksud dari berdamai bukan menyerah, tapi masyarakat secara tidak langsung dihimbau untuk menerapkan tatanan kehidupan baru tidak seperti biasanya, yang disebut kemormalan baru. Di era kenormalan baru protokol kesehatan diterapkan dengan ketat di perusahaan Perumdam Tirta Pandalungan Kabupaten Jember, karyawan dan pelanggan diwajibkan untuk memakai masker, mencuci tangan, mengecek suhu tubuh, dan menjaga jarak pada saat beraktifitas dilingkungan Perusahaan. Adanya hal ini memiliki tujuan agar bisa memutus rantai persebaran virus corona di Kabupaten Jember. Pengecekan suhu tubuh karyawan

dan pelanggan dilakukan secara manual oleh petugas keamanan menggunakan alat *thermogun*. Penggunaan *thermogun* dirasa kurang efektif yaitu harus adanya operator untuk mengoperasikan alat tersebut dan tidak bisa mengecek suhu secara otomatis.

Oleh karena itu, dengan adanya “Alat *Screening* Suhu Tubuh Otomatis Berbasis Arduino Uno (Studi Kasus Perumdam Tirta Pandalungan Kabupaten Jember)” dimaksudkan agar bisa membantu penerapan protokol kesehatan *screening* suhu tubuh karyawan perusahaan secara otomatis. Selain itu, alat bisa bekerja selama 24 jam tidak seperti halnya menggunakan alat *thermogun*. Dengan adanya alat *screening* otomatis tentu akan sangat efektif dalam penerapan kenormalan baru di lingkungan Perusahaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari proposal ini adalah:

1. Bagaimana merancang alat *screening* suhu tubuh otomatis berbasis Arduino Uno R3 dengan sensor IR MLX90614?
2. Bagaimana merakit alat *screening* suhu tubuh otomatis berbasis Arduino Uno R3 dengan sensor IR MLX90614?
3. Bagaimana kinerja alat *screening* suhu tubuh otomatis berbasis Arduino Uno R3 dengan sensor IR MLX90614?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk memberikan solusi dari permasalahan alat *screening* suhu tubuh otomatis berbasis Arduino Uno maka diberikan batasan masalah yaitu:

1. Mikrokontroler yang digunakan yaitu Arduino Uno R3.
2. Sensor untuk *screening* suhu tubuh yaitu IR MLX90614.
3. Alat ini menggunakan masukan tegangan dari baterai 9V atau DC.
4. Alat diimplementasikan untuk karyawan Perumdam Tirta Pandalungan.
5. Alat untuk *screening* suhu tubuh karyawan secara otomatis.
6. Jarak pengukuran suhu tubuh 5 cm.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Merancang alat *screening* suhu tubuh otomatis berbasis Arduino Uno R3 dengan sensor IR MLX90614.
2. Menguji alat *screening* suhu tubuh otomatis berbasis Arduino Uno R3 dengan sensor IR MLX90614 sebelum diimplementasikan.
3. Mengimplementasikan alat *screening* suhu tubuh otomatis berbasis Arduino Uno R3 dengan sensor IR MLX90614 pada Perusahaan Perumdam Tirta Pandalungan Jember.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat pada penelitian ini adalah :

1. Perusahaan Perumdam Tirta Pandalungan dapat menerapkan alat untuk *screening* suhu tubuh karyawan secara otomatis.
2. Mempermudah *screening* suhu tubuh karyawan Perumdam Tirta Pandalungan dalam menerapkan protokol kesehatan.
3. Penulis lain dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi.