

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di akhir tahun 2019 muncul penyakit baru disebut covid-19. Dimana penyakit tersebut adalah sebuah virus yang dapat menyerang saluran pernafasan hingga berdampak kematian. Salah satu cara untuk mencegah penularan covid-19 adalah dengan memakai masker dan menjaga jarak, hal ini dirasa tidaklah cukup karena penyebaran virus covid-19 ini dapat melalui udara dan partikel pada barang disekitar. Dari penelitian yang dilakukan oleh (Larasati & Haribowo, 2020) untuk mencegah penularan covid-19 dapat dilakukan dengan penyemprotan cairan disinfektan, dimana penyemprotan dapat dilakukan di lingkungan sekitar.

Maka dibutuhkan peralatan disinfektan untuk mencegah penyebaran covid-19. Peralatan disinfektan telah banyak kita jumpai salah sata penelitian yang membahas hal tersebut dilakukan oleh (Trisetiyanto, 2020) pada penelitian ini dibahas bagaimana cara membuat alat penyemprotan disinfektan secara otomatis dengan menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 sebagai pendeteksi objek dan Arduino Uno R3 sebagai *controller*, pada penelitian tersebut terdapat kekurangan yaitu, sensor HC-SR04 mendeteksi objek dengan jarak 3,5meter yang menyebabkan banyaknya cairan disinfektan terbuang. Selain itu, terdapat peralatan disinfektan yang dibutuhkan salah satunya dengan melakukan pengukuran suhu tubuh seseorang, penelitian yang dilakukan oleh (Stevania, 2019) membuat alat pencatat suhu tubuh manusia berbasis Arduino Mega 2560 yang menggunakan sensor DS18B20 sbgai deteksi suhu, dari penelitian tersebut terdapat kekurangan yaitu pengukuran suhu harus bersentuhan dengan tubuh. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Rizali, 2020) membuat alat sentuh cepat untuk mengukur temperatur tubuh manusia dengan menggunakan sensor LM35, dari penelitian tersebut memiliki kesamaan kekurangan dengan sensor DS18B20 dimana pengukuran suhu tubuh harus bersentuhan dengan manusia.

Dalam upaya mencegah penyebaran virus covid-19 di berbagai tempat, salah satunya pada lingkungan kampus. Perlu disiapkan alat penyemprotan disinfektan di pintu - pintu masuk ruangan kampus, khususnya di pintu masuk Laboratorium. Dengan cara penyemprotan disinfektan ini diharapkan virus yang menempel pada pakaian mahasiswa/i dibasmi terlebih dahulu sebelum memasuki ruangan. Selain dilakukan penyemprotan disinfektan ini perlu adanya pengukuran suhu sebab salah satu gejala dari covid-19. Pengukuran suhu tubuh mahasiswa/i ini menggunakan sensor infrared, sehingga pengukuran suhu dapat dilakukan tanpa adanya kontak langsung. Penghindaran kontak secara langsung dilakukan untuk mencegah penyebaran wabah antara pembawa virus dengan orang lain, karena virus ini dapat ditularkan melalui udara, kontak tangan dan anggota tubuh seperti yang di teliti oleh (World Health Organization, 2020).

Sehingga dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, serta menganalisis kekurangannya, maka muncul ide membuat Rancang Bangun deteksi suhu dan penyemprotan disinfektan di pintu masuk laboratorium.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dapat di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara penerapan alat penyemprotan disinfektan corona dengan menggunakan sensor infra merah MLX90614 berbasis Arduino mega ?
2. Bagaimana cara sensor infa merah MLX90614 mengukur suhu tubuh ?
3. Bagaimana cara penyemprotan disifektan secara otomatis ?

1.3. Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Ukuran alat penyemprotan tinggi = 200cm, panjang = 100cm, lebar = 100cm.
2. Batas ukur temperatur 41⁰ derajat celcius.
3. Kapasitas penyemprotan 1 orang.
4. Media penyimpanan data base excel.

1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

Pengecekan suhu tubuh orang tanpa adanya kontak langsung dan penyemprotan disinfektan berguna membasmi virus yang terdapat pada pakaian untuk mencegah terjadinya penularan covid-19.

1.5. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain :

Membasmi virus yang terdapat pada pakaian orang dan mencegah penularan virus pada saat memasuki ruangan.

1.6. Sistematik Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka susunan sistem penulisan dijelaskan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistem penulisan yang digunakan dalam menulis skripsi ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pembahasan pada bab ini terkait dengan teori-teori yang mendukung dalam perencanaan dan pembuatan alat ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pembahasan pada bab ini terkait dengan rencana serta proses pembuatan alat secara keseluruhan, yang terdiri dari analisis, blok diagram, flowchart system, cara kerja alat.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan hasil pengujian alat secara keseluruhan dan analisa hasil pengujian.

BAB V : PENUTUP

Pembahasan bab ini terkait dengan kesimpulan yang berasal dari perancangan dan pembuatan alat, serta usulan perbaikan maupun pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA