

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebersihan merupakan faktor utama penunjang kesehatan makhluk hidup mulai dari hewan, tumbuhan, dan manusia. Semakin bersih suatu keadaan semakin sehat juga makhluk yang hidup disekitarnya. Terlebih sekarang semasa *pandemic*, kebersihan menjadi faktor penting untuk menjaga diri dari tingginya penyebaran virus yang terjadi sekarang. Virus serta penyakit dan bakteri lain yang berbahaya bagi tubuh sering masuk melalui mata, mulut dan hidung.

Bagian tubuh yang memiliki potensi besar bersentuhan dengan mulut, hidung, dan mata adalah tangan. Tanpa diduga tangan merupakan bagian tubuh manusia yang menjadi sarang banyak kuman. Tangan yang terkontaminasi bakteri menjadi perantara masuknya penyakit bahkan virus kedalam tubuh.

Memegang tiang bus, menyentuh barang, membuka pintu semuanya dilakukan dengan tangan sebagai alat geraknya. Diantara ketiga masalah tersebut, membuka pintu merupakan kegiatan atau tindakan yang memiliki tingkat kemungkinan penyebab penyakit yang tinggi, dikarenakan gagang pada pintu merupakan benda yang sering disentuh. Pintu merupakan penghubung antar ruangan, menjadikan pintu merupakan tempat yang sering dilalui orang untuk masuk atau keluar dari ruang tersebut

Meskipun gagang pintu merupakan inti masalah dari alat ini, namun alat ini bersifat multi fungsi yang dapat digunakan tidak hanya digagang pintu namun pada tempat atau benda yang sekiranya meragukan kebersihannya.

Maka untuk mengatasi ketidakpedulian tersebut dibuatlah sebuah sistem alat yang bertujuan untuk meningkatkan kebersihan gagang pintu tersebut, dan juga memiliki kemampuan untuk membersihkan gagang tersebut secara otomatis sesuai dengan kadar kebersihan yang ada pada gagang pintu, jika dinilai bersih maka alat tersebut hanya akan memperlihatkan persentase kebersihan gagang tersebut, namun jika kadar kebersihan gagang pintu dinilai kurang atau kotor maka sistem akan menyemprotkan cairan yang sudah ada sebelumnya. Penentuan kadar kebersihan tersebut menggunakan metode *Fuzzy Logic*.

1.2. Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Mikrokontroler hanya menggunakan arduino
2. Lingkup pembacaan debu terbatas pada area terdekat dengan sensor PMS5003.
3. Alat hanya dapat membaca debu yang berukuran antara 0-10 mikron.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu mengingatkan pentingnya menjaga kesehatan terutama pernafasan dan pencernaan manusia.
2. Membantu mengingatkan bahaya debu yang ada disekitar manusia.
3. Membuat sebuah alat yang dapat membersihkan gagang pintu atau benda lain secara otomatis sesuai dengan keadaan yang telah ditentukan.

1.4. Manfaat

Dengan adanya alat ini maka dapat meningkatkan kesehatan pernafasan dan pencernaan manusia, dapat mengurangi kadar debu yang menempel pada benda yang sering dipegang manusia, serta meningkatkan kebersihan baik benda hidup dan benda mati dikalangan masyarakat.