

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Coronavirus adalah sejenis virus yang dapat menyebabkan penyakit pada hewan dan individu. Virus ini dapat mengganggu fungsi tubuh normal, virus ini merusak sel-sel inang dan mengeksploitasi fungsi aslinya di dalam tubuh. Nama virus corona ini diambil dari bahasa latin "mahkota" yang berarti mahkota, karena ditutupi oleh cangkang berduri yang terlihat seperti mahkota kerajaan. Organisasi Kesehatan Dunia(WHO) menetapkan virus corona sebagai pandemi pada 11 Maret 2020. Status pandemi atau epidemi global menandakan bahwa penyebaran COVID-19 berlangsung sangat cepat hingga hampir tak ada negara di dunia yang dapat memastikan diri terhindar dari virus corona.(Widiani,2020)

Saat ini, sebanyak 65 negara telah terjangkit virus corona. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia per 2 Maret 2020, jumlah pasien yang terinfeksi Covid-19 adalah 90.308. Korban tewas 3.087, atau 2,3%, dan angka kesembuhan adalah 45.726. (Yuliana,2020)

Mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* sangat penting untuk menjaga Kesehatan masyarakat namun penggunaan *Hand sanitizer* manual dirasa kurang efektif untuk mengurangi penularan virus *Covid-19* dikarenakan pemakaian *hand sanitizer* yang digunakan secara bergantian dapat menularkan penyakit atau virus dari orang yang memakai *hand sanitizer* sebelumnya. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu alat *Hand Sanitizer* Otomatis Berbasis Arduino Nano untuk mengatasi masalah bagi masyarakat yang khawatir atas *hand sanitizer* dalam bentuk kemasan dikarenakan kurang efektif untuk mencegah penularan virus *Covid-19* dikarenakan *hand sanitizer* dalam bentuk kemasan dapat memindahkan virus dari pengguna yang pertama terhadap pengguna berikutnya.

Dimasa new normal ini protokol kesehatan juga diterapkan di setiap perusahaan terutama di Perumdam Tirta Pandhalungan Kabupaten Jember, di lingkungan perusahaan sudah ditetapkan peraturan untuk memakai masker, mencuci tangan, cek suhu dan menggunakan *hand sanitizer* sebelum memasuki lingkungan perusahaan dengan harapan dapat mengurangi penyebaran virus

COVID-19. Untuk pemakaian *hand sanitizer* secara manual dirasa kurang efektif untuk mengurangi penyebaran COVID-19 karena kita harus menyentuh botol *hand sanitizer* terlebih dahulu agar dapat memakai *hand sanitizer* tersebut.

Oleh karena itu saya membuat alat *hand sanitizer* otomatis yang dikontrol dengan sistem kontroler arduino nano dan sensor infrared yang mengatur keluarnya cairan hand sanitizer. Sehingga kita tidak perlu menyentuh botol hand sanitizer untuk mencuci tangan kita dan kita dapat menghindari penyebaran virus COVID-19 .

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun alat hand sanitizer otomatis yang dikontrol menggunakan mikrokontroler dengan *Arduino Nano* ?
2. Bagaimana cara kerja sensor untuk mendeteksi tangan?
3. Bagaimana cara kerja sensor untuk mendeteksi *Hand Sanitizer* telah habis?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dalam penyusunan. Tugas Akhir ini adalah

1. Merancang dan membuat alat *Hand Sanitizer* otomatis berbasis Arduino nano.
2. Merakit *Buzzer* supaya menyala ketika *Hand Sanitizer* telah habis.
3. Mengimplementasikan *Hand Sanitizer* Otomatis di Perusahaan Perumdam Tirta Pandhalungan Kabupaten Jember

1.4. Batasan Masalah

Adapun manfaat pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Sensor yang digunakan pada alat ini yaitu sensor Infrared
2. Jarak tangan untuk mengambil *hand sanitizer* pada alat ini yaitu 3 cm
3. Alat ini di implementasikan pada perusahaan Perumdam Tirta Pandhalungan Kabupaten Jember
4. Hand sanitizer yang digunakan pada alat ini adalah *hand sanitizer* jenis cair
5. Alat ini menggunakan modul *Micro USB*

1.5. Manfaat

Adapun manfaat pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Memudahkan karyawan untuk menggunakan *hand sanitizer* secara otomatis.
2. Perusahaan Perumdam Tirta Pandhalungan Kabupaten Jember dapat menerapkan alat *hand sanitizer* otomatis kepada karyawan

