

PROPOSAL TUGAS BESAR

Touchless Hand Sanitizer Spray with Minimum System

M. Rahman Wafiq G.

(6702191016)

Istmy Fathan T.

(6702194084)

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG, 2021**

1. Latar Belakang

Awal mula terjadinya virus corona adalah pada akhir tahun 2019, tepatnya di kota Wuhan, Tiongkok. kemudian virus ini menyebarnya di Indonesia pada awal tahun 2020 tepatnya di kota Depok. Wabah ini tentu sangat mengkhawatirkan semua pihak terutama pemerintah dalam mempersiapkan fasilitas kesehatan, peralatan medis untuk merawat pasien virus corona yang memenuhi standar internasional. virus ini menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan dan penyebaran virus ini melalui tetesan pernapasan seperti bersin dan batuk. oleh sebab itu pemerintah menganjurkan bagi masyarakat untuk melakukan 3M, mencuci tangan, menjaga jarak, dan memakai masker.

Sudah 2 tahun sejak keberadaanya, angka positif berdampak semakin meningkat. Seiring waktu kita semakin lalai akan keberadaan Coronavirus ini. banyak masyarakat yang lupa akan menjaga kesehatan dirinya seperti, lupa memakai masker, tidak menjaga jarak, dan tidak mencuci tangan atau menggunakan hand sanitizer. Dari kelalaian masyarakat tersebutlah yang menyebabkan peningkatan wabah Covid-19 hingga saat ini.

Salah satu media penyebaran virus corona yang paling sering diabaikan adalah kebersihan fasilitas-fasilitas yang digunakan secara umum. Berdasarkan hal tersebut, kami akan membuat suatu alat yang memudahkan masyarakat dalam menjaga kebersihannya terutama dalam hal mencuci tangan. karena masih banyak sabun dan kran air yang dilakukan secara manual, hal tersebut mendorong kami untuk menciptakan suatu alat bernama "Touchless Hand Sanitizer Spray" untuk membantu masyarakat membersihkan tangan. Tujuan dari alat ini adalah untuk mengurangi kontak langsung yang dilakukan oleh pengguna pada botol hand sanitizer yang harusnya steril.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan penjelasan pada latar belakang, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut.

1. Apakah dampak positif menggunakan Touchless Hand Sanitizer Spray dibandingkan Hand sanitizer konvensional?
2. Bagaimana membuat Touchless Hand Sanitizer Spray dengan sistem minimum ?
3. Bagaimana membuat Touchless Hand Sanitizer Spray yang dapat menyemburkan cairan hand sanitizer secara otomatis tanpa kontak langsung?

3. Tujuan

Adapun tujuan dari tugas besar ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui dampak positif menggunakan Touchless Hand Sanitizer Spray dibandingkan Hand sanitizer konvensional.
2. Mengetahui cara membuat Touchless Hand Sanitizer Spray dengan sistem minimum .
3. Mengetahui cara membuat Touchless Hand Sanitizer Spray yang dapat menyemburkan cairan hand sanitizer secara otomatis tanpa kontak langsung.

4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam tugas besar ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem yang dibuat bertujuan untuk membuat hand sanitizer spray otomatis.
2. Sistem yang dibuat tidak memberikan informasi mengenai volume cairan dalam botol
3. Sistem yang dibuat tidak mengatur proses isi ulang cairan hand sanitizer pada wadahnya apabila

5. Metode Pengerjaan

Pada pengerjaan tugas besar ini metode yang digunakan adalah metode eksperimental, yaitu akan dilakukan beberapa percobaan hingga mendapatkan hasil yang diinginkan.

6. Jadwal Pengerjaan

Tabel 1 Jadwal Pengerjaan Tugas Besar

No	Kegiatan	Juni		
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3
1	Pencarian referensi tugas besar			
2	Pengajuan proposal tugas besar			
3	Pengerjaan tugas besar			
4	Presentasi tugas besar			

7. Tinjauan Pustaka

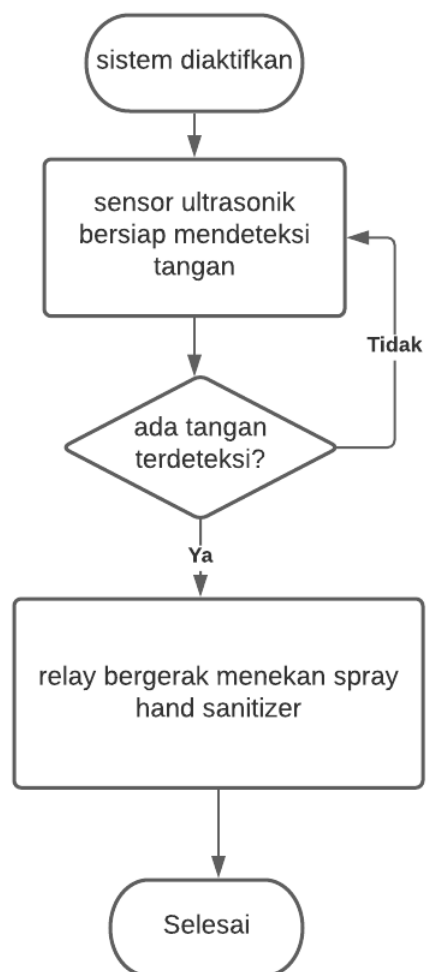
Penyebaran virus corona berlangsung dengan cepat di sejumlah negara. Menurut jurnal yang dipublikasikan di jurnal *Emerging Infectious Disease* [1] yang merupakan penelitian yang dilakukan di University of Texas di Austin, Amerika Serikat, rantai penularan corona berlangsung kurang dari satu minggu dan lebih dari 10 % pasien tertular oleh orang yang telah terinfeksi virus tapi belum menunjukkan gejala.

Penyebaran virus corona hampir serupa dengan penyakit pernapasan lain, seperti influenza [2]. Percikan dari air ludah atau ingus pada penderita penyakit tersebut tersebar ketika bersin atau batuk. Bila terkena orang lain, khususnya di area wajah, droplet ini sangat berpotensi membuat orang tersebut terinfeksi karena virus bisa masuk ke tubuh lewat hidung, mulut, bahkan rongga mata.

Selain itu, kontak langsung antara tangan dan benda yang berada di tempat umum dapat menjadi media penyebaran virus corona apabila tidak berhati-hati. Dengan dibuatnya *Touchless Hand Sanitizer Spray with Minimum System*, maka kemungkinan terjadinya penularan akibat kontak langsung ini dapat dihindari.

8. Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk)

a. Flow chart



Gambar 8.1 Flowchart sistem Touchless Hand Sanitizer Spray

b. Alat dan Bahan yang Digunakan

1) HC-SR04 (PING) / ultrasonic

Sensor ultrasonik adalah modul elektronik yang mendeteksi sebuah objek menggunakan suara. Sensor ultrasonic terdiri dari sebuah transmitter (Pemancar) dan sebuah receiver (penerima). Transmitter berfungsi untuk memancarkan sebuah gelombang suara kearah depan. Jika ada sebuah objek didepan transmitter maka sinyal tersebut akan memantul kembali ke Receiver.



Gambar 8.2 Sensor Ultrasonik

2) Motor Servo

Motor servo adalah sebuah perangkat atau aktuator putar (motor) yang dirancang dengan sistem kontrol umpan balik loop tertutup (servo), sehingga dapat di set-up atau di atur untuk menentukan dan memastikan posisi sudut dari poros output motor.



Gambar 8.3 Motor Servo

3) Liquid Crystal Display (LCD) 16x2

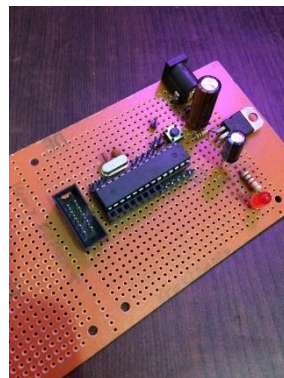
Liquid Crystal Display (LCD) adalah suatu media output yang menggunakan kristal cair sebagai penampil utama. aplikasi LCD yang digunakan adalah LCD dot matrix dengan jumlah karakter 2x16.



Gambar 8.4 LCD

4) Sistem Minimum

Sistem Minimum Mikrokontroler adalah sebuah rangkaian paling sederhana dari sebuah mikrokontroler agar IC mikrokontroler tersebut bisa beroperasi dan diprogram. Dalam aplikasinya sistem minimum sering dihubungkan dengan rangkaian lain untuk tujuan tertentu.



Gambar 8.5 Sistem Minimum

5) Kabel Jumper

kabel jumper adalah kabel elektrik yang memiliki pin konektor di setiap ujungnya dan memungkinkan untuk menghubungkan dua komponen yang melibatkan Arduino tanpa memerlukan solder.



Gambar 8.6 Kabel Jumper

6) Botol

Botol ini digunakan sebagai media penyimpanan dari cairan hand sanitizer dan terdapat tutup botol beserta semprotan / spray sebagai jalur keluar dari cairan hand sanitizer.



Gambar 8.7 Botol Hand Sanitizer

9. Daftar Pustaka

[1] UTNews (2020) Coronavirus Spreads Quickly and Sometimes Before People

Have Symptoms, Study Finds [Online]. HYPERLINK

<https://news.utexas.edu/2020/03/16/coronavirus-spreads-quickly-and-sometimes-before-people-have-symptoms-study-finds/>

[2] Michigan Health Lab (2020) How Quickly Does Coronavirus Spread?

[Online]. HYPERLINK

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.05.20030502v1>

<https://labblog.uofmhealth.org/lab-report/how-quickly-does-coronavirus-spread>