

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Virus corona telah merebak diseluruh dunia sehingga menjadi pandemic global. Virus ini berasal dari kota wuhan, China dan dikenal dengan *corona virus 19 (covid 19)* Berawal dari kota Wuhan, China, virus yang kemudian dikenal dengan nama *Corona Virus 19 (Covid-19)* dan meluas keseluruh negara. Seluruh Negara telah terdampak atas ganasnya virus corona tanpa terkecuali. Banyak korban yang meninggal dunia dikarenakan terjangkit virus corona. Tidak main main, korbannya pun sudah mencapai ribuan disetiap negaranya. Dikarenakan pemerintah kurang siap menghadapi serangan virus corona ini sehingga menyebabkan banyaknya korban berjatuhan. Tidak hanya di Indonesia, bahkan pemerintah di negara lain tampak kewalahan menghadapi virus corona ini.

Pengguna selalu mencari produk yang lebih praktis dalam penggunaan dan penyimpanannya, karena sangat meringankan beban dalam penggunaan yang tepat guna. Di Indonesia penggunaan alat penunjang protocol kesehatan masih terbilang kurang efisien dan beresiko tertular seperti alat penyemprot manual dan thermo gun. Secara umum penggunaan alat – alat tersebut masih melibatkan fungsi manusia yang beresiko tertular virus. Untuk mengikuti perkembangan jaman, suatu produk harus membuat inovasi sesuai dengan kebutuhan pengguna

Untuk mengatasi masalah hal tersebut perlu adanya desain pengembangan alat sensor yang lebih praktis dan efisien. Pengembanagn alat penyemprot

desinfektan adalah salah satu cara untuk mengurangi dan memutus rantai penyebaran virus corona. Prinsip kerja sensor ini adalah sebagai alat untuk menangkap gerakan yang ditimbulkan oleh objek manusia yang melewati sensor termal, dan secara otomatis sensor gerak tersebut aktif secara otomatis mesin penyemprot desinfektan akan menyemprotkan cairan desinfektan, dan secara otomatis akan berhenti dengan sendirinya mengikuti timer yang akan kita atur sedemikian rupa. Alat ini sangat efisien dan praktis dalam penerapan protocol kesehatan yang tidak beresiko tertular virus.

Metode *Design For Assembly (DFA)* ini digunakan dalam penelitian pengembangan disain produk. Pendekatan yang digunakan untuk menentukan rancangan produk dengan waktu dan biaya yang optimum adalah metode DFA. Selain itu metode ini juga digunakan untuk meningkatkan kualitas dan mengukur perbaikan desain dari alat penyemprot desinfektan. Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan memberikan solusi alat yang lebih efisien dalam pemanfaatan sumber daya manusia, mengurangi resiko penyebaran *Corona Virus 19 (Covid-19)*, dan di aplikasikan pada tempat-tempat umum seperti mall, pasar tradisional, dan kantor-kantor pemerintahan.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan, yaitu : *“Bagaimana cara mengembangkan alat penyemprot desinfektan secara otomatis dengan teknologi pencitraan termal tanpa sentuhan*

menggunakan metode Design for Assembly (DFA)”

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan diperlukan agar pelaksanaan penelitian tertuju pada masalah inti penelitian. Batasan-batasan masalah tersebut, diantaranya:

1. Penunjuk suhu dalam layar monitor menggunakan satuan celcius.
2. Debit cairan desinfektan yang disemprotkan oleh spuyer untuk sekali semprot diabaikan
3. Komponen yang digunakan menggunakan arduino tipe nano

1.4 Asumsi – Asumsi

Dalam pemelitian ini terdapat beberapa asumsi, yaitu :

1. Responden dapat bersikap jujur dalam setiap pertanyaan yang diajukan, dan memahami setia ppertanyaan yang diberikan melalui kuisisioner.
2. Desain yang di rancang dapat mengurangi penyebaran virus corona.
3. Desain yang di rancang dapat mengetahui suhu tubuh manusia yang melewati alat ini.

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan alat penyemprot desinfektan secara otomatis dengan teknologi pencitraan termal tanpa sentuhan menggunakan metode *Design For Assembly (DFA)*

1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa pihak yang bisa merasakan manfaat penelitian tugas akhir ini, diantaranya:

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat memahami pengembangan alat penyemprot desinfektan secara otomatis dengan teknologi pencitraan termal tanpa sentuhan.

2. Bagi Universitas

Universitas dapat menambah pengetahuan mengenai pengembangan alat penyemprot desinfektan secara otomatis dengan teknologi pencitraan termal tanpa sentuhan sebagai referensi apabila dibutuhkan dikemudian hari.

1.7 Sistematikan Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan -batasan masalah dalam penelitian, asumsi -asumsi yang digunakan dalam penelitian, tujuan diadakannya penelitian, dan juga menjelaskan manfaat dilakukannya penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori dasar yang berhubungan dengan kualitas pelayanan yang dilengkapi dengan metode yang digunakan dalam langkah

-langkah penelitian, sehingga dapat memecahkan permasalahan yang ada.

Dasar teori metode DFA digunakan untuk menunjang penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dimulai dari perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, studi pustaka, pengumpulan data, dan metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang penjelasan langkah-langkah pengumpulan, pengolahan, dan analisa data yang telah dikumpulkan. Diharapkan hasilnya dapat menjadi bahan pertimbangan kemungkinan penerapan metode tersebut dengan penerapan metode DFA.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari analisa terhadap hasil pengolahan data. Kesimpulan ini harus bisa menjawab tujuan penelitian yang sudah dirumuskan sebelumnya. Serta berisikan mengenai saran untuk memperbaiki penelitian yang belum sempurna atau diperlukan penelitian lebih lanjut

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

