



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RANCANG BANGUN ALAT *HAND SANITIZER* OTOMATIS DAN SISTEM *MONITORING* SUHU TUBUH BERBASIS WEB DI BPOM RI

KHOERUNNISA AYU FRIKA AMANDA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat *Hand Sanitizer* Otomatis dan Sistem *Monitoring* Suhu Tubuh Berbasis Web di BPOM RI” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2022

Khoerunnisa Ayu Frika Amanda
J3D219153



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

KHOERUNNISA AYU FRIKA AMANDA. Rancang Bangun Alat *Hand Sanitizer* Otomatis dan Sistem *Monitoring* Suhu Tubuh Berbasis Web di BPOM RI (*Design an Automatic Hand Sanitizer and Web-Based Body Temperature Monitoring System at BPOM RI*). Dibimbing oleh FIRMAN ARDIANSYAH

Protokol kesehatan sangat diperlukan saat sedang beraktivitas di luar rumah seperti memakai masker, mengecek suhu, dan menjaga kebersihan dengan menggunakan *hand sanitizer* guna mencegah penyebaran virus Covid-19. BPOM merupakan tempat yang berpotensi sebagai penyebaran virus Covid-19 karena tingginya mobilitas yang terjadi pada tempat tersebut. Pada pintu masuk area BPOM telah tersedia alat pencegah penyebaran virus Covid-19 yang sudah menggunakan metode terbaru, salah satunya pengecekan suhu tubuh yang dilakukan secara mandiri. Namun, ada ketidakefisienan pada alat tersebut, di mana alat itu belum bisa melakukan *monitoring* suhu dan belum dilengkapi dengan alat pembersih tangan otomatis. *Monitoring* suhu diperlukan untuk memudahkan satpam dalam memvalidasi bahwa orang yang terdeteksi, suhu tubuhnya normal sehingga mampu meminimalisir terjadinya kecurangan. Pembersih tangan otomatis juga diperlukan untuk memaksimalkan pencegahan penyebaran virus Covid-19.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuat alat *hand sanitizer* otomatis dan sistem *monitoring* pendeteksi suhu tubuh pada pintu masuk area BPOM. Alat ini nantinya mampu melakukan pendeteksian suhu secara *contactless*, kemudian suhu yang terdeteksi akan masuk ke sistem web Thingspeak sehingga suhu tersebut dapat dimonitor oleh satpam, lalu hasil *monitoring* suhu tersebut akan ditampilkan dengan grafik dan dapat diunduh sebagai hasil rekaman suhu yang terdeteksi. Selain itu, alat ini juga mampu mengeluarkan cairan *hand sanitizer* ketika ada objek yang mendekati ke sensor *infrared*, sehingga cairan *hand sanitizer* bisa dikeluarkan tanpa menyentuh pompa *hand sanitizer*.

Metode kerja dari alat tersebut terdiri dari tahap analisis yang terdiri dari analisis masalah dan analisis kebutuhan. Tahap desain meliputi alur kerja alat (*flowchart*), skema rangkaian, serta desain alat. Tahap implementasi terdiri dari pembuatan kode program yang sesuai dengan *flowchart* alat dan perakitan seluruh komponen. Tahap pengujian dilakukan untuk mengecek kesesuaian alat dengan fungsinya. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa alat yang dibuat telah memenuhi fungsi dari tujuan utama pembuatan alat yaitu mampu memonitor suhu yang terdeteksi oleh sensor MLX90614 dengan menggunakan web Thingspeak dan pompa air mampu mengeluarkan cairan *hand sanitizer* ketika terdeteksi adanya objek pada sensor *infrared*

Kata kunci: *hand sanitizer*, *monitoring*, sensor *infrared*, sensor MLX90614, suhu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RANCANG BANGUN ALAT *HAND SANITIZER* OTOMATIS DAN SISTEM *MONITORING* SUHU TUBUH BERBASIS WEB DI BPOM RI

KHOERUNNISA AYU FRIKA AMANDA



Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Irmansyah, M.Si.



Judul Laporan : Rancang Bangun Alat *Hand Sanitizer* Otomatis dan Sistem *Monitoring* Suhu Tubuh Berbasis Web di BPOM RI.

Nama : Khoerunnisa Ayu Frika Amanda
NIM : J3D219153

Disetujui oleh

Pembimbing:
Firman Ardiansyah, S.Kom., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NPI. 201811198611192014



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 31 Mei 2022

Tanggal Lulus: 21 JUL 2022