

**BILIK STERILISASI OTOMATIS MENGGUNAKAN IMAGE
PROCESSING UNTUK MENDETEKSI PEMAKAIAN MASKER**

PRA PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek tingkat

oleh :

MUHAMMAD RIFQI QASTHARI

6705164076



D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI

FAKULTAS ILMU TERAPAN

UNIVERSITAS TELKOM

2020

Latar Belakang

Commented [i-[1]: Berisi hal-hal/ masalah yang menjadi alasan dikemukakan judul tersebut.

Saat ini keadaan virus covid 19 sedang terjadi di Indonesia. Perlengkapan pencegahan virus covid 19 juga telah dilaksanakan di Indonesia seperti masker dan Handsanitizer, bahkan di beberapa bangunan seperti mall dan perkantoran juga melakukan pengecekan kelengkapan masker, handsanitizer, mencuci tangan dan juga pengecekan suhu tubuh.

Factor kebersihan dan perlengkapan pencegahan covid 19 menjadi meningkat karena untuk mencegah virus ini menempel pada tubuh kita, akan tetapi masih ada masyarakat yang kurang peduli akan hal itu karena beberapa factor seperti belum terbiasa membawa perlengkapan sterilisasi. Oleh karena itu saat ini dilaksanakan razia untuk masyarakat yang tidak memakai masker. Dalam hal ini presiden menerbitkan inpres No. 6 Tahun 2020 tentang peningkatan disiplin dan penegakan hukum protocol kesehatan dalam pencegahan pengendalian covid 19 dan razia dilakukan untuk membentuk kesadaran masyarakat pentingnya menjaga kondisi tubuh pada saat ini.

Dalam pelaksanaan hal tersebut saya melihat masih banyak masyarakat yang tidak menggunakan masker karena kurangnya pengawasan dan bisa masuk ke suatu wilayah atau bangunan tetapi mereka tidak menggunakan masker atau perlengkapan sterilisasi. Oleh karena itu dibutuhkan suatu teknologi bilik yang mampu melakukan sterilisasi dan mendeteksi perlengkapan sterilisasi orang tersebut yang dimana pada alat tersebut bisa mendeteksi wajah kita apakah menggunakan masker atau tidak. System Teknologi tersebut dapat digunakan dengan memanfaatkan beberapa alat microcontroller dan bisa memonitoring jumlah orang yang masuk dalam satu wilayah yang melakukan batas maksimal jumlah orang yang bisa masuk.

Dengan adanya system teknologi ini yang bisa ditempatkan pada portal wilayah atau bangunan dimana saja, diharapkan mampu mengurangi kebiasaan masyarakat yang tidak membawa perlengkapan sterilisasi.

Studi Literatur Penelitian Terkait

Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

No	Judul Penelitian /Karva Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	“Bilik Sterilisasi / Disinfektan” Dilingkungan Fasilkom Universitas Sriwijaya [1]	2020	Dalam penelitian ini penulis membuat suatu bilik sterilisasi dengan menggunakan sprayer embun dan pompa DC dan sensor pir untuk mendeteksi orang ketika memasuki bilik dan akan menyemprotkan disinfektan secara otomatis ke bagian badan.
2.	Rancang bangun alat penyemprotan disinfektan otomatis untuk mencegah Virus Corona [2]	2020	Dalam penelitian ini penulis membuat suatu bilik sterilisasi dengan menggunakan sensor ultra sonic sebagai mendeteksi objeknya dan mengirimkan sinyal ke Arduino kemudian mengaktifkan relay sebgsi saklar yang terhubung ke water pump high pressure untuk penyemprotan disinfektan .
3.	RANCANG BANGUN BILIK STERILISASI TUBUH MANUSIA DENGAN SPRAYER OTOMATIS DI POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN [3]	2020	Pada rancangan ruangan sterilisasi sprayer otomatis ini bekerja dengan memanfaatkan arduino sebagai pengendali, sensor ultrasonik sebagai pendeteksi suatu obyek, sensor infrared thermometer sebagai pendeteksi suhu tubuh manusia, buzzer sebagai indikator jika ada tubuh manusia yang melebihi dari suhu 37°C. Mist maker sebagai alat pengubah media air menjadi kabut dan Modul GSM 900A sebagai alat monitoring yang mana nanti akan terintegrasi dengan android.

Commented [u2]: Pada bagian ini jelaskan hasil studi literature terhadap penelitian terkait

Commented [u3]: Berisi keterangan penting dalam penelitian tersebut terutama tekankan fitur fitur atau teknologi utama yang nantinya menjadi pembeda dengan topic/judul yang anda angkat

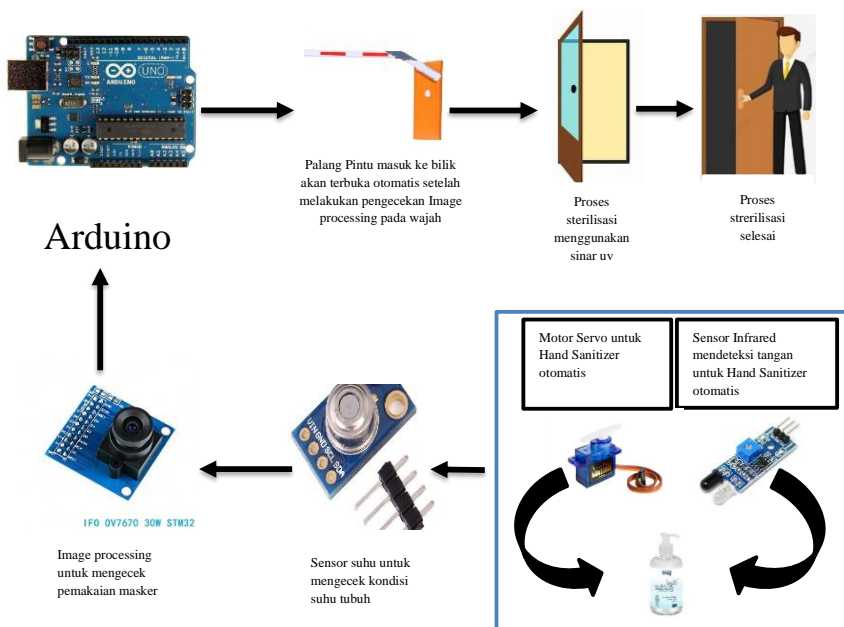
Commented [u4]: Gunakan citasi

4.	<u>Sterilisasi Peralatan Makan Secara Elektronik Menggunakan Radiasi Sinar Ultraviolet [4]</u>	<u>2020</u>	<u>Alat Sterilisasi Peralatan Makan menggunakan metode Penyinaran sinar UltraViolet ini memerlukan pengendali berupa Arduino Uno yang berfungsi sebagai pusat pengontrol dan juga pemberian timer</u>
5.	<u>LEMARI PENDING DAN STERILISASI PAKAIAN BAYI OTOMATI [5]</u>	<u>2020</u>	<u>Alat ini menggunakan microcontroller supaya alat bisa bekerja otomatis, alat ini juga menggunakan sinar uv sebagai bagian sterilisasi .</u>

Rancangan Sistem

Pada point ini akan dijelaskan mengenai perancangan Smart Bilik Sterilisasi Otomatis yang terdiri dari tahap pertama pengecekan suhu tubuh dan pengecekan pemakaian masker menggunakan image processing. Tahap ke dua palang pintu akan terbuka setelah menerima informasi dari hasil image processing lalu memasuki bilik yang dimana terdapat sinar uv untuk membunuh kuman dan virus

Commented [i-5]: Penjelasan mengenai model riil, identifikasi masalah, dan bagian yang dikerjakan.



Model Sistem **Gambar 1 1 Perancangan Sistem Bilik sterilisasi otomatis**

Pada sebuah bilik ada terdiri beberapa alat microcontroller, sebelum memasuki bilik tersebut akan ada handsanitizer otomatis dan ada sensor suhu yang dimana sensor tersebut akan mendeteksi suhu tubuh kita lalu ada image processing yang mendeteksi pemakaian masker setelah membaca suhu tubuh kita yang dalam keadaan normal dan membaca wajah yang menggunakan masker, maka palang pintu menuju bilik akan otomatis terbuka. Setelah memasuki bilik tersebut akan ada sensor ultrasonic berada dibawah, dimana setelah kita melewati sensor tersebut lampu uvc akan otomatis menyala untuk membersihkan tubuh. Disini penulis menggunakan sinar lampu uv karena lebih aman untuk terkena bagian tubuh.

Referensi

- [1] TIM LABORATORIUM PERANGKAT KERAS DAN TEKNOLOGI KOMPONEN, "Bilik Sterilisasi / Disinfektan dilikngkungsn FASILKOM Universitas Sriwijaya," in 2020 Universitas Sriwijaya Fakultas Ilmu Komputer , Palembang , 2020.
- [2] Adi Nova Trisetiyanto " Rancang bangun alat penyemprotan disinfektaan otomatis untuk mencegah Virus Corona " Joined Journal (Journal of Informatics Education), [S.l.], vol. 3, no.1, p. 45-51, Juni, 2020.
- [3] Yoan Chanaby., " RANCANG BANGUN BILIK STERILISASI TUBUH MANUSIA DENGAN SPRAYER OTOMATIS DI POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN " DIGITAL Libray (DIGILIB POLTEKBA), Balikpapan 2020.
- [4] Farros Zuhri Ramdhani, Didik Riyanto Riyanto, Desriyanti Desriyanti, " Sterilisasi Peralatan Makan Secara Elektronik Menggunakan Radiasi Sinar Ultraviolet, *JEEE-U (Journal of Electrical and Electronic Engineering-UMSIDA)*, vol. 4, no. 1, pp. 70-79 April 2020.
- [5] Amat Mukhadis, Achmad Sonhadji, Paryono, M. Isnaeni, Soeharto , Sumarto, Oscar Mangisengi, " LEMARI PENGERING DAN STERILISASI PAKAIAN BAYI OTOMATI," JURNAL TEKNOLOGI ELEKTRO DAN KEJURUAN, vol. 23, no. 1, Maret, 2015.

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Akhir

PROYEK AKHIR SEMESTER GANJIL | GENAP* TA 2020/2021



Tanggal : 10 Desember 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : ASM

Nama : Asep mulyana, S.T., M.T.

CALON PEMBIMBING 2

Kode : SGO

Nama : Sugondo hadiyoso, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Akhir bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705164076

Nama : Muhammad Rifqi Qasthari

Prodi/ Peminatan : D3 Teknologi Telekomunikasi/ Microcontroller (contoh: MI / SDV)

Calon Judul PA : BILIK STERILISASI OTOMATIS MENGGUNAKAN IMAGE PROCESSING
UNTUK MENDETEKSI PEMAKAIAN MASKER

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Akhir yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

(Asep mulyana, S.T., M.T.)

Calon Pembimbing 2

(Sugondo hadiyoso, S.T., M.T.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari Portal Dosen » menu "File Repository" » file "PA TEL-U FIT Pedoman & Template Desember 2013.rar"
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja

FAKULTAS ILMU TERAPAN UNIVERSITAS TELKOM

Jl. Telekomunikasi, Ters. Buah Batu, Bandung 40257 +62 22 5224137 +62 22 5224138



Telkom University

Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
Bandung 40257

Indonesia

DAFTAR NILAI HASIL STUDI MAHASISWA

NIM (Nomor Induk
Mahasiswa)

: 6705164076

Dosen Wali

: SGO / SUGONDO HADIYOSO

Program Studi

: D3 Teknologi Telekomunikasi

Nama

: MUHAMMAD RIFQI QASTHARI

Mata Kuliah yang Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	BC
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C
1	DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	BC
1	DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	AB
1	DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB
1	DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	AB
1	DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	AB
1	HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	B
2	LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	B
2	DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	C
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	C
2	DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	A
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C

2	HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	AB
2	DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	B
2	DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	C
Jumlah SKS				98	2.8

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	AB
3	DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	AB
3	DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	C
3	DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	C
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	C
3	DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	AB
3	DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	C
4	DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	C
4	DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB
4	DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	C
4	DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB
4	DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	AB
4	DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A
4	LUH1A2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN	2	AB
4	DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB
4	DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	C
5	DUH2A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	AB
5	DTH3C3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	C
5	DTH3A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	ENGLISH TECHNIQUES II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	2	B
5	DTH3E2	BENGKEL JARINGAN DAN MULTIMEDIA	NETWORKING AND MULTIMEDIA WORKSHOP	2	AB
5	DTH3B3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND TELECOMMUNICATION NETWORKS	3	BC
Jumlah SKS				98	2.8

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
5	DTH3D3	TEKNIK SWITCHING BROADBAND	SWITCHING TECHNIQUES BROADBAND	3	BC
Jumlah SKS				98	2.8

Mata Kuliah yang Belum Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
5	VTI3A3	SISTEM KOMUNIKASI BERGERAK	MOBILE COMMUNICATION SYSTEMS	3	
5	DTH3F3	KOMUNIKASI NIRKABEL BROADBAND	BROADBAND WIRELESS COMMUNICATIONS	3	E
6	VPI3GC	MAGANG	APPRENTICE	12	
6	DMH3A6	MAGANG	APPRENTICE	6	E
6	DTH3G4	PROYEK AKHIR	FINAL PROJECT	4	T
6	VTI3F4	PROYEK I	PROJECT I	4	E
Jumlah SKS				32	

Mata Kuliah yang Diulang

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	E
1	DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	E
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	E
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	E
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	E
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	E
5	DTH3F3	KOMUNIKASI NIRKABEL BROADBAND	BROADBAND WIRELESS COMMUNICATIONS	3	E
5	LUH1A2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN	2	E
Jumlah SKS				23	

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.78
Tingkat II	: 83 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.81
Tingkat III	: 111 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.47
\ Jumlah SKS	: 98 SKS		IPK : 2.47

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 10 Desember 2020 00:47:39 oleh MUHAMMAD RIFQI QASTHAR

