

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL/GENAP* TA 2020/2021



Tanggal : 01 Maret 2021

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : AIM

Nama : Aris Hartaman. S.T., M.T

CALON PEMBIMBING 2

Kode : DYD

Nama : Denny darlis S.Si, M.T

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184053

Nama : Rosmitha Ballynda Putri

Prodi / Peminatan : D3TT/Microcontroller

Calon Judul PA : Perancangan Pendeteksi Suhu Tubuh dan Masker dengan menggunakan ESP32 Cam Dengan Fitur Suara

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

Calon Pembimbing 1



(Aris Hartaman. S.T., M.T)

Calon Pembimbing 2



(Denny darlis S.Si, M.T)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari : <http://dte.telkomuniversity.ac.id/panduan-proyek-akhir/>
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



Telkom University
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
 Bandung 40257
 Indonesia

Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705184053 Dosen Wali : DUM / DADAN NUR RAMADAN
 Nama : ROSMITHA BALLYNDA PUTRI Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

2018/2019 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	AB	
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB	
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	C	
DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	B	
DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	C	
DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	A	
HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.83		

2018/2019 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	AB	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	E	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.55		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	AB	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	BC	
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	BC	
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	AB	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.55		

2018/2019 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2019/2020 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	AB	
DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	A	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	A	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	C	
DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	C	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	B	
Jumlah SKS			19		
IPS			3.08		

2019/2020 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
------------------	-------------	-----------------------------	-----	-------	--------

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	AB	
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	C	
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	B	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB	
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	BC	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	AB	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB	
Jumlah SKS			24		
IPS			3.21		

2019/2020 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2020/2021 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2	AB	
UWI3A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	A	
UWI3E1	HEI	HEI	1	A	
VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2	C	
VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3	BC	
VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	C	
VTI3E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2	B	
Jumlah SKS			15		
IPS			2.83		

2020/2021 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
VPI3GC	MAGANG	APPRENTICE	12		
VTI3F4	PROYEK AKHIR	FINAL PROJECT	4		
Jumlah SKS			16		
IPS			0		

Tingkat I : 41 SKS Lulus tanggal 24-06-2020 IPK : 2.83

Tingkat II : 88 SKS Belum Lulus IPK : 3

Tingkat III : 96 SKS Belum Lulus IPK : 3

Jumlah SKS : 96 SKS IPK : 3

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 02 Maret 2021 19:23:47 oleh ROSMITHA BALLYNDA PUTRI

**PERANCANGAN SISTEM PENDETEKSI SUHU TUBUH DAN
MASKER MENGGUNAKAN ESP32 CAM DENGAN FITUR SUARA**

PRA PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek Akhir

oleh :

ROSMITHA BALLYNDA PUTRI

6705184053



D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI

FAKULTAS ILMU TERAPAN

UNIVERSITAS TELKOM

2021

Latar Belakang

Seperti yang diketahui saat ini seluruh dunia sedang mengalami sebuah pandemi yang berdampak cukup besar di semua sector kehidupan manusia. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pandemic merupakan wabah yang berjangkit serempak di mana-mana atau meliputi geografi yang luas. seperti yang di ketahui kasus ini pertama kali terjadi di Wuhan, Tiongkok dan hampir menyebar ke seluruh dunia [7].

Covid-19 merupakan pandemic global menimbulkan kekhawatiran dari berbagai kalangan. Masyarakat semakin khawatir melihat lonjakan kasus yang sangat cepat dan kurangnya kesiapan beberapa elemen yang cukup vital untuk menghadapi virus corona[7]. Hal ini memacu masyarakat agar merubah kebiasaan yang lama menjadi kebiasaan yang baru (*new normal*) dan mengikuti protocol kesehatan sesuai ketentuan *Kepmenkes No. HK.01.07/Menkes/382/2020*.

Tetapi pada penerapannya masih banyak masyarakat yang menghiraukan protokol kesehatan yang merupakan himbauan dari pemerintah. Sebagai Langkah pencegahan Covid-19 terutama di tempat umum, sekarang kita dapat melihat banyaknya tempat umum, seperti kantor, hotel, mall dan tempat wisata yang sering dikunjungi wisatawan. memberlakukan protokol kesehatan yang dimana pengecekan suhu tubuh dan wajib menggunakan masker pada saat masuk lingkungan manapun yang berhubungan dengan interaksi orang banyak. Kepatuhan yang dilakukan pengelola hotel ialah kepatuhan dalam menjalankan protokol kesehatan dalam semua kegiatan dan menerapkan secara ketat baik kepada pegawai maupun kepada pengunjung [1]. Tetapi untuk menjalankan protocol kesehatan ini masih menggunakan manusia dalam menjalankan pemeriksaan suhu dan juga memberikan peringatan untuk selalu menggunakan masker. Hal ini terlihat kurang efektif jika di terapkan terus menerus, oleh karena itu diperlukan alat yang dapat mendeteksi suhu tubuh dan juga dapat memperingatkan untuk selalu menggunakan masker secara otomatis.

Semakin berkembangnya teknologi saat ini, menjadi suatu alasan yang tepat untuk di terapkan pada bidang kesehatan, khususnya untuk pendeteksi suhu tubuh dan juga peringatan terkait penggunaan masker pada tempat umum. Oleh karena itu dibuatlah suatu alat pendeteksi suhu tubuh dan masker menggunakan ESP32 Cam dengan fitur suara secara otomatis.

Alat ini berfungsi mendeteksi suhu tubuh menggunakan sensor suhu GY-906 (MLX90614) yang merupakan sensor suhu *infrared* dan juga dapat mendeteksi seseorang yang menggunakan masker atau tidak, menggunakan ESP32 Cam, yang selanjutnya akan di proses oleh Arduino Uno [2]. Sensor GY-906 (MLX90614) ini juga dapat mengukur object tanpa bersentuhan langsung [5]. lalu dapat menampilkan hasil suhu tubuh yang terdeteksi, di LCD dan juga mengeluarkan suara dari rekaman yang sudah di simpan pada micro sd yang terdapat pada Dfplayer [4].

Studi Literatur Penelitian Terkait

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

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

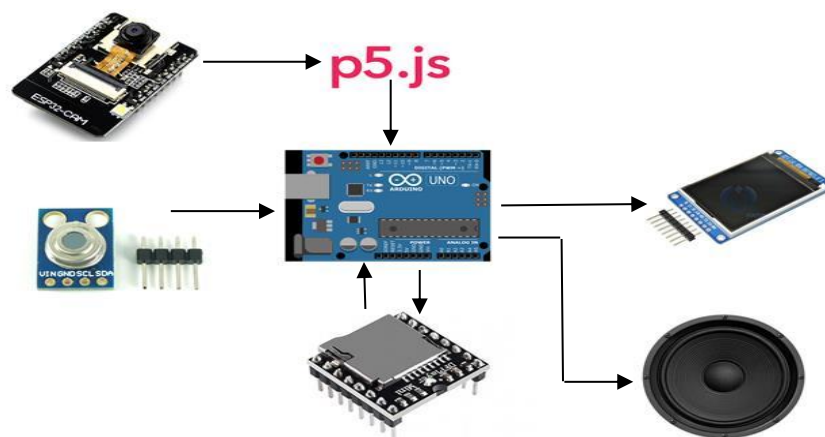
No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan	Perbedaan dengan judul PA yang akan diangkat
1.	Health Protocol as A Prevention in Hotel Service During the Pandemic [1]	2021	Pada penelitian ini yaitu mengetahui penerapan protocol kesehatan di Kota Bandung dengan menggunakan metode kuantitatif deskriptif dalam mengkaji pentingnya protocol kesehatan	Berisi protocol Kesehatan yang menggunakan metode kuantitatif deskriptif
2.	Perancangan Sistem Wastafel Otomatis Dilengkapi Pendeteksi Suhu Tubuh [2]	2020	Pada jurnal ini dilakukan perancangan Alat wastafel otomatis yang dilengkapi pendeteksi suhu tubuh dengan menggunakan sensor proximity E18-D80NK, Ultrasonik HC-SR04, MLX 90614, pompa DC dan Arduino uno sebagai pengontrolnya	Perbedaan yaitu PA yang akan diangkat yaitu mendeteksi suhu dan juga penggunaan masker menggunakan ESP32 Cam
3.	Alat Pengingat Penggunaan Masker Sebelum Keluar Rumah Berbasis Arduino Uno [3]	2021	Pada penelitian system dapat mendeteksi seseorang menggunakan masker atau tidak. Ketika tidak memakai masker alat akan bunyi dan lampu peringatan merah menyala,	Pada PA yang akan di angkat yaitu keluaran pada alat. Pada PA yang di angkan memiliki keluaran suara atau peringatan menggunakan modul Dfplayer juga speaker

			sedangkan ketika memakai masker lampu LED hijau menyala	sedangkan pada judul jurnal hanya menggunakan lampu dan buzzer sebagai keluaran
4.	Alat Pendeteksi Suhu Tubuh Contactless Menggunakan MLX90614 Berbasis Mikrokontroler Berbasis Suara [4]	2020	Pada jurnal ini dilakukan perancangan alat pendeteksi suhu tubuh contactless menggunakan MLX90614 berbasis mikrokontroler berbasis suara	Pada PA yang di angkat terdapat pendeteksi penggunaan masker menggunakan ESP32 Cam, sedangkan pada jurnalhaya mendeteksi suhu tubuh saja
5.	Pengukuran suhu dengan dengan sensor suhu inframerah MLX90614 berbasis arduino [5]	2018	Pada penelitian ini menggunakan sbuah sensor suhu infarmerah MLX90614 berbasis Arduino yang mana mengukur suhu dari 4 objek benda secara bergantian	Pada PA yang di angkat terdapat pendeteksi penggunaan masker menggunakan ESP32 Cam, sedangkan pada jurnalhaya mendeteksi suhu tubuh saja juga menggunakan RTC DS1302.
6.	Contacless Thermometer sebagai upaya siaga Covid-19 di Universitas PGRI Madiun [6]	2020	Pada penelitan ini dilakukan perancangan alat ukur suhu tubuh tanpa sentuhan (thermometer contactless) sebagai upaya siaga Covid-19 dimana alat ini ditempatkan di depan pintu masuk laboratorium terpadu Universitas PGRI Madiun (UNIPMA).	Pada jurnal hanya menggunakan sensor suhu dan LCD, sedangkan pada PAyang di angkat memiliki komponen temabahan seperti ESP32 cam dan modul <i>Dfplayer</i>
7	Efektifitas Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Masa Pandemi Corona Virus 2019 oleh	2020	Penelitian ini menunjukkan bahwa jika dikaitkan dengan amanat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.	Berisi kebijakan pembatasan social berskala besar (PSBB)

	Pemerintah Sesuai Amanat UUD NRI Tahun 1945 [7]			
--	--	--	--	--

Rancangan Sistem

Pada penelitian ini penulis membuat suatu perancangan pendeteksi suhu tubuh dan masker menggunakan ESP32 Cam dengan fitur suara, menggunakan Arduino uno sebagai microcontroller kendali utama. Ketika seseorang terdeteksi tidak menggunakan masker maka Arduino akan memproses dengan bantuan modul dfplayer dan speaker akan mengeluarkan suara *“mohon maaf diingatkan kembali untuk mengenakan masker terlebih dahulu”* tetapi Ketika terdeteksi mengenakan masker maka speaker akan bersuara *“mohon lanjut melakukan pengecekan suhu tubuh”*, begitu pun dengan pengecekan suhu tubuh, jika sensor GY-906 (MLX90614) mendeteksi suhu tubuh di atas 37 derajat celcius maka Arduino akan memproses dengan bantuan modul dfplayer lalu mengeluarkan suara melalui speaker *“mohon untuk konsultasi terlebih dengan dokter terdekat”* begitupun ketika suhu tubuh terdeteksi dengan suhu normal maka speaker akan bersuara *“terima kasih, telah menaati protocol kesehatan”* Adapun model perancangan yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini



Gambar 1. Model Perancangan Pendeteksi Suhu Tubuh Dan Masker Menggunakan Esp32 Cam Dengan Fitur Suara.

1. ESP32 Cam merupakan camera yang membantu proses *face detection* yang mana di proses terlebih dahulu oleh P5

2. Setelah data di proses oleh P5 keluarannya akan kembali diproses oleh Arduino
3. Ketika object yang di terima oleh P5 tidak menggunakan masker maka, akan di teruskan menuju arduino begitupun sebaliknya.
4. setelah masuk ke arduino, maka arduino akan memberi informasi pada modul *Dfplayer* untuk memproses suara apa yang akan dikeluarkan speaker
5. begitu pula dengan sensor *infrared* GY-906 (MLX90614), jika terdeteksi suhu tubuh di atas suhu tubuh normal ataupun sebaliknya, akan di proses langsung menuju arduino.
6. arduino akan memberi informasi pada modul *Dfplayer* untuk memproses suara apa yang akan dikeluarkan speaker.
7. juga menampilkan suhu yang terdeteksi di LCD yang digunakan.

Referensi

- [1] Polly, Victori, Steven Pandelaki, and Kristian Dame. "ALAT PENDETEKSI SUHU TUBUH CONTACTLESS MENGGUNAKAN MLX90614 BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN FITUR SUARA." *Jurnal Ilmiah Realtech* 16.2 (2020): 49-53.
- [2] Yuniahastuti, Irna Tri, Ina Sunaryantiningsih, and Beto Olanda. "Contactless Thermometer sebagai Upaya Siaga Covid-19 di Universitas PGRI Madiun." *ELECTRA: Electrical Engineering Articles* 1.1 (2020): 28-34.
- [3] Ristyawati, Aprista. "Efektifitas Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Masa Pandemi Corona Virus 2019 Oleh Pemerintah Sesuai Amanat UUD NRI Tahun 1945." *Administrative Law & Governance Journal* 3.2 (2020): 240-249.
- [4] Polly, Victori, Steven Pandelaki, and Kristian Dame. "ALAT PENDETEKSI SUHU TUBUH CONTACTLESS MENGGUNAKAN MLX90614 BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN FITUR SUARA." *Jurnal Ilmiah Realtech* 16.2 (2020): 49-53.
- [5] Fadhlurrahman, Fauzan, and Ratnasari Nur Rohmah. *Alat Pengingat Penggunaan Masker Sebelum Keluar Rumah Berbasis Arduino Uno*. Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021.
- [6] Prastowo, Bagus Adi, and S. T. Umar. *Perancangan Sistem Wastafel Otomatis Dilengkapi Pendeteksi Suhu Tubuh*. Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2020.