



RANCANG BANGUN ALAT UNTUK PENCEGAHAN COVID-19 DENGAN APLIKASI BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)

“APLIKASI ANDROID UNTUK PEMANTAUAN DAN PENGENDALIAN BILIK”

TUGAS AKHIR

**HILMA SYIRA
1803332061**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



RANCANG BANGUN ALAT UNTUK PENCEGAHAN COVID-19 DENGAN APLIKASI BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)

“APLIKASI ANDROID UNTUK PEMANTAUAN DAN PENGENDALIAN BILIK”

TUGAS AKHIR

Diajukan Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**HILMA SYIRA
1803332061**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hilma Syira

NIM : 1803332061

Tanda Tangan :



Tanggal : 31 Agustus 2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Hilma Syira
NIM : 1803332061
Program Studi : Teknik Telekomunikasi
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Untuk Pencegahan Covid-19 Dengan Aplikasi Berbasis Internet Of Things (IoT)

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 2 Agustus 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Shita Fitria Nurjihan, S.T.,M.T.
NIP. 199206202019032028

(.....)

Depok, 21 Agustus 2021

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro


Ir. Br. Danaryani, M.T.
NIP. 1963 0503 199103 2001





Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Tuliskan secara singkat isi tugas akhir (satu paragraf).

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Shita Fitria Nurjihan, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta, khususnya Program Studi Telekomunikasi;
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4. Muhammad Sultan Fauzan selaku Patner yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 9 Agustus 2021

Hilma Syira
1803332061



Hak Cipta :

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

Rancang Bangun Alat Untuk Pencegahan Covid-19 Dengan Aplikasi Android Berbasis Internet OF Things (IoT)

“Aplikasi Android Untuk Pemantauan dan Pengendalian Bilik”

ABSTRAK

Pada saat sekarang ini sedang maraknya virus COVID-19 yang sudah menelan korban jiwa, dan manusia harus di isolasi baik yang sudah terjangkit virus maupun yang belum terjangkit. Dari permasalahan tersebut timbul ide untuk membuat sistem sterilisasi otomatis untuk manusia agar tidak mudah terkena virus tersebut. Terutama untuk orang-orang yang tetap harus bekerja di luar rumah seperti para pekerja online, tenaga medis dan lain-lain. Sistem sterilisasi yang akan dibuat ini berupa bilik yang sudah di lengkapi dengan pengukur suhu, cairan disinfektan ke dalamnya itu seseorang yang keluar akan di arahkan ke handsinitizaer sistem ini sudah otomatis dan di kendalikan oleh aplikasi android alat ini di rancang untuk membuat orang merasa aman setiap memasuki kawasan yang rame, dari serangan virus mematikan tersebut. Bilik disinfektan tersebut menggunakan sistem otomatis yang akan menyemprotkan cairan disinfektan setelah mendeteksi keberadaan orang di dalam bilik. Sistem tersebut menggunakan sensor PIR (Passive Infrared) yang dapat mendeteksi pergerakan manusia yang ada di dalamnya. RobotDYN MEGA + WIFI R3 digunakan sebagai basis pemrograman otomatis untuk menjalankan pompa yang akan memompa cairan disinfektan ke dalam bilik yang juga tersambung dengan modul Relay untuk dapat menjalankan pompa tersebut. Dan juga pembuatan aplikasi ini menggunakan database firebase dan MIT Inventor. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan tiga buah sensor sebagai input yaitu sensor ultrasonic, sensor inframera dan sensor suhu. Aplikasi ini dapat memonitoring pompa disenfektan dan. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan pop-up notifikasi berupa pesan jika terjadi indikasi kehabisan handsinitizer, dan kapasitas tangki utama pada disenfektan habis, Penggunaan aplikasi android ini bertujuan untuk mengirimkan notifikasi berupa pesan peringatan.

Kata kunci :Monitoring Bilik, aplikasi android; ESP8266; firebase; APP Inventoz



Hak Cipta :

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

Rancang Bangun Alat Untuk Pencegahan Covid-19 Dengan Aplikasi Android Berbasis Internet OF Things (IoT)

“Aplikasi Android Untuk Pemantauan dan Pengendalian Bilik”

ABSTRACT

At this time, the COVID-19 virus has been rampant, which has claimed lives, and humans must be isolated, both those who have contracted the virus and those who have not. From these problems the idea arose to create an automatic sterilization system for humans so that they are not easily exposed to the virus. Especially for people who still have to work outside the home such as online motorcycle taxis, medical personnel and others. The sterilization system that will be made is in the form of a booth that is already equipped with a temperature gauge, the disinfectant liquid into it, someone who comes out will be directed to the handsinitizaer. This system is automatic and controlled by the android application. This tool is designed to make people feel safe every time they enter. crowded area, from the attack of the deadly virus. The disinfectant booth uses an automatic system that will spray disinfectant after detecting the presence of people in the cubicle. The system uses a PIR (Passive Infrared) sensor that can detect the movement of people in it. RobotDYN MEGA + WIFI R3 is used as an automatic programming base to run a pump that will pump disinfectant liquid into a chamber that is also connected to the Relay module to be able to run the pump. And also making this application using firebase and MIT Inventor databases. This application is made using three sensors as input, namely ultrasonic sensors, infrared sensors and temperature sensors. This application can monitor the pump and disinfectant. This application is also equipped with a pop-up notification in the form of a message if there is an indication of running out of hand sanitizer, and the capacity of the main tank on the disinfectant runs out. The use of this android application aims to send a notification in the form of a warning message.

Key words :room monitoring, android application; ESP8266; firebase; APP Inventor



Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Luaran	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Internet Of Things.....	3
2.2. Cairan Disinfektan	3
2.3. RobotDyn MEGA + WIFI R3	4
2.4. Modul GY-906 & MLX90614 (Sensor Suhu Tanpa Kontak	5
Infrared (IR)).....	5
2.5. Modul HC-SR04 (Sensor Ultrasonik)	6
2.6. Modul FC-51 (Sensor IR).....	6
2.7. Water Level Sensor (Sensor Pengukur Ketinggian Air).....	7
2.8. Lampu Light Emitting Diode (LED)	8
2.9. Relay.....	8
2.10. Motor servo.....	8
2.11. Layar Liquid Crystal Display (LCD).....	9
2.12. Layar Organic Light Emitting Diode (OLED)	10
2.13. Access Point (AP).....	10
2.14. Arduino Intregated Development Environment (IDE).....	11
2.15. MIT App Inventor.....	11
a. Halaman Designer.....	11
b. Halaman Blocks	12
2.16. Google Firebase	12
2.17. Firebase Real Time <i>Database</i>	13
2.18. Smartphone Andorid.....	13
2.19. Quality of Service (QoS)	14
2.20. Performansi Jaringan LTE.....	16



Hak Cipta :

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 3	18
3.1. Perancangan Sistem Pencegahan Covid-19	18
3.1.1. Deskripsi Alat dan Aplikasi	18
3.1.2. Cara Kerja Sistem Monitoring Bilik	19
20	
3.2. Realisasi Aplikasi	20
3.2.1. Diagram Alir Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Android	21
3.2.1.1. Perancangan Interface Aplikasi	22
3.2.2. Proses Pembuatan Aplikasi Android	24
3.2.3. Proses Running Aplikasi pada APP Inventor	34
3.2.4. Proses Install Aplikasi pada Smartphone	34
3.3. Pengaturan Firebase	36
3.3.1. Login Google Firebase dengan menggunakan Web Browser	37
3.3.2. Pembuatan dan Pengaturan Konsol pada Firebase	37
BAB 4 PEMBAHASAN	40
4.1. Pengujian Jaringan WiFi	40
4.1.1. Deskripsi Pengujian Jaringan Wifi	41
4.1.2. Prosedur Pengujian Performansi Jaringan WiFi	41
4.1.3. Hasil Pengujian Performansi Jaringan WiFi	41
4.1.4. Analisa Performansi Jaringan WiFi	42
4.2. Pengujian Performa Jaringan LTE	43
4.2.1. Prosedur Pengujian dengan <i>Cell Tower Locator</i>	43
4.2.2. Hasil Pengujian Performansi LTE	44
4.2.3. Analisa Hasil Pengujian Performansi LTE	45
4.2.4. Pengujian Aplikasi Android	45
4.2.5. Deskripsi Pengujian	45
4.2.6. Prosedur Pengujian	46
4.2.7. Data Hasil Pengujian	46
4.2.8. Analisa Data/Evaluasi	49
BAB 5 PENUTUP	50
5.1 Simpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	52
LAMPIRAN	53

Hak Cipta :

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

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Produk Cairan Disinfektan	3
Gambar 2. 2 RobotDyn MEGA + WIFI R3	4
Gambar 2. 3 Modul GY-906 dan MLX90614	6
Gambar 2. 4 Modul HC-SR04	6
Gambar 2. 5 Modul FC-51	7
Gambar 2. 6 Sensor Pengukur Ketinggian Air.....	7
Gambar 2. 7 Lampu LED.....	8
Gambar 2. 8 Relay Satu <i>Channel</i>	8
Gambar 2. 9 Motor Servo.....	9
Gambar 2. 10 Layar LCD.....	9
Gambar 2. 11 Layar OLED.....	10
Gambar 2. 12 Perangkat Access Point	10
Gambar 2. 13 Tampilan Halaman <i>Designer</i> pada.....	12
Gambar 2. 14 Tampilan Halaman <i>Block</i> pada	12
Gambar 2. 15 Logo Firebase.....	13
Gambar 3. 1 Rangkaian Sistem Kerja.....	17
Gambar 3. 2 Diagram Blok Sistem Kerja Alat.....	19
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Perancangan Aplikasi	20
Gambar 3. 4 Tampilan Awal Aplikasi Monitoring Bilik Disinfektan.....	21
Gambar 3. 5 Tampilan saat Klik <i>Button Monitoring suhu</i>	22
Gambar 3. 6 Tampilan saat Klik <i>Button Monitoring handsinitizer</i>	22
Gambar 3. 7 Tampilan saat Klik <i>Button Monitoring tangki utama</i>	23
Gambar 3. 8 Pembuatan Tampilan Awal Monitoring Bilik Disinfektan	24
Gambar 3. 9 Pengaturan Label pada APP Inventor	25
Gambar 3. 10 Pengaturan Image pada APP Inventor	25
Gambar 3. 11 Program yang Digunakan pada <i>Button Monitoring</i>	26
Gambar 3. 12 Membuat <i>Screen</i> Baru pada <i>Project</i>	26
Gambar 3. 13 Program <i>Monitoring Suhu</i>	27
Gambar 3. 14 Program <i>Monitoring Handsinitizer</i>	27
Gambar 3. 15 Program Monitoring tangki utama	28
Gambar 3. 16 Memasukkan Ekstensi <i>Notify_v3</i> pada App Inventor	28
Gambar 3. 17 Membuat Notifikasi pada Aplikasi	30
Gambar 3. 18 <i>Palette Experimental</i> pada APP	30
Gambar 3. 19 Pengaturan FirebaseDB pada APP Inventor	31
Gambar 3. 20 Aplikasi MIT AI2 Companion pada Playstore.....	31
Gambar 3. 21 Tampilan untuk Menampilkan Scan Barcode	32
Gambar 3. 22 Tampilan <i>Bar Build</i> pada APP Inventor untuk Mendapat Link.....	32
Gambar 3. 23 Proses <i>Compile</i> Aplikasi Android pada APP Inventor.....	33
Gambar 3. 24 Barcode dan Link Unduh Aplikasi.....	33
Gambar 3. 25 Tampilan Aplikasi pada Handphone yang Sudah Ter-Install	33
Gambar 3. 26 Melakukan <i>Login</i> pada <i>Google Firebase</i> dengan Akun.....	34
Gambar 3. 27 Pemilihan Fitur yang Ada pada Google Firebase.....	35



Hak Cipta :

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

Gambar 3. 28 Token yang Digunakan	36
Gambar 4. 1 Tombol <i>stop</i> dan <i>apply</i>	40
Gambar 4. 2 Hasil pengujian provider Telkomsel	41
Gambar 4. 3 Aplikasi <i>Cell Tower Locator</i>	43
Gambar 4. 4 Hasil Pengujian Telkomsel.....	43
Gambar 4. 5 Tambilan Monitoring Suhu	45
Gambar 4. 6 Tampilan Notifikasi Tangki Utama	46
Gambar 4. 7 Tampilan Notifikasi Hand Sinitizer	46
Gambar 4. 8 Tampilan Monitoring Tangki Utama dan Buttom On/Off	47
Gambar 4. 9 Tampilan Notifikasi Saat handsinitizer habis	47
Gambar 4. 10 Tampilan Notifikasi Saat tangki utama habis	48
Gambar 4. 11 Tampilan Notifikasi Saat Suhu Badan Tidak Normal.....	48





Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Tabel Saklar DIP	4
Tabel 2. 2 Delay	15
Tabel 2. 3 Packet Loss	16
Tabel 2. 4 Nilai Standar untuk RSRP	16
Tabel 2. 5 Nilai Standar untuk RSRQ	17
Tabel 4. 1 Data lingkungan pengujian	37
Tabel 4. 2 Perbandingan performa jaringan	42
Tabel 4. 3 Perbandingan hasil uji performansi LTE	44
Tabel 4.4 Perbandingan Nilai pada Firebase dan Hp/Aplikasi.....	48





Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kode Program Aplikasi Android.....	54
Lampiran 2. Tampilan Aplikasi	58
Lampiran 3. Skematik Catu Daya	59
Lampiran 4. Sketch dari arduino uno	60



Hak Cipta :

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

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring berkembangnya virus Covid-19 yang terjadi di wuhan dan berkembang diseluruh dunia, penelitian dibidang pencegahan, penanganan korban, dan vaksinasi telah dilakukan, Pencegahan penyebaran virus Covid-19 dilakukan dengan protocol 3M, mencuci tangan, menggunakan masker, Menggunakan sanitaizer. Salah satu langkah menanggulangi hal ini adalah dengan membuat bilik penyemprotan disinfektan otomatis. Penyebaran virus Covid-19, tidak di pungkiri mencakup lingkungan kampus.karna akan di mulainya lagi kegiatan pembelajaran dengan sistem pembelelajaran online dan praktikum offline maka di perlukannya pengawasan serta pencegahan penyebaran virus Covid-19 di lingkungan kampus dan diperlukannya alat yang mempermudah dan dapat mengurangi resiko penyebaran virus Covid-19 di lingkungan kampus. Virus yang merupakan virus RNA strain tunggal virus ini menginfeksi menyerang sistem pernapasan. Gejala awal virus ini dimulai berupa demam, batuk dan sulit bernapas. tenggorokan dan saluran nafas menjadi dasar pengambilan swab untuk penegakan diagnosis coronavirus disease. Hal yang harus dilakukan adalah berupa isolasi diri dan harus dilakukan untuk mencegah penyebaran lebih lanjut. Pembuatan alat ini bertujuan untuk menghasilkan alat penyemprot disinfektan otomatis yang sudah di lengkapi dengan alat pengukur suhu otomatis dan handsinitizier otomatis dengan menguji keefektifannya. Salah satu akibat dari virus ini membuat perekonomian di indonesia menjadi sulit di akibatkan adanya virus yang sifatnya menular dan berbahaya maka dari itu untuk mengantisipasi kondisi saat ini dengan membuat alat yang saat ini diperlukan dan berguna yaitu bilik penyemprotan otomatis disinfektan. Oleh karena itu berdasarkan masalah yang dijelaskan diatas pula, penulis mengambil topik dengan judul **“Rancang Bangun Alat Pencegahan Covid-19 dengan aplikasi Android Berbasis Internet Of Things (IoT)”**



Hak Cipta :

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

1.2. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan dalam penyusunan tugas akhir atau TA ini adalah :

- a. Bagaimana pembuatan aplikasi android ‘MONITORING BILIK’ menggunakan APP Inventor?
- b. Bagaimana cara mengintegrasikan aplikasi android ‘MONITORING BILIK’ dengan sistem notifikasi dan pengendali?

1.3. Tujuan

Tujuan Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah:

- a. Membuat aplikasi android ‘MONITORING BILIK’ menggunakan APP Inventor.
- b. Mengintegrasikan aplikasi android ‘MONITORING BILIK’ dengan sistem notifikasi dan pengendali.

1.4. Luaran

Rancang bangun alat Rancang Bangun Alat Pencegahan Covid-19 dengan aplikasi Android Berbasis Internet Of Things ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat untuk melakukan pencegahan dan penanggulangan ketika terjadi penyebaran virus. Adapun bentuk luaran dari tugas akhir ini adalah :

1. Aplikasi “MONITORING BILIK”
2. Laporan Tugas Akhir
3. Artikel Ilmiah.



Hak Cipta :

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

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan perancangan dan hasil pengujian dari alat Tugas Akhir yang telah dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem pemantauan dan pengendalian Bilik Covid-19 telah berhasil terkoneksi dengan telepon seluler android. Melalui aplikasi tersebut, dapat memantau Suhu seseorang, Keadaan tangki utama dan Kapasitas Hand sanitizer.
2. Aplikasi telah berjalan dengan baik dan tepat dengan perancangan awal. Aplikasi dapat melakukan pemantauan nilai Suhu Kapasitas Hand Sanitizer dan wadah utama kemudian di lengkapi dengan fitur tombol button On/Off untuk mengatur Relay saat wadah utama habis. Selain itu melalui aplikasi, dapat memberikan sebuah notifikasi.
3. Pada Percobaan Performansi jaringan WiFi di jalan Hj Nalim Depok menunjukkan bahwa provider Telkomsel memiliki kualitas yang paling baik dalam penerapan pada bidang *internet of things* dengan *delay* 0,49 s, *throughput* 3.084 kb/s, *packet loss* 0%, RSRP -102 dBm, RSRQ -14 dB, dan SINR 3.2 dB.

5.2 Saran

Rancang Bangun Sistem Rancang Bangun Alat Untuk Pencegahan Covid-19 Dengan Aplikasi Android Berbasis Internet OF Things (IoT) diharapkan adanya pengembangan sistem yang lebih kompleks dengan penambahan fitur lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Widiyaman, Tresna. 2020. Macam-macam jenis keluarga ESP8266
<http://www.warriornux.com/macam-macam-jenis-keluarga-esp8266/>
[2 juli 2021]
- APPKEY.2020,"Semua bisa jadi programmer? Mengenal App Inventor dalam dunia pemrograman", <http://appkey.id/pembuatan-aplikasi/aplikasi-android/app-inventor/>. [2 juli 2021]
- Guntoro.(2019). "Memahami "apa itu firebase" hanya dalam 10 menit'.jakarta: Author,<http://www.badoystudio.com/>. [2 juli 2021]
- Serba-serbi ,teknologi.2016 pengertian internet of thisgs <http://ideloudhos.com/>
[2 Juli 2021]
- Kurohman, Ahmad Faek. 2018. Perancangan Alat Pengontrol Kebersihan Toilet Berbasis IoT. <http://repository.untag-sby.ac.id/> [2 Juli 2021]
- Arga. 2020. Pengertian Arduino Uno dan Spesifikasinya. <https://pintarelektro.com>.
[2 Juli 2021]
- Postman. 2020. MIT App Inventor. <https://antares.id/>. [2 Juli 2021]
- Wulandari, Desi. 2018. Cara Kerja dan Karakteristik Sensor. <https://andalanelektro.id>. [2 Juli 2021]
- Razor, Aldy. 2020. "Modul Relay Arduino". <https://www.aldyrazor.com/>. [2 Juli 2021]
- Pamungkas, Sumbogo Wisnu, Kusri, dan Pramono, Eko. 2018. Analisis *Quality of Service* (QoS) Pada Jaringan Hotspot SMA Negeri XYZ. Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 7(2), 143-145.
- Widiyaman, Tresna. 2020. Macam-macam Jenis Keluarga ESP8266. <https://www.warriornux.com/> [2 Juli 2021]
- APPKEY. 2020. "Semua bisa jadi *programmer*? Mengenal App Inventor dalam dunia pemrograman". <https://appkey.id/>. [2 Juli 2021]
- Guntoro. (2019). "Memahami "Apa itu Firebase" Hanya dalam 10 Menit". Jakarta: Author. <http://www.badoystudio.com/>. [2 Juli 2021]



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Hilma Syira

Lahir di, Cakke 09 Juni 1999. Lulus dari SD 157 Cakke tahun 2012, SMP Negeri 1 Anggeraja tahun 2015, dan SMA Negeri 6 Enrekang pada tahun 2018. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2021 dari Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Program Aplikasi Android

```
When.hand_Button.Click
Do.open another screen screenName"Screen3"
When.hand_Button.Click
Do.open another screen screenName"Screen2"
When.hand_Button.Click
Do.open another screen screenName"Screen4"

When FirebaseDB1.DataChanged
tag value
do if get tag = "SUHU_PELANGGAN"
then call FirebaseDB1.AppendValue
    tag "SUHU_PELANGGAN"
    valueToAdd 0
set SUHU_PELANGGAN.Text to get value
if get value = 37.5
then call Notify_v31.Build
    Icon "android.R.drawable.ic_launcher"
    color merah
    title "SUHU TINGGI"
    text "suhu badan tidak normal"
    numberID 1
    showWhen get value = 37
    autoCancel get value < 37
    startValue get value = 37

When FirebaseDB1.getValue
tag value
do if get tag = "SUHU_PELANGGAN"
then call FirebaseDB1.AppendValue
    tag "SUHU_PELANGGAN"
    valueToAdd 0
set SUHU_PELANGGAN.Text to get value
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
if get value = 37.5  
then call Notify_v31.Build
```

```
Icon "android.R.drawable.ic_launcher"  
    color merah  
    title "SUHU TINGGI"  
    text "suhu badan tidak normal"  
    numberID 1  
    showWhen get value = 37  
    autoCancel get value < 37  
    startValue get value = 37
```

```
When FirebaseDB1.getValue  
tag value  
do if get tag = "Kapasitas_Handsinitizer"  
then call FirebaseDB1.AppendValue  
    tag "Kapasitas_Handsinitizer"  
    valueToAdd 0  
set SUHU_PELANGGAN.Text to get value  
if get value = 1  
then call Notify_v31.Build  
    Icon "android.R.drawable.ic_launcher"  
    color merah  
    title "HANDSINITIZER SUDAH HABIS"  
    text "segera isi handsinitizer!"  
    numberID 1  
    showWhen get value = 1  
    autoCancel get value < 1  
    startValue get value = 1
```

```
When FirebaseDB1.DataChanged  
tag value  
do if get tag = "Kapasitas_Handsinitizer"  
then call FirebaseDB1.AppendValue  
    tag "Kapasitas_Handsinitizer"  
    valueToAdd 0  
set SUHU_PELANGGAN.Text to get value  
if get value = 1  
then call Notify_v31.Build
```




Hak Cipta :

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

```
Icon "android.R.drawable.ic_launcher"
color merah
title "HANDSINITIZER SUDAH HABIS"
text "segera isi handsinitizer!"
numberID 1
showWhen get value = 1
autoCancel get value < 1
startValue get value = 1

When Button1.Click
Do set Button1. BackgroundColor to kuning
    Open another screen screenName "Screen1"

When pompo_button1.click
Do call firebaseDB1.StoreValue
    tag "pompa"
    valueToStore 1
set pompo_button1.BackgroundColor to hijau

When pompo_button2.click
Do call firebaseDB1.StoreValue
    tag "pompa"
    valueToStore 0
set pompo_button1.BackgroundColor to Merah

When FirebaseDB1.getValue
tag value
do if get tag = "keadaan_wadah"
then call FirebaseDB1.AppendValue
    tag "Kapasitas_Handsinitizer"
    valueToAdd 0

set SUHU_PELANGGAN.Text to get value
if get value = 4
then call Notify_v31.Build
    Icon "android.R.drawable.ic_launcher"
    color merah
    title "TANGKI UTAMA DISINFECTAN HABIS"
    text "segera isi tangki utama disinfektan!"
    numberID 1
    showWhen get value = 4
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
autoCancel  get value < 4  
startValue  get value = 4
```

```
When FirebaseDB1.DataChanged  
tag value  
do if get tag = "keadaan_wadah"  
then call FirebaseDB1.AppendValue  
        tag "Kapasitas_Handsinitizer"  
        valueToAdd 0  
set SUHU_PELANGGAN.Text to get value  
if get value = 4  
then call Notify_v31.Build  
        Icon "android.R.drawable.ic_launcher"  
        color merah  
        title "TANGKI UTAMA DISINFECTAN HABIS"  
        text "segera isi tangki utama disinfektan!"  
        numberID 1  
        showWhen  get value = 4  
        autoCancel  get value < 4  
        startValue  get value = 4
```

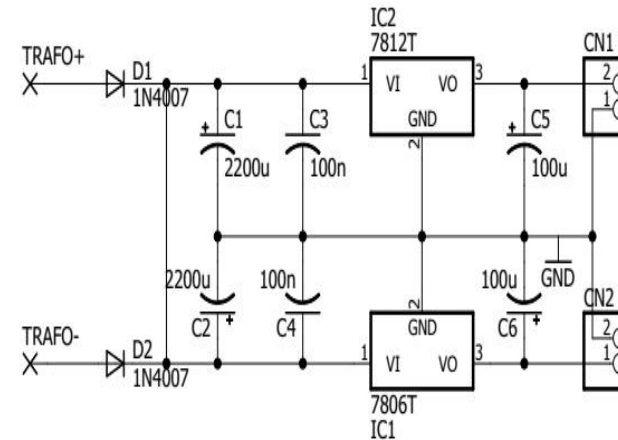
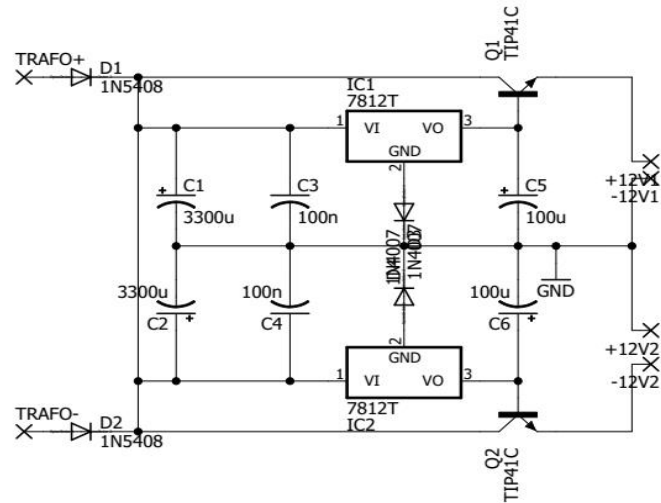
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Lampiran 2. Tampilan Aplikasi



01 **TAMPILAN APLIKASI ANDROID**

 <p>PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p>	Digambar	: Hilma Syira
	Diperiksa	: : Shita Fitria Nurjihan.S.T,M.T
	Tanggal	:



Hak Cipta :
 1. Dilarang mengutip sebagai a. Pengutipan hanya untuk b. Pengutipan tidak meru
 2. Dilarang mengemukakan tanpa izin Politeknik Neg

an dan menyebutkan sumber :
 niah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatru
 akarta
 ulis ini dalam bentuk apapun

**POLITEKNIK
 NEGERI
 JAKARTA**

02

SKEMATIK RANGKAIAN CATU DAYA



PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar : Hilma Syira
 Diperiksa : Shita Fitria Nurjihan.S.T,M.T
 Tanggal :



```
#include <ArduinoJson.h>
#include <WiFi.h>
#include <FirebaseESP32.h>
#include <FirebaseESP8266.h>
#include <ESP8266WiFi.h>
#endif

///Provide the token generation process info.
#include "addons/TokenHelper.h"
///Provide the RTDB payload printing info and other helper functions.
#include "addons/RTDBHelper.h"

//1. Define the WiFi credentials
#define WIFI_SSID "Galaxy A50s"
#define WIFI_PASSWORD "12345678"

#define API_KEY "AIzaSyCKjZfeid_TVcDvAIJSHJ1IRIPkVr_HcM4"
// #define FIREBASE_AUTH
"AIzaSyCKjZfeid_TVcDvAIJSHJ1IRIPkVr_HcM4"

//3. Define the RTDB URL
#define DATABASE_URL "projექt-ta-default-rtdb.firebaseio.com"

//4. Define the user Email and password that already registered or added in your project
#define USER_EMAIL "hilma.syira.te18@mhsw.pnj.ac.id"
#define USER_PASSWORD "hilmasyira13"

//Define Firebase Data object
FirebaseData fbdo;
```

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
FirebaseAuth auth;
FirebaseConfig config;

unsigned long previousTime = 0;
const unsigned long intervalSensor = 1000;

int count = 0;

void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  WiFi.begin(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
  Serial.print("Connecting to Wi-Fi");
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED)
  {
    // Serial.print(".");
    delay(300);
  }
  Serial.println();
  Serial.print("Connected with IP: ");
  Serial.println(WiFi.localIP());
  Serial.println();
  //

  Serial.printf("Firebase Client v%s\n\n", FIREBASE_CLIENT_VERSION);
  //
  // /* Assign the api key (required) */
  config.api_key = API_KEY // /* Assign the user sign in credentials */
  auth.user.email = USER_EMAIL;
  auth.user.password = USER_PASSWORD;
  //
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
// /* Assign the RTDB URL (required) */
config.database_url = DATABASE_URL;
//
// /* Assign the callback function for the long running token generation task */
config.token_status_callback = tokenStatusCallback; //see addons/TokenHelper.h
//
Firebase.begin(&config, &auth);

//Or use legacy authenticate method
//
// Firebase.begin(DATABASE_URL,
// "<ObezWHtzf9QXTv2gjKBuGHHIIWbiHGqTEWsGacqr>");
//
void loop() { // Check if the other Arduino is transmitting

//button on of pompa

if (Firebase.getString(fbdo, "/Bilik Covid/Pompa"))
{
if (fbdo.dataType() == "string")
{
String Pompa = fbdo.stringData();
if (Pompa == "1")
{
Serial.println("Pompa on\n");
}
}
if (Pompa == "0")
{
Serial.println("Pompa off\n");
}
}
}
```



Hak Cipta :

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

```
}
}
}
else
{
    Serial.println(fbdo.errorReason());
}

unsigned long currentTime = millis() ;
if (currentTime - previousTime >= intervalSensor) {
    previousTime = currentTime ; //update previousTime
    // Allocate the JSON document
    // This one must be bigger than for the sender because it must store the strings
    while(Serial.available()){
        StaticJsonDocument<300> doc;
        // Read the JSON document from the "link" serial port
        DeserializationError err = deserializeJson(doc, Serial);

        if (err == DeserializationError::Ok)
        {
            float Kapasitas_Handzinitizer = doc["Kapasitas_Handzinitizer"];
            float SUHU_PELANGGAN = doc ["SUHU_PELANGGAN"];
            float keadaan_wadah = doc["keadaan_wadah"];
        }
    }
    if(Firebase.ready())
        Serial.printf("Set Kapasitas_Handzinitizer ...%s", Firebase.setFloat (fbdo,
        "/Bilik Covid/Kapasitas_Handzinitizer",Kapasitas_Handzinitizer )? "ok"
        :fbdo.errorReason().c_str());

        Serial.printf("Set SUHU_PELANGGAN ...%s\n", Firebase.setFloat (fbdo,
        "/Bilik Covid/SUHU_PELANGGAN",SUHU_PELANGGAN )? "ok" :
        fbdo.errorReason().c_str());
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
Serial.printf("Set Keadaan_wadah ...%s\n", Firebase.setFloat (fbdo, "/Bilik
Covid/keadaan_wadah",keadaan_wadah )? "ok" : fbdo.errorReason().c_str());

count++;
}

else
{
Serial.print("deserializeJson() returned");
Serial.println(err.c_str());
// Print error to the "debug" serial port
// Serial.print("deserializeJson() returned ");
// Serial.println(err.c_str());

// Flush all bytes in the "link" serial port buffer
while (Serial.available() > 0)
Serial.read();
}
}
}}
```



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA