



© 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 SISTEM KEAMANAN RUMAH UNTUK  
ATAP TERBUKA BERBASIS APLIKASI ANDROID  
MENGUNAKAN RASPBERRY PI

“Aplikasi Sistem Keamanan Rumah untuk Atap Terbuka  
Menggunakan Raspberry Pi”

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

TUGAS AKHIR

Eliza Mayori  
1903332002

PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



© 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



RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUMAH UNTUK  
ATAP TERBUKA BERBASIS APLIKASI ANDROID  
MENGUNAKAN RASPBERRY PI

“Aplikasi Sistem Keamanan Rumah untuk Atap Terbuka  
Menggunakan Raspberry Pi”

TUGAS AKHIR  
POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

Eliza Mayori

1903332002

PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Eliza Mayori

NIM : 1903332002

Tanda Tangan :

Tanggal : 27 Juli 2022



- 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



LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Eliza Mayori

NIM : 1903332002

Program Studi : Telekomunikasi

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah untuk Atap  
Terbuka Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Raspberry  
Pi

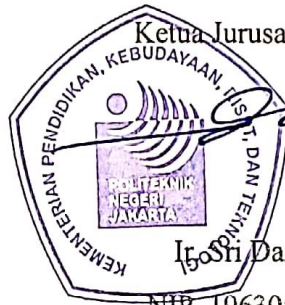
Telah diuji oleh tim penguji dalam sidang Tugas Akhir pada Hari dan  
Tanggal dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing : (Sri Lestari K. S.T., M.T., 197002052000032001)

Depok,

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Sri Danaryani, M.T.

NIP. 196305031991032001



## 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.

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. Ibu Sri Lestari K. S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
3. Nu'ma Fatiachaerani selaku *partner* penulis atas kerja sama, bantuan, dan berbagi suka duka selama mengerjakan tugas akhir ini.
4. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir Lapangan 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, 22 Juli 2021

Penulis



## Aplikasi Sistem Keamanan Rumah untuk Atap Terbuka Menggunakan Raspberry Pi

### Abstrak

Sistem Keamanan Rumah merupakan hal yang sangat dibutuhkan untuk saat ini karena maraknya kasus pencurian di rumah. Salah satu akses yang dimanfaatkan oleh pencuri untuk memasuki rumah yaitu melalui atap terbuka yang biasanya terdapat di bagian belakang rumah. Untuk mengantisipasi hal tersebut, dibuatlah alat sistem keamanan rumah untuk atap terbuka menggunakan raspberry pi sebagai mikrokontroler, sensor pir untuk mendeteksi adanya pergerakan di sekitar atap terbuka, motor dc untuk membuka dan menutup atap rumah, dan kamera untuk memotret pergerakan yang terdeteksi. Hasil pembacaan sensor tersebut akan dikirimkan ke firebase. Dan dibuat juga aplikasi android yang dapat digunakan untuk mengontrol atap rumah dan memantau keadaan sensor pir dan kamera berdasarkan pembacaan data di firebase. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi android, hasil pendeteksian gerakan yang dilakukan oleh sensor pir dan potretan oleh kamera apabila terdeteksi adanya pergerakan berhasil dikirimkan ke firebase dan ditampilkan pada aplikasi android. Hasil pengujian speedtest didapatkan kecepatan internet menggunakan provider telkomsel dengan kecepatan download 31,43 Mbps dan kecepatan upload sebesar 10,71 Mbps. Performansi jaringan dengan menggunakan provider telkomsel mendapatkan hasil throughput sebesar 119,04 Kb/s, packet loss sebesar 0% dan delay sebesar 0.0193 s yang mana pengujian kualitas pada performansi jaringan ini baik karena delay yang didapatkan <150 s dan nilai packet loss 0%.

Kata Kunci : Raspberry Pi, Firebase, Aplikasi Android

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





## “Home Security System Application for Open Roof using Raspberry Pi”

### Abstract

*Home Security System is something that is really needed at this time because of the rampant cases of theft at home. One of the accesses used by thieves to enter the house is through the open roof which is usually located at the back of the house. To anticipate this, a home security system for open roofs was made using a raspberry pi as a microcontroller, a pir sensor to detect movement around an open roof, a dc motor to open and close the roof of a house, and a camera to photograph the detected movement. The results of the sensor readings will be sent to firebase. And also made an android application that can be used to control the roof of the house and monitor the state of the PIR sensor and camera based on data readings in the firebase. Based on the results of testing the android application, the results of motion detection carried out by the pear sensor and a photo taken by the camera when motion is detected are successfully sent to firebase and displayed on the android application. Speedtest test results obtained internet speed using Telkomsel provider with a download speed of 31.43 Mbps and an upload speed of 10.71 Mbps. Network performance by using Telkomsel provider results in throughput of 119.04 Kb/s, packet loss of 0% and delay of 0.0193 s. The quality test on network performance is good because the delay obtained is <150 s and the value of packet loss is 0%.*

*Keywords: Raspberry Pi, Firebase, Android Application*

### 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

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
Abstrak .....	vi
Abstract .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Rumah.....	3
2.2 Android.....	3
2.3 Internet.....	4
2.4 Android Studio .....	4
2.5 JSON.....	5
2.6 XML .....	6
2.7 JDK.....	7
2.8 Firebase.....	7
2.9 Wireshark.....	10
2.10 QoS .....	11
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....	14
3.1 Rancangan Alat.....	14
3.2 Realisasi Alat.....	19
BAB IV PEMBAHASAN.....	34
4.1 Pengujian Aplikasi Android pada Smartphone.....	34
4.2 Pengujian Internet dengan Speedtest .....	41
4.3 Pengujian QoS .....	42
BAB V PENUTUP.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46

### 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 :**

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

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Standar Throughput .....	12
Tabel 2.2 Standar Packet Loss .....	13
Tabel 2.1 Standar Delay .....	13
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Penunjang Aplikasi.....	16





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Ilustrasi sistem keamanan rumah untuk atap terbuka .....	15
Gambar 3.2 Flowchart sistem keamanan rumah .....	15
Gambar 3.3 Flowchart Realtime Database .....	17
Gambar 3.4 Flowchart Storage Firebase .....	17
Gambar 3.5 Flowchart Program Aplikasi .....	18
Gambar 3.6 Membuat Proyek .....	19
Gambar 3.7 Memilih Realtime Database .....	20
Gambar 3.8 Membuat Variabel Data .....	20
Gambar 3.9 Membuat Variabel Notif .....	20
Gambar 3.10 Membuat Variabel Sensor PIR .....	21
Gambar 3.11 Mengubah nilai realtime database .....	21
Gambar 3.12 Memilih storage .....	21
Gambar 3.13 Mengubah nilai storege firebase .....	22
Gambar 3.14 Menghubungkan ke firebase .....	23
Gambar 3.15 Tampilan splash screen .....	24
Gambar 3.16 Tampilan main activity .....	26
Gambar 3.17 Tampilan instruction .....	28
Gambar 3.18 Tampilan riwayat sensor PIR .....	29
Gambar 3.19 Tampilan Gambar oleh Webcam pada Aplikasi Android .....	30
Gambar 4.1 Notifikasi .....	35
Gambar 4.2 Tampilan saat atap dibuka .....	36
Gambar 4.3 Tampilan saat atap ditutup .....	37
Gambar 4.4 Tampilan Firebase saat aplikasi distop .....	38
Gambar 4.5 Tampilan Riwayat Sensor PIR .....	39
Gambar 4.6 Tampilan Gambar oleh Webcam .....	40
Gambar 4.7 Pengukuran menggunakan speedtest .....	42

### 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



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skematik Rangkaian.....	L-1
Lampiran 2 Skematik Casing Alat.....	L-2
Lampiran 3 Tampilan Aplikasi Android.....	L-3
Lampiran 4 Source Code.....	L-4
Lampiran 5 Dokumentasi.....	L-5



### 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





## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Statistik Kriminalitas pada tahun 2019 sampai dengan 2020 di Indonesia, persentase penduduk korban kejahatan pencurian dengan kekerasan meningkat sebesar 0,04%. Pencurian tersebut tidak hanya terjadi di tempat umum saja melainkan pencurian di rumah bisa saja terjadi. Rumah yang seharusnya menjadi tempat teraman dan ternyaman bagi penghuninya sering kali menjadi sasaran dari tindak pencurian.

Berbagai strategi yang dilakukan pencuri, seperti membobol pintu atau jendela, memanjat tembok belakang rumah. Sebelum melakukan kegiatan tersebut, biasanya para pencuri memantau rumah yang dijadikan target dan mengawasi gerak – gerak penghuni rumah.

Oleh karena itu, diperlukan sistem keamanan rumah yang dapat memberikan informasi mengenai keadaan rumah. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini, bisa dimanfaatkan untuk mencegah terjadinya pencurian di dalam rumah. Salah satu teknologi yang bisa dimanfaatkan adalah *Internet of Things* (IoT).

*Internet of Things* (IoT) merupakan sebuah konsep dimana konektivitas internet bisa digunakan untuk berbagai hal, seperti bertukar informasi, mengendalikan dan juga mengontrol berbagai benda melalui sebuah alat atau bahkan *smartphone*. Pada *smartphone* terdapat berbagai macam aplikasi yang bermanfaat bagi kehidupan, salah satunya untuk mengontrol dan memantau sistem keamanan yang ada di rumah.

Dari penjabaran di atas, penulis akan membuat sebuah sistem keamanan rumah yang dapat mendeteksi adanya pergerakan di area belakang rumah. Pembuatan alat ini, menggunakan beberapa sensor yang dapat mendeteksi pergerakan. Dan juga mempunyai buzzer yang akan menyala ketika terdeteksi adanya pergerakan pada sensor. Hasil dari sensor – sensor tersebut akan dikirimkan ke pengguna melalui aplikasi android sehingga pengguna dapat mengetahui bahwasannya ada pergerakan yang mencurigakan dan juga dapat mengontrol atap dari sistem keamanan rumah tersebut.

#### 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

### 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana cara membuat aplikasi android sistem keamanan rumah untuk atap terbuka berbasis aplikasi android menggunakan raspberry pi?

Bagaimana cara menghubungkan aplikasi android dengan sistem keamanan rumah untuk atap terbuka menggunakan raspberry pi?

Bagaimana pengujian aplikasi sistem keamanan rumah untuk atap terbuka berbasis aplikasi android menggunakan raspberry pi?

### 3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah:

1. Mampu membuat aplikasi android sistem keamanan rumah untuk atap terbuka menggunakan raspberry pi.
2. Mampu menghubungkan aplikasi android dengan sistem keamanan rumah untuk atap terbuka menggunakan raspberry pi.
3. Mampu melakukan pengujian sistem keamanan rumah untuk atap terbuka berbasis aplikasi android menggunakan raspberry pi.

### 1.4 Luaran

Luaran yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah :

1. Rancang bangun sistem keamanan rumah berbasis aplikasi android menggunakan raspberry pi.
2. Laporan Tugas Akhir Program Studi Teknik Telekomunikasi.
3. Artikel Jurnal Ilmiah.





## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari hasil pembuatan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah untuk Atap Terbuka Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Raspberry Pi” adalah:

1. Dalam membuat aplikasi android, digunakan aplikasi android SDK pada pc. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah java. Agar aplikasi bisa diunduh pada *smartphone* bisa dihubungkan dengan kabel usb atau menggunakan *wireless debugging* ketika terkoneksi wifi.
2. Untuk menghubungkan aplikasi android dengan raspberry pi, digunakan database firebase. Ketika sensor pir dan kamera mendeteksi adanya gerakan, maka nilai sensor pir dan potretan kamera akan dikirimkan ke raspberry pi dan diteruskan ke database firebase. Untuk nilai sensor pir, digunakan realtime database, sedangkan potretan kamera disimpan pada storage firebase. Lalu aplikasi android akan membaca data-data yang telah dikirimkan raspberry pi pada firebase dan akan ditampilkan pada aplikasi android.
3. Pengujian sistem keamanan rumah untuk atap terbuka berbasis aplikasi android menggunakan raspberry pi yang telah dilakukan yang telah dirancang itu berhasil. Ketika sensor pir dan kamera mendeteksi adanya gerakan, atap berhasil tertutup secara otomatis dan muncul notifikasi pada aplikasi android. Ketika aplikasinya dibuka, muncul gambar dan nilai sensor pir. Lalu ketika tombol buka atau tutup atap pada aplikasi android dipencet, atap rumah berhasil tertutup dan terbuka.

### 5.2 Saran

Dengan adanya tugas akhir “Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah untuk Atap Terbuka Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Raspberry Pi” dapat dikembangkan dengan menambahkan tanggal dan waktu pada tampilan aplikasi bagian riwayat pendeteksian sensor PIR.

#### 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 mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## DAFTAR PUSTAKA

- Firly, Nadia. 2018. *Create Your Own Android Application*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Ilhami, Mirza. 2017. *Pengenalan Google Firebase Untuk Hybrid Mobile Apps Berbasis Cordova*. Medan.
- Iuansyah, Andi. 2015. *Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android*. Bandung.
- Lestari, Agung Lestari. 2017. *Sistem Informasi Pemesanan dan Layanan Antar Makanan Sesurabaya Berbasis Android*. Surabaya.
- Rapintar. 2021. *Pengertian JDK, JRE, IDE, Beserta Program Sederhana di Java*. <https://www.rapintar.my.id/2021/08/pengertian-jdk-jre-ide-beserta-program-sederhana-di-java.html>. [10 Juli 2022]
- Riadi, Muchlisin. 2019. *Pengertian, Layanan dan Parameter Quality of Service (QoS)*. <https://www.kajianpustaka.com/2019/05/pengertian-layanan-dan-parameter-quality-of-service-qos.html>. [10 Juli 2022]
- Rustam, Muhammad. 2017. *Internet dan Penggunaannya (Survei di Kalangan Masyarakat Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan)*. Makassar.
- Saputro, Nur. 2022. *Kenali Pengertian Wireshark Beserta Fungsi dan Cara Kerjanya, Lengkap!*. (Pasuruan : Nesabamedia). <https://www.nesabamedia.com/pengertian-wireshark/>. [10 Juli 2022]

### 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

NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi	
Nama Lengkap	: Eliza Mayori
Nama Panggilan	: Yori
NIM	: 1903332002
Alamat	: Jalan Palakali no 69, kel. Kukusan, kec. Beji, Depok
No. HP	: 081315997274
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Perempuan
Email	: <a href="mailto:eliza.mayori.te19@mhs.wpnj.ac.id">eliza.mayori.te19@mhs.wpnj.ac.id</a>



Indeks Prestasi (IP Semester 1 – 5)	
Semester	IP
Semester 1 (Satu)	3.11
Semester 2 (Dua)	3.39
Semester 3 (Tiga)	3.42
Semester 4 (Empat)	3.36
Semester 5 (Lima)	3.30
<b>Indek Prestasi Kumulatif (IPK)</b>	<b>3.32</b>

Riwayat Pendidikan	
Pendidikan	Tahun Lulus
SDN 04 Birugo Bukittinggi	2013
MTs Sumatera Thawalib Parabek	2016
MA Sumatera Thawalib Parabek	2019

### 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



## © 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

Profile	
Mahasiswa semester VI Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi yang dapat bekerja dalam tekanan, pekerja keras, fleksibel, jujur, pandai manajemen waktu, bertanggung jawab, dan mudah belajar di lapangan.	

Pengalaman Organisasi				
No	Organisasi	Jabatan	Tempat	Tahun
1.	Himpunan Mahasiswa Elektro	Bendahara Umum	Politeknik Negeri Jakarta	2019 - 2020
2.	KSM Psycho Robotic	Sekretaris Umum	Politeknik Negeri Jakarta	2020 – 2021

Demikian daftar Riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Depok, 27 Juli 2022

Eliza Mayori

NIM. 1903332002

JAKARTA



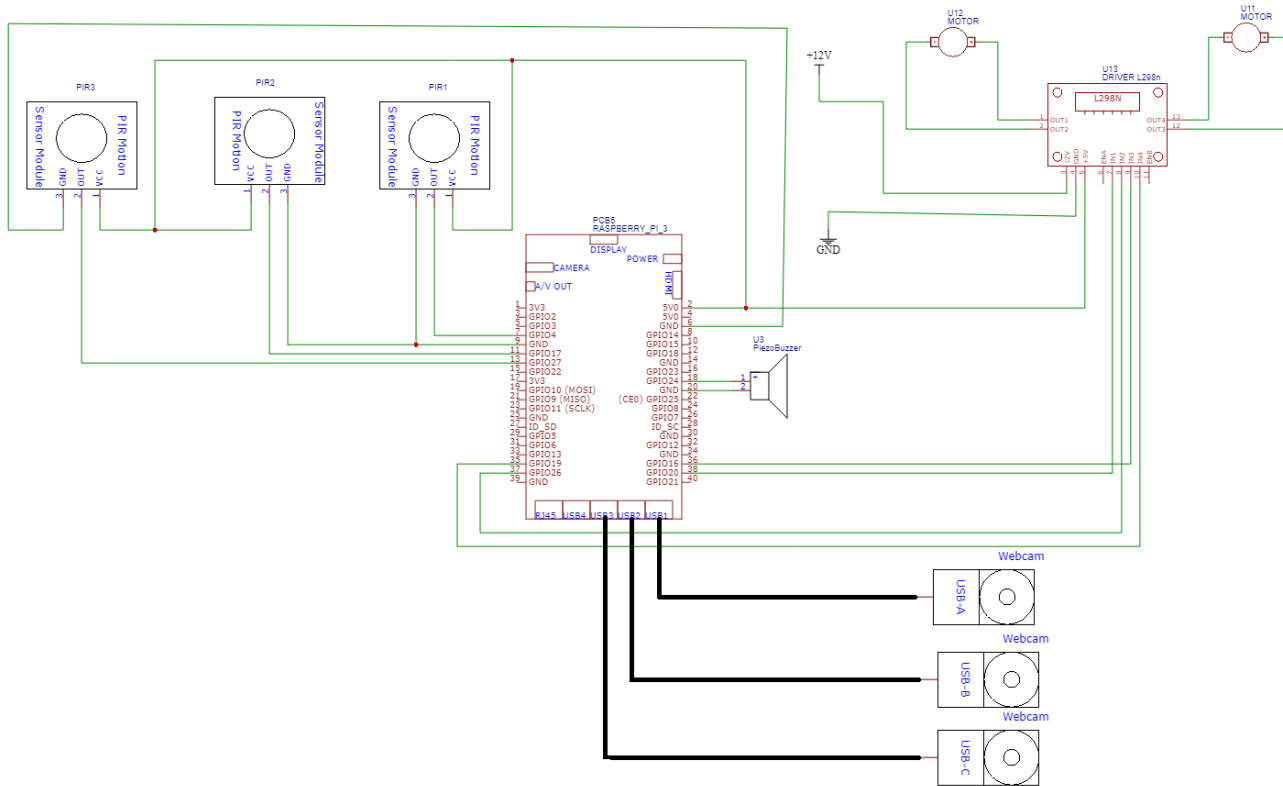


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





01

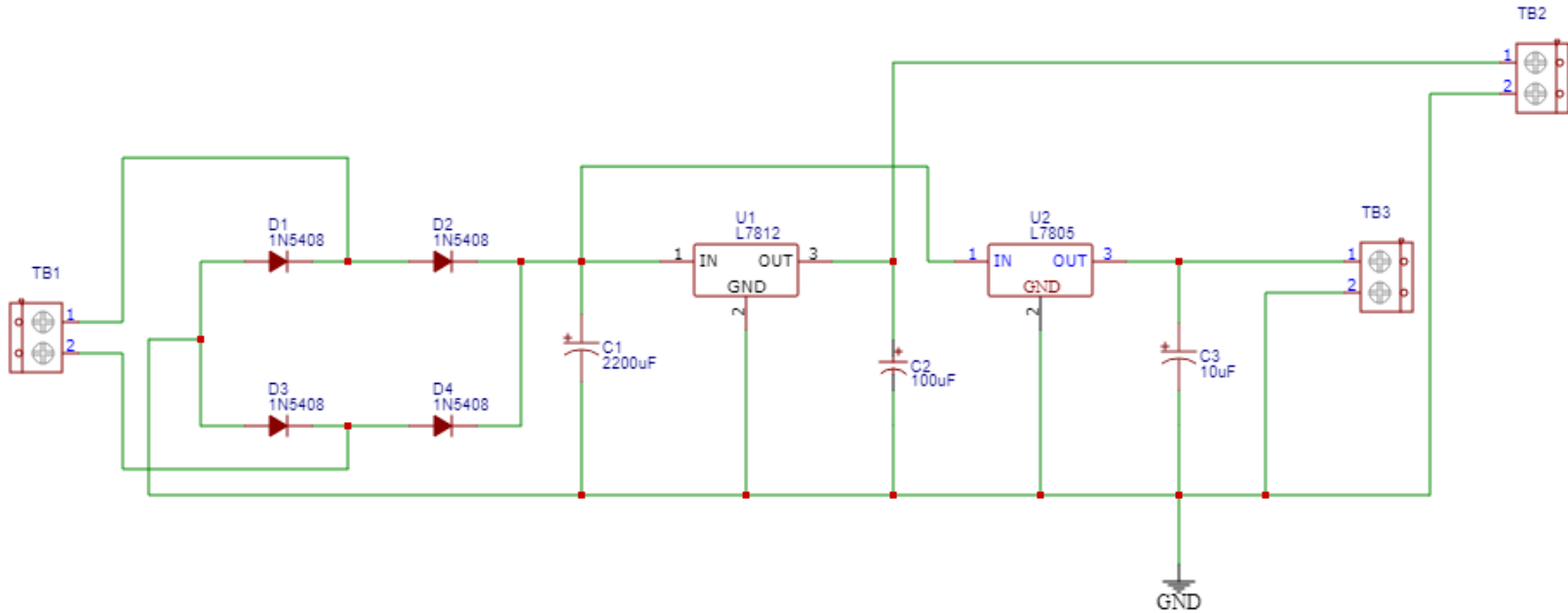
**SKEMATIK RANGKAIAN KESELURUHAN ALAT**

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI  
 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar	Eliza Mayori
Diperiksa	:
Tanggal	:

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
  - 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

JAKARTA



02

**SKEMATIK RANGKAIAN KESELURUHAN ALAT**

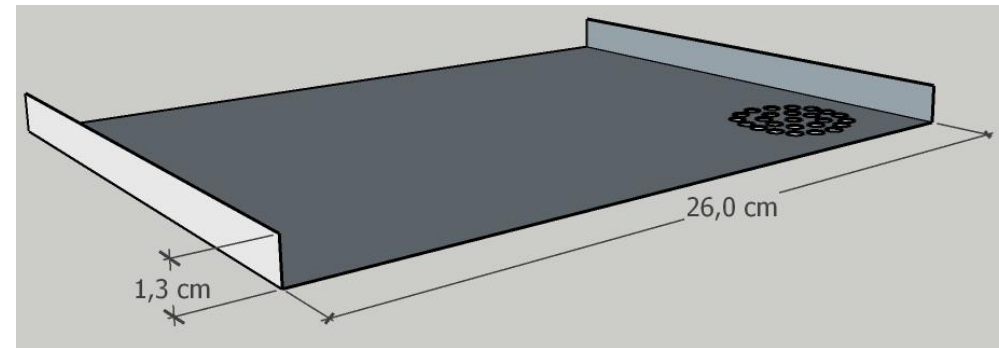
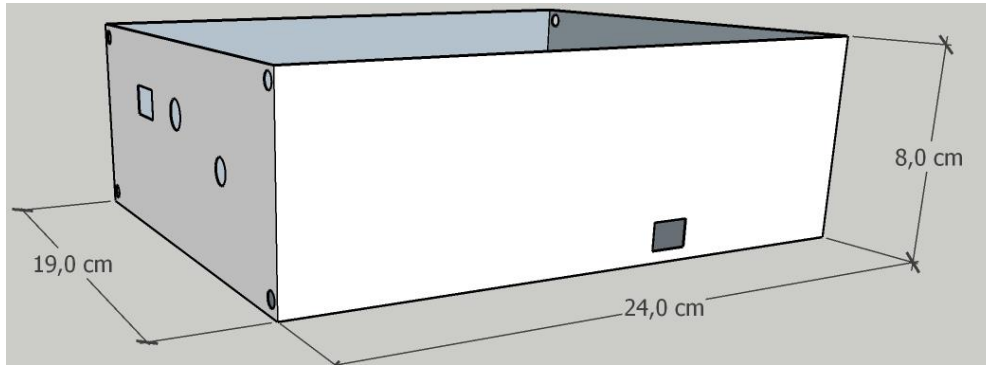
PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI  
 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar	Eliza Mayori
Diperiksa	:
Tanggal	:

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
  - 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

JAKARTA





03

**SKEMATIK RANGKAIAN KESELURUHAN ALAT**

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar	Eliza Mayori
Diperiksa	:
Tanggal	:



JAKARTA

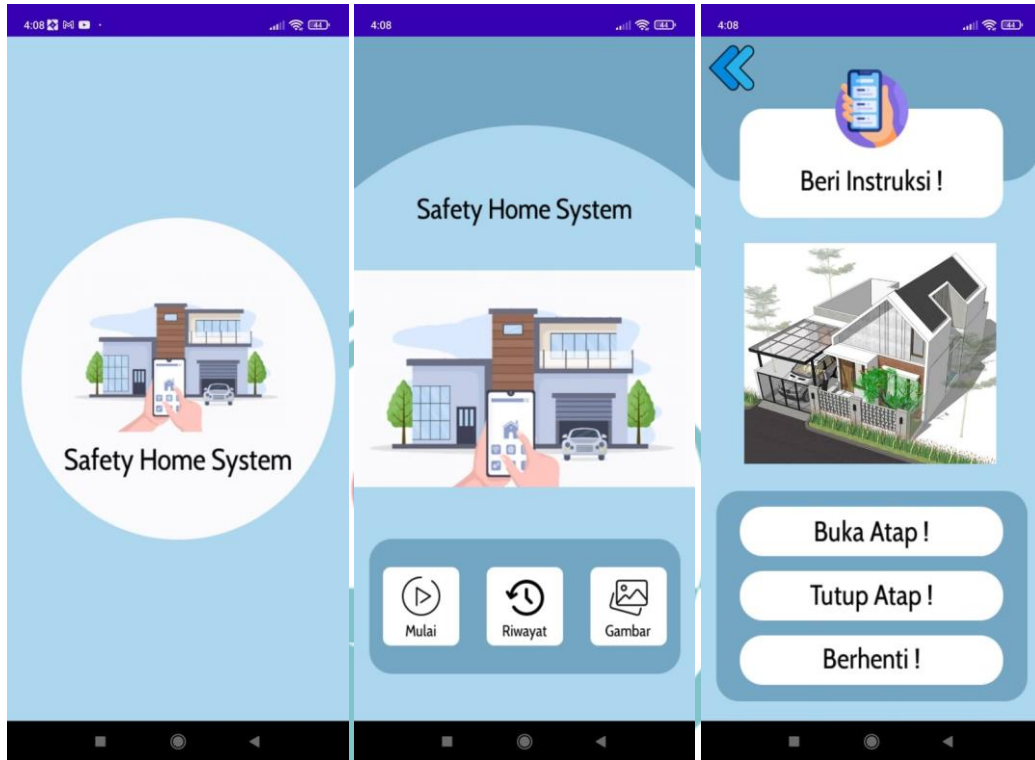
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri 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 mengemukakan 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

1. activity\_splashscreen.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@drawable/spscreen"
    tools:context=".splashscreen">
</LinearLayout>
```

2. activity\_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@drawable/main"
    tools:context=".MainActivity">
    <Button
        android:id="@+id/buttonstart"
        android:layout_width="88dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_marginLeft="33dp"
        android:layout_marginTop="611dp"
        android:background="@drawable/buttontransparent" />
    <Button
        android:id="@+id/buttonhistory"
        android:layout_width="88dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_marginLeft="32dp"
        android:layout_marginTop="611dp"
        android:background="@drawable/buttontransparent" />
    <Button
        android:id="@+id/buttonimage"
        android:layout_width="88dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_marginLeft="31dp"
        android:layout_marginTop="611dp"
        android:background="@drawable/buttontransparent" />
</LinearLayout>
```





**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

3. activity\_instruction.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout

xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:layout_gravity="center"
android:background="@drawable/instruction"
tools:context=".instruction">

<Button
    android:id="@+id/buttonbackinst"
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="70dp"
    android:layout_marginLeft="0dp"
    android:layout_marginTop="0dp"
    android:background="@drawable/buttontransparent" />

<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="290dp"
    android:layout_height="260dp"
    android:layout_marginLeft="-30dp"
    android:layout_marginTop="235dp"
    android:src="@drawable/atapbuka" />

<Button
    android:id="@+id/buttonopen"
    android:layout_width="285dp"
    android:layout_height="56dp"
    android:layout_marginLeft="-287dp"
    android:layout_marginTop="534dp"
    android:background="@drawable/buttontransparent" />

<Button
    android:id="@+id/buttonclose"
    android:layout_width="285dp"
    android:layout_height="56dp"
    android:layout_marginLeft="-285dp"
    android:layout_marginTop="608dp"
    android:background="@drawable/buttontransparent" />

<Button
    android:id="@+id/buttonpause"
    android:layout_width="285dp"
    android:layout_height="56dp"
    android:layout_marginLeft="-285dp"
    android:layout_marginTop="683dp"
    android:background="@drawable/buttontransparent" />

</LinearLayout>
```



**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

4. activity\_history.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="@drawable/history"
tools:context=".history">

<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
android:id="@+id/recyclerView"
android:layout_width="417dp"
android:layout_height="560dp"
android:layout_marginTop="220dp"
android:layout_marginBottom="4dp"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />

<Button
android:id="@+id/buttonbackhist"
android:layout_width="85dp"
android:layout_height="72dp"
android:layout_marginLeft="-418dp"
android:layout_marginTop="0dp"
android:background="@drawable/buttontransparent"/>

</LinearLayout>
```

5. item.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
android:layout_width="383dp"
android:layout_height="wrap_content"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
app:cardElevation="8dp"
app:cardCornerRadius="8dp"
android:layout_margin="5dp"
android:orientation="vertical">

<LinearLayout
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginLeft="16dp"
android:orientation="vertical">

<LinearLayout
```





**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

```

android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_gravity="center_vertical"
android:orientation="horizontal">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="PIR1 : "
    android:fontFamily="@font/cambriaandroid"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="25sp"
    android:textStyle="bold"/>

<TextView
    android:id="@+id/cPIR1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:fontFamily="@font/cambriaandroid"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="25sp"
    android:textStyle="bold"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="PIR2 : "
        android:fontFamily="@font/cambriaandroid"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="25sp"
        android:textStyle="bold"/>

    <TextView
        android:id="@+id/cPIR2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:fontFamily="@font/cambriaandroid"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="25sp"
        android:textStyle="bold"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal">

```



**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

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="PIR3 : "
    android:fontFamily="@font/cambriaandroid"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="25sp"
    android:textStyle="bold"/>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/cPIR3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:fontFamily="@font/cambriaandroid"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="25sp"
    android:textStyle="bold"/>
```

```
</LinearLayout>
```

```
</LinearLayout>
```

```
</androidx.cardview.widget.CardView>
```

## 6. activity\_image.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<FrameLayout
```

```
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@drawable/image"
    tools:context=".image">
```

```
    <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="210dp"
        android:id="@+id/recyclerviewimage"
```

```
        app:layoutManager="androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager"
        anager"
```

```
        tools:listitem="@layout/itemimage"/>
```

```
    <ProgressBar
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/progress"
        android:visibility="visible"
        android:layout_gravity="center"
        android:indeterminate="true"/>
```



**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

```
<Button
    android:id="@+id/buttonbackimage"
    android:layout_width="85dp"
    android:layout_height="72dp"
    android:layout_marginLeft="0dp"
    android:layout_marginTop="0dp"
    android:background="@drawable/buttontransparent"/>
```

```
</FrameLayout>
```

7. itemimage.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="250dp"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_marginTop="10dp"
    app:cardCornerRadius="10dp">

    <ImageView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:id="@+id/itemimage"
        android:scaleType="centerCrop"/>

</androidx.cardview.widget.CardView>
```

8. splashcsreen.java

```
package com.example.safetyhomesystem;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;

public class splashscreen extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_splashscreen);
        Thread thread = new Thread(){
            public void run(){
                try {
                    sleep(2000);
                } catch (InterruptedException e) {
                    e.printStackTrace();
                } finally {
                    startActivity(new
                    Intent(splashscreen.this, MainActivity.class));
                    finish();
                }
            }
        };
        thread.start();
    }
}
```

**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

```

    }
    };
    thread.start();
  }
}

```

## 9. MainActivity.java

```

package com.example.safetyhomesystem;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.app.NotificationCompat;

import android.app.NotificationChannel;
import android.app.NotificationManager;
import android.app.PendingIntent;
import android.content.Intent;
import android.media.RingtoneManager;
import android.net.Uri;
import android.os.Build;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private Button buttonstart;
    private Button buttonhistory;
    private Button buttonimage;
    private String TAG = "DataActivity";
    DatabaseReference reference;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        buttonstart = findViewById(R.id.buttonstart);

        buttonstart.setOnClickListener(v -> {
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
            instruction.class));
        });

        buttonhistory = findViewById(R.id.buttonhistory);

```



**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

```

        buttonhistory.setOnClickListener(v -> {
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
            history.class));
        });

        buttonimage = findViewById(R.id.buttonimage);

        buttonimage.setOnClickListener(v -> {
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
            image.class));
        });

// TODO: read data PIR1 from firebase & show notification
        reference =
        FirebaseDatabase.getInstance("https://safety-home-system-
        c1b47-default-rtdb.firebaseio.com/").getReference("Notif");
        reference.addValueEventListener(new
        ValueEventListener() {

            @Override
            public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
            snapshot) {

                if(snapshot.exists()) {
                    Long pirl1 = (Long)
                    snapshot.child("PIR1NOTIF").getValue();
                    Long pir2 = (Long)
                    snapshot.child("PIR2NOTIF").getValue();
                    Long pir3 = (Long)
                    snapshot.child("PIR3NOTIF").getValue();
                    Log.d(TAG, pirl1.toString());
                    Log.d(TAG, String.valueOf(pirl1 == 0));
                    if(pirl1 == 1 || pir2 == 1 || pir3 == 1){
                        notificationHelper("notification",
                        "terdeteksi adanya gerakan, atap ditutup");
                    }
                }
            }

            @Override
            public void onCancelled(@NonNull DatabaseError
            error) {

                Log.d(TAG, error.getMessage());
            }
        });
    }

    private void notificationHelper(String title, String
    desc) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
        image.class);
        intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);

        PendingIntent pendingIntent =
        PendingIntent.getActivity(getApplicationContext(),0, intent,
        PendingIntent.FLAG_ONE_SHOT);

        Uri defaultSoundUri =
        RingtoneManager.getDefaultUri(RingtoneManager.TYPE_NOTIFICATI

```



**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

```
ON);
```

```
NotificationCompat.Builder notificationBuilder = new
NotificationCompat.Builder(getApplicationContext(), "CH1")

.setSmallIcon(R.drawable.ic_baseline_message_24)
.setContentView(desc)
.setContentTitle(title)
.setAutoCancel(true)
.setSound(defaultSoundUri)
.setContentIntent(pendingIntent);

NotificationManager notificationManager =
(NotificationManager) getSystemService(NOTIFICATION_SERVICE);

if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.O) {
NotificationChannel channel = new
NotificationChannel("CH1", "Notification",
NotificationManager.IMPORTANCE_DEFAULT);

notificationManager.createNotificationChannel(channel);
}

notificationManager.notify(0,
notificationBuilder.build());
}
```

10. instruction.java

```
package com.example.safetyhomesystem;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.app.NotificationManagerCompat;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.Toast;

import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.util.HashMap;

public class instruction extends AppCompatActivity {

private Button buttonbackinst;
private String TAG = "instruction";
```

**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

```

DatabaseReference database;
ImageView imageview;

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_instruction);

    imageview = findViewById(R.id.imageView);

    buttonbackinst = findViewById(R.id.buttonbackinst);
    buttonbackinst.setOnClickListener(v -> {
        startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
MainActivity.class));
    });

    Button buttonopen = (Button)
findViewById(R.id.buttonopen);
    Button buttonclose = (Button)
findViewById(R.id.buttonclose);
    Button buttonpause = (Button)
findViewById(R.id.buttonpause);

    buttonopen.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            HashMap Data = new HashMap();
            Data.put("roof", "open");

            database =
FirebaseDatabase.getInstance("https://safety-home-system-
clb47-default-rtdb.firebaseio.com/").getReference("Data");

            Log.d(TAG, String.valueOf(database));

            database.updateChildren(Data).addOnCompleteListener(new
OnCompleteListener() {
                @Override
                public void onComplete(@NonNull Task
task) {
                    if (task.isSuccessful()){
                        Toast.makeText(instruction.this,
"Successfully Update", Toast.LENGTH_LONG).show();
                    }
                }
            });

            buttonopen.setVisibility(View.GONE);
            buttonclose.setVisibility(View.VISIBLE);
            imageview.setImageResource(R.drawable.atapbuka);

        }else {
            Toast.makeText(instruction.this,
"Failed to Update", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    });
}
});

```



**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

```

        buttonclose.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        HashMap Data = new HashMap();
        Data.put("roof","close");

        database =
FirebaseDatabase.getInstance("https://safety-home-system-
clb47-default-rtdb.firebaseio.com/").getReference("Data");

        Log.d(TAG, String.valueOf(database));

database.updateChildren(Data).addOnCompleteListener(new
OnCompleteListener() {
    @Override
    public void onComplete(@NonNull Task
task) {
        if (task.isSuccessful()){
            Toast.makeText(instruction.this,
"Successfully Update",Toast.LENGTH_LONG).show();

buttonclose.setVisibility(View.GONE);
buttonopen.setVisibility(View.VISIBLE);
imageview.setImageResource(R.drawable.ataptutup);

        }else {
            Toast.makeText(instruction.this,
"Failed to Update",Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }
});
    });

    buttonpause.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        HashMap Data = new HashMap();
        Data.put("roof","stop");

        database =
FirebaseDatabase.getInstance("https://safety-home-system-
clb47-default-rtdb.firebaseio.com/").getReference("Data");

        Log.d(TAG, String.valueOf(database));

database.updateChildren(Data).addOnCompleteListener(new
OnCompleteListener() {
    @Override
    public void onComplete(@NonNull Task
task) {
        if (task.isSuccessful()){
            Toast.makeText(instruction.this,
"Successfully Update",Toast.LENGTH_LONG).show();

```

**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

```
    }else {
        Toast.makeText(instruction.this,
            "Failed to Update",Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
});
});
});
}
}
}
```

## 11. history.java

```
package com.example.safetyhomesystem;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.firebase.ui.database.FirebaseRecyclerAdapter;
import com.firebase.ui.database.FirebaseRecyclerOptions;
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.util.ArrayList;

public class history extends AppCompatActivity {

    private Button buttonbackhist;
    private String TAG = "history";
    RecyclerView recyclerView;
    MyAdapter adapter;
    DatabaseReference reference;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_history);

        buttonbackhist = findViewById(R.id.buttonbackhist);
        buttonbackhist.setOnClickListener(v -> {
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
```



**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

```

MainActivity.class));
        });

        reference =
        FirebaseDatabase.getInstance("https://safety-home-system-
        clb47-default-
        rtdb.firebaseio.com/").getReference("ProjectSensorPIR");

        recyclerView = findViewById(R.id.recyclerView);

        recyclerView.setLayoutManager(new
        LinearLayoutManager(this));

        FirebaseRecyclerOptions<Data> options = new
        FirebaseRecyclerOptions.Builder<Data>()
            .setQuery(reference, Data.class)
            .build();

        adapter = new MyAdapter(options);

        recyclerView.setAdapter(adapter);
    }

    @Override
    protected void onStart() {
        super.onStart();
        adapter.startListening();
    }

    @Override
    protected void onStop() {
        super.onStop();
        adapter.startListening();
    }
}

```

12. MyAdapter.java

```

package com.example.safetyhomesystem;

import android.content.Context;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.TextView;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import com.firebase.ui.database.FirebaseRecyclerAdapter;
import com.firebase.ui.database.FirebaseRecyclerOptions;

import java.util.ArrayList;

public class MyAdapter extends FirebaseRecyclerAdapter<Data,
MyAdapter.dataViewHolder> {

```





**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

```

    public MyAdapter(@NonNull FirebaseRecyclerOptions<Data>
options) {
        super(options);
    }

    @Override
    protected void onBindViewHolder(@NonNull dataViewHolder
holder, int position, @NonNull Data model) {

        holder.PIR1.setText(model.getPIR1());
        holder.PIR2.setText(model.getPIR2());
        holder.PIR3.setText(model.getPIR3());
    }

    @NonNull
    @Override
    public dataViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull
ViewGroup parent, int viewType) {

        View view =
LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(R.layout.ite
m, parent, false);
        return new MyAdapter.dataViewHolder(view);
    }

    class dataViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder{
        TextView PIR1, PIR2, PIR3;

        public dataViewHolder(@NonNull View itemView) {
            super(itemView);

            PIR1 = itemView.findViewById(R.id.cPIR1);
            PIR2 = itemView.findViewById(R.id.cPIR2);
            PIR3 = itemView.findViewById(R.id.cPIR3);
        }
    }
}

```

13. Data.java

```

package com.example.safetyhomesystem;

public class Data {

    private String PIR1;
    private String PIR2;
    private String PIR3;

    public Data() {

    }

    public String getPIR1() {
        return PIR1;
    }
}

```

**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

```

    }
    public void setPIR1(String PIR1){
        this.PIR1 = PIR1;
    }

    public String getPIR2() {
        return PIR2;
    }
    public void setPIR2(String PIR2){
        this.PIR2 = PIR2;
    }

    public String getPIR3() {
        return PIR3;
    }
    public void setPIR3(String PIR3){
        this.PIR3 = PIR3;
    }
}

```

## 14. image.java

```

package com.example.safetyhomesystem;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ProgressBar;

import com.google.android.gms.tasks.OnSuccessListener;
import com.google.firebase.storage.FirebaseStorage;
import com.google.firebase.storage.ListResult;
import com.google.firebase.storage.StorageReference;

import java.util.ArrayList;

public class image extends AppCompatActivity {

    ArrayList<String> imagelist;
    RecyclerView recyclerView;
    StorageReference root;
    ProgressBar progressBar;
    ImageAdapter adapter;

    private Button buttonbackimage;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_image);
    }
}

```

**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

```

buttonbackimage = findViewById(R.id.buttonbackimage);
buttonbackimage.setOnClickListener(v -> {
    startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
MainActivity.class));
});

imagelist = new ArrayList<>();
recyclerView = findViewById(R.id.recyclerviewimage);
adapter = new ImageAdapter(imagelist, this);
recyclerView.setLayoutManager(new
LinearLayoutManager(null));
progressBar=findViewById(R.id.progress);
progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
StorageReference listRef =
FirebaseStorage.getInstance("gs://safety-home-system-
clb47.appspot.com").getReference();
listRef.listAll().addOnSuccessListener(new
OnSuccessListener<ListResult>() {
    @Override
    public void onSuccess(ListResult listResult) {
for(StorageReference
file:listResult.getItems()){

file.getDownloadUrl().addOnSuccessListener(new
OnSuccessListener<Uri>() {
    @Override
    public void onSuccess(Uri uri) {
        String img = uri.toString();
        imagelist.add(img);
    }
}).addOnSuccessListener(new
OnSuccessListener<Uri>() {
    @Override
    public void onSuccess(Uri uri) {
        recyclerView.setAdapter(adapter);
progressBar.setVisibility(View.GONE);
    }
});
    }
});
}
}

```

## 15. ImageAdapter.java

```

package com.example.safetyhomesystem;

import android.content.Context;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.ImageView;
import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

```





**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

```
import com.bumptech.glide.Glide;
import java.util.ArrayList;

public class ImageAdapter extends
RecyclerView.Adapter<ImageAdapter.ViewHolder> {

    private ArrayList<String> imageUrl;
    private Context context;

    public ImageAdapter(ArrayList<String> imageUrl, Context
context) {
        this.imageUrl = imageUrl;
        this.context = context;
    }

    @NonNull
    @Override
    public ImageAdapter.ViewHolder
onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {
        View view =
LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(R.layout.ite
mimage,parent,false);
        return new ViewHolder(view);
    }

    @Override
    public void onBindViewHolder(@NonNull
ImageAdapter.ViewHolder holder, int position) {

Glide.with(holder.itemView.getContext()).load(imageList.get(p
osition)).into(holder.imageView);
    }

    @Override
    public int getItemCount() {
        return imageUrl.size();
    }

    public class ViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {
        ImageView imageView;
        public ViewHolder(@NonNull View itemView) {
            super(itemView);
            imageView=itemView.findViewById(R.id.itemimage);
        }
    }
}
```

16. DataImage.java

```
package com.example.safetyhomesystem;
public class DataImage {
    private String img;
    public String getImg() {
        return img;
    }
}
```



K



## © 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

