



**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI BAHAN KIMIA  
PADA MAKANAN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)  
DENGAN APLIKASI ANDROID**

**“APLIKASI ANDROID SISTEM PENDETEKSI BAHAN  
KIMIA PADA MAKANAN”**

**TUGAS AKHIR**

**SITI FATIMAH AZZAHRA**

**1903332011**

**PROGRAM STUDI 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI BAHAN KIMIA  
PADA MAKANAN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)  
DENGAN APLIKASI ANDROID**

**“APLIKASI ANDROID SISTEM PENDETEKSI BAHAN  
KIMIA PADA MAKANAN”**

**TUGAS AKHIR**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

**SITI FATIMAH AZZAHRA**

**1903332011**

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

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

## 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 : Sit Fatimah Azzahra

NIM : 1903332011

Tanda Tangan :

Tanggal : Agustus 2021

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



Hak Cipta :

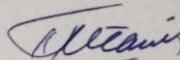
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Siti Fatimah Azzahra  
NIM : 1903332011  
Program Studi : Telekomunikasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat pendeteksi Bahan Kimia Pada Makanan Berbasis Internet Of Things (IOT) dengan Aplikasi Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 5 Agustus 2022 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing : Ir. Sutanto, MT  
NIP. 19591120 198903 1 002 (  )

Depok,

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. Sri Danaryani, M.T.

NIP. 1963 0503 199103 2 001



## 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.

Tugas akhir ini berjudul “Rancang Bangun Alat pendeteksi Bahan Kimia Pada Makanan Berbasis Internet Of Things (IOT) dengan Aplikasi Android” guna membantu dalam mengetahui kandungan zat berbahaya yang terdapat pada makanan.

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. Ir. Sutanto, MT, 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;
4. Dalila Shofia yang telah menjadi rekan dalam proses menyelesaikan tugas akhir; dan
5. Sahabat dan teman-teman seperjuangan 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, Agustus 2022

Penulis

Siti Fatimah Azzahra

### 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



## Rancang Bangun Alat Pendeteksi Bahan Kimia Pada Makanan Berbasis *Internet Of Things (IOT ) Dengan Aplikasi Android*

### “Aplikasi Android Sistem Pendeteksi Bahan Kimia Pada Makanan”

#### ABSTRAK

Bahan kimia pada makanan atau disebut bahan tambahan makanan menurut pengertian Departemen Kesehatan RI adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan ingreditas (komposisi) khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatannya, dan untuk menghasilkan dan mempengaruhi sifat khas makanan tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi, melalui implementasi internet of things, sistem pemantauan secara real-time dengan media aplikasi mobile dapat membantu meningkatkan efisiensi. Aplikasi terintegrasi dengan sistem mikrokontroler, yang akan mendeteksi faktor indikasi kadar bahan kimia pada makanan dengan menggunakan sensor HCHO, Sensor Gas MQ-3, dan Sensor Warna TCS3200. Integrasi pertukaran data antara sistem mikrokontroler dengan aplikasi ditampung melalui cloud database server, dengan jaringan internet sebagai media transfer data. Untuk mencapai tujuan efisiensi pada pemantauan kandungan kadar bahan kimia (formalin, alkohol, dan boraks), aplikasi dibuat sebagai media akses pengguna di sisi penerima, yang memiliki fungsi monitor untuk menampilkan data-data hasil pemantauan. Konektivitas internet sebagai media pertukaran data menghasilkan parameter-parameter quality of service berupa throughput dalam katagori “Sangat Baik”, packet loss dalam kategori “Sangat Baik”, delay dalam kategori “Sangat Baik”, dan jitter dalam kategori “Sangat Baik”.

**Kata Kunci:** bahan kimia, aplikasi android, IOT, firebase, koneksi internet.

#### 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



## Internet Of Things (IoT) Based Chemical Detector Device Design With Android Application

### “Food Chemical Detection System Android Application”

#### ABSTRAK

*Chemicals in food or called food additives according to the definition of the Ministry of Health of the Republic of Indonesia are materials that are not usually used as food and are usually not a typical ingredient (composition) of food, have or do not have nutritional value, which are intentionally added to food for technological purposes. in its manufacture, and to produce and influence the characteristics of the food. Along with technological developments, through the implementation of the internet of things, a real-time monitoring system with mobile application media can help increase efficiency. The application is integrated with a microcontroller system, which will detect factors indicating chemical levels in food using the HCHO sensor, MQ-3 Gas Sensor, and TCS3200 Color Sensor. The integration of data exchange between the microcontroller system and the application is accommodated through a cloud database server, with the internet network as a data transfer medium. To achieve efficiency goals in monitoring chemical levels (formalin, alcohol, and borax), the application was created as a user access medium at the receiving end, which has a monitor function to display the monitoring data. Internet connectivity as a data exchange media produces quality of service parameters in the form of throughput in the "Very Good" category, packet loss in the "Very Good" category, delay in the "Very Good" category, and jitter in the "Very Good" category.*

**Keywords:** *chemicals, android application, IOT, firebase, internet connection.*

#### 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 ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PEiNDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup Kegiatan.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Luaran.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Bahan Kimia .....	4
2.2 Formalin .....	4
2.3 Alkohol.....	4
2.4 Boraks.....	5
2.5 <i>Internet Of Think (IOT)</i> .....	5
2.6 Aplikasi Mobile.....	6
2.7 Android Studio .....	6
2.8 Google Firebase.....	7
2.9 <i>Quality Of Service (QOS)</i> .....	8
2.9.1 <i>Throughput</i> .....	8
2.9.2 <i>Delay</i> .....	9
2.9.3 <i>Jitter</i> .....	9
2.9.4 <i>Packet Loss</i> .....	10
2.10 <i>Wireshark</i> .....	10
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI</b> .....	11
3.1 Perancangan Alat.....	11

- 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

3.1.1 Deskripsi Alat.....	11
3.1.2 Cara Kerja Alat.....	12
3.1.3 Spesifikasi Alat.....	13
3.1.4 Diagram Blok .....	14
3.1.5 Perancangan Aplikasi Android.....	14
3.1.6 Perancangan Realtime Database Firebase.....	16
3.2 Realisasi Alat.....	17
3.2.1 Realisasi Program Aplikasi Android.....	17
3.2.2 Realisasi Pembuatan Database .....	36
3.2.3 Menghubungkan Aplikasi Android dengan Database Firebase .....	39
3.2.3.1 Menambahkan Firebase ke dalam project Android Studio .....	40
3.2.3.2 Memfungsikan Variabel Firebase pada Aplikasi Android .....	40
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1 Pengujian Aplikasi Android pada Smartphone .....	42
4.1.1 Deskripsi Pengujian.....	42
4.1.2 Prosedur pengujian .....	43
4.1.3 Data Hasil Pengujian .....	43
4.2 Pengujian Konektivitas Internet.....	46
4.2.1 Deskripsi Pengujian.....	46
4.2.2 Prosedur pengujian .....	46
4.2.3 Data Hasil Pengujian.....	47
4.2.4 Analisis.....	47
4.3 Pengujian Quality Of Service .....	47
4.3.1 Deskripsi Pengujian.....	48
4.3.2 Prosedur pengujian .....	48
4.3.3 Prosedur Pengujian Performasi Jaringan Wifi .....	48
4.3.4 Hasil Pengujian Performasi Jaringan Wifi Menggunakan Wireshark.....	49
4.3.5 Analisis.....	51
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>52</b>
5.1 Simpulan.....	52
5.2 Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android Studio .....	6
Gambar 2.2 Google Firebase .....	7
Gambar 3.1 Flowchart Sistem alat pendeteksi bahan kimia pada makanan....	13
Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem Kerja Alat .....	14
Gambar 3.3 Flowchart Program Aplikasi .....	15
Gambar 3.4 Diagram Blok Menu Aplikas .....	16
Gambar 3.5 Flowchart database firebase .....	17
Gambar 3.6 Tampilan Splash Screen .....	20
Gambar 3.7 Tampilan Login Page .....	22
Gambar 3.8 Tampilan Register Page .....	22
Gambar 3.9 Tampilan Monitoring Page.....	25
Gambar 3.10 Tampilan Tab Ruang 1 .....	27
Gambar 3.11 Tampilan Tab Ruang 2 .....	28
Gambar 3.12 Tampilan Tab Ruang 3 .....	29
Gambar 3.13 Tampilan InformasiPage .....	30
Gambar 3.14 Tampilan Tab Formalin.....	31
Gambar 3.15 Tampilan Tab Alkohol .....	32
Gambar 3.16 Tampilan Tab Boraks .....	33
Gambar 3.17 Tampilan History.....	34
Gambar 3.18 Tampilan About Us .....	35
Gambar 3.19 Tampilan Logout Page .....	36
Gambar 3.20 Tampilan Firebase Console.....	37
Gambar 3.21 Tampilan Memulai membuat project .....	38
Gambar 3.22 Tampilan Realtime Database .....	38
Gambar 3.23 Tampilan Rules .....	39
Gambar 3.24 Variabel Database CekInFood .....	39
Gambar 3.25 Tampilan Android SDK .....	40
Gambar 4.1 Aplikasi tanpa Konektivitas Internet.....	39
Gambar 4.2 Aplikasi dengan Konektivitas Internet.....	40

### 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

Gambar 4.3 Pengambilan Data Real-Time ..... 41  
Gambar 4.4 Tampilan Email Masuk ..... 42  
Gambar 4.5 Capture Pada Menu Bar Statistic ..... 45



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

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standarisasi <i>Throughput</i> .....	9
Tabel 2.2 Standarisasi <i>Delay</i> .....	9
Tabel 2.3 Standarisasi <i>Jitter</i> .....	10
Tabel 2.4 Standarisasi <i>Packet Loss</i> .....	10
Tabel 4.1 Perbandingan Data Real-Time .....	41
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Konektivitas Internet .....	43
Tabel 4.3 Data Hasil Pengujian Performasi Jaringan Wifi Menggunakan Provider Indihome.....	45
Tabel 4.4 Hasil Pengujian QOS .....	46

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 LAMPIRAN

Skematik Catu Daya.....	L-1
Desain Casing .....	L-2
Aplikasi Cek-In Food.....	L-3
Kode Program Aplikasi Cek-In Food .....	L-4





## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Makanan adalah salah satu kebutuhan pokok bagi konsumen yang selalu menjadi prioritas terpenting untuk dipenuhi. Kemajuan teknologi juga membuat semakin beragamnya produk makanan dan minuman yang ditawarkan dengan kualitas dan rasa yang berbeda. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan (BTP), jenis bahan tambahan pangan golongan pengawet yang dilarang penggunaannya dalam produk pangan antara lain adalah formalin, boraks, alkohol, pewarna tekstil dll [4].

Oleh karena itu, untuk memberikan kedudukan yang seimbang antara konsumen dengan pelaku usaha, maka dibentuklah suatu hukum perlindungan konsumen, yaitu Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Hukum perlindungan konsumen ini diperlukan mengingat bahwa dalam kenyataan pada umumnya konsumen selalu berada di pihak yang dirugikan [7]. Perlu adanya penanganan khusus dari kasus diatas dan perlu adanya kewaspadaan masyarakat terhadap penyalahgunaan bahan kimia seperti Boraks, Formalin, dan Alkohol yang terus meningkat.

Dari permasalahan tersebut, dibuatlah inovasi terbaru yaitu monitoring kandungan bahan kimia pada makanan berbasis IoT. Teknologi yang dikenal sebagai *Internet of Things* (IoT) membantu untuk merancang solusi inovatif dalam bidang kesehatan. Kemajuan ini termasuk munculnya sistem IoT yang bahkan dapat dihubungkan ke sebuah *smartphone* yang digunakan untuk notifikasi maupun kontrol pada alat. Selain itu, terdapat *database* untuk menyimpan hasil dari pembacaan sensor, sehingga dapat dilihat pembacaan sensor selama alat digunakan.

Dengan implementasi *internet of things*, sistem pemantauan secara *real-time* dengan media aplikasi *mobile* dapat membantu meningkatkan efisiensi pemantauan bahan kimia (Formalin, Alkohol, Boraks) pada makanan. Dimana proses pendeteksi bahan kimia nantinya dapat dipantau cukup melalui aplikasi

#### 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 :

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 dan dapat dilakukan secara *remote*. Hal inilah yang melatarbelakangi pengusul untuk membuat tugas akhir dengan judul “**Rancang Bangun Alat pendeteksi Bahan Kimia Pada Makanan Berbasis Internet Of Things (IOT) dengan Aplikasi Android**”.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi android untuk sistem monitoring kandungan bahan kimia (Formalin, Alkohol, Boraks) pada makanan berbasis IoT?
2. Bagaimana mengintegrasikan aplikasi android dengan sistem monitoring kandungan bahan kimia (Formalin, Alkohol, Boraks) pada makanan?
3. Bagaimana performansi Quality of Service jaringan yang terkoneksi dengan sistem pendeteksi bahan kimia (Formalin, Alkohol, Boraks) pada makanan?

### 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah :

1. Mampu merancang sebuah aplikasi android untuk sitem monitoring kandungan bahan kimia (Formalin, Alkohol, Boraks) pada makanan berbasis IoT.
2. Mampu Mengintegrasikan aplikasi android agar dapat menerima data dari sistem mikrokontroler.
3. Mampu melakukan pengujian performansi pengiriman data dari sistem ke aplikasi android.

### 1.4 Luaran

Luaran yang hendak dicapai dari laporan tugas akhir ini adalah :

- 1.) Menghasilkan aplikasi android untuk sistem pemantauan proses pendeteksi bahan kimia (formalin, boraks, alkohol) pada makanan di sisi penerima.



## © 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

- 2.) Menghasilkan laporan tugas akhir yang membahas aplikasi android untuk sistem pendeteksi bahan kimia pada makanan pada sisi penerima.
- 3.) Menghasilkan karya ilmiah yang membahas aplikasi android untuk sistem pendeteksi bahan kimia pada makanan pada sisi penerima.







## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari hasil pembuatan Tugas Akhir “Rancang Bangun Alat Pendeteksi Bahan Kimia Pada Makanan Berbasis Internet Of Things (IOT ) Dengan Aplikasi Android” sebagai berikut :

1. Aplikasi android ‘CekinFood’ yang dibuat dengan menggunakan Android Studio dapat berjalan dengan baik serta dapat menampilkan hasil pengukuran monitoring kandungan bahan kimia. Indikator keberhasilan yakni berhasil menampilkan hasil pengukuran formalin, alkohol, dan boraks pada saat pasien melakukan pengecekan kandungan.
2. Aplikasi android diintegrasikan dengan sistem mikrokontroler melalui konektivitas internet. Dengan media transmisi internet, pertukaran data terjadi antara aplikasi dengan Firebase dan Firebase dengan sistem mikrokontroler, serta sebaliknya. Sehingga integrasi aplikasi android diindikasikan dengan sesuainya data-data pemantauan yang ditampilkan pada aplikasi dengan data-data yang tersimpan pada Firebase. Sinkronisasi data pemantauan ini contohnya ditunjukkan dengan penampilan data Kadar Formalin sebesar 2,41 ppm, Kadar Alkohol 2%, dan Terdeteksi adanya boraks pada aplikasi yang sesuai dengan data yang tersimpan.
3. Proses pengintegrasian sistem monitoring aplikasi android "CekinFood" dilakukan dengan menggunakan jaringan wifi dan mendapatkan hasil pengujian Provider sudah mendapatkan hasil indikator terbaik dengan nilai troughput 154k dalam kategori “Sangat Baik”, nilai packet loss yaitu 0% termasuk dalam kategori “Sangat Baik”, nilai delay 0 ms termasuk dalam kategori “Sangat Baik”, dan nilai jitter 19 ms termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

#### 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



## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil Tugas Akhir “Rancang Bangun Alat Pendeteksi Bahan Kimia Pada Makanan Berbasis Internet Of Things (IOT ) Dengan Aplikasi Android”. Sebaiknya diadakan penelitian lanjutan dengan menambahkan sensor-sensor yang lebih canggih agar menghasilkan sistem yang lebih baik lagi dan diharapkan adanya penelitian dan pengembangan sistem lanjutan agar menjadi lebih efisien dan dapat diimplementasikan dalam skala besar. Penulis memiliki beberapa pemikiran dan saran untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. Pada pembuatan aplikasi android ini masih terdapat delay yang dihasilkan pada kinerja IoT berbasis-firebase. Delay yang terjadi dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

- A. Berbagai jenis koneksi jaringan yang digunakan memberikan efek variasi delay yang dihasilkan pada jaringan
- B. Delay yang terjadi bisa dikarenakan banyak data yang mengalami bentrik atau tabrakan pada saat pengiriman data sehingga data hilang atau tumpang tindih
- C. Pemilihan sensor atau mikrokontroler yang sesuai, untuk perlu adanya penelitian dan perbaikan dalam hal ini.

### 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 PUSTAKA

- Adani Robith M, “pengertian Internet of things”, 23 November 2020, <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-internet-of-things/>
- Cloud Host. 2019. Mengenal Apa Itu Android Studio : Fungsi, Manfaat. <https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-android-studio-fungsi-manfaat-dan-cara-installasinya/>.
- Eko, Ayub. 2019. “RANCANG BANGUN ALAT OTOMATIS PENDETEKSI MAKANAN YANG MENGANDUNG BAHAN PENGAWET BERBAHAYA BERBASIS MIKROKONTROLER”. Jurnal Teknik Komputer. Tanpa Urutan Halaman
- Hasibuan M.P, dkk, 2019, “Pewarna Berbahaya Dalam Makanan Serta Penyuluhan Bahayanya Bagi Kesehatan Masyarakat,” vol. 2, pp. 21–25.
- Intern, Dicoding. 2020. Apa Itu Firebase? Pengertian, Jenis-jenis, dan Fungsi. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-firebase-pengertian-jenis-jenis-dan-fungsi-kegunaannya/>.
- Larasati Niken, “BAHAN KIMIA PADA MAKANAN”, [https://www.academia.edu/6823896/BAHAN\\_KIMIA\\_PADA\\_MAKANAN#:~:text=BAHAN%20KIMIA%20PADA%20MAKANAN%20A,mempunyai%20atau%20tidak%20mempunyai%20nilai](https://www.academia.edu/6823896/BAHAN_KIMIA_PADA_MAKANAN#:~:text=BAHAN%20KIMIA%20PADA%20MAKANAN%20A,mempunyai%20atau%20tidak%20mempunyai%20nilai).
- Mahaganti Listiyani A, 2015, “PERLINDUNGAN HUKUM YANG DIBERIKAN KEPADA KONSUMEN TERHADAP PENGGUNAAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA PADA MAKANAN”. Vol. III, No. 4.
- Media, Nesab. 2019. Pengertian Wireshark Beserta Fungsi dan Kegunaannya. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-wireshark/>.
- Sukmandhani Arief Agus, 2020, “QoS (Quality of Services)”, Teknik Informatika, Universitas Bina Nusa.
- Sumitro Fria.2021.”Makanan Beralkohol Tetap Bisa Dapat Label Halal”. <https://www.popmama.com/life/health/muhammad-fria-fachrama-sumitro/makanan-beralkohol-tetap-bisa-dapat-label-halal-ini-penjelasan/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 mengumumkannya 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

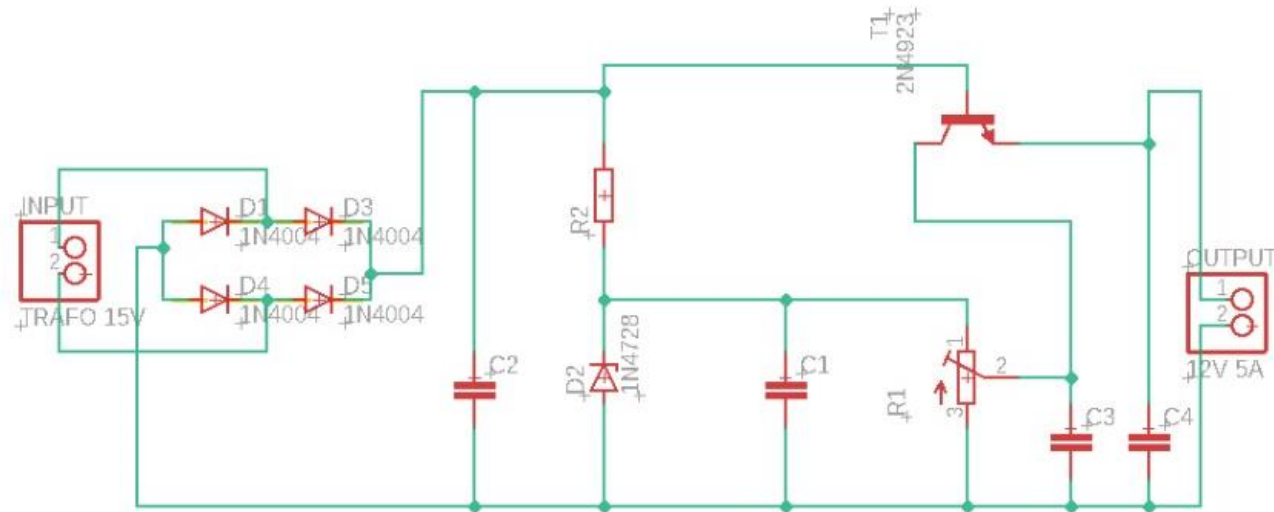
## BIOGRAFI PENULIS



Siti Fatimah Azzahra, lahir di Kuningan , 16 Mei 2001, Memulai Pendidikan formal di SDN Kebalen 02 dan lulus pada tahun 2013. Setelah itu melanjutkan ke SMP Islam Al-Manar Bekasi dan lulus pada tahun 2016, kemudian melanjutkan ke MAN 1 Kota Bekasi dan lulus pada tahun 2019. Pendidikan selanjutnya adalah di Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Telekomunikasi



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



01

## SKEMATIK CATU DAYA



PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

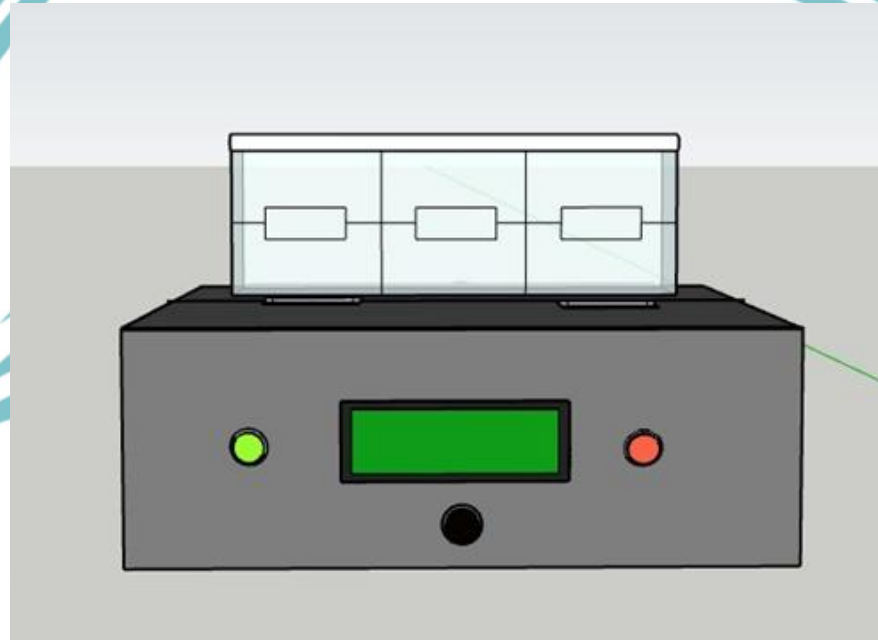
Digambar	Siti Fatimah Azzahra
Diperiksa	Ir.Sutanto
Tanggal	Juli 2022

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



### Hak Cipta :

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



02

## DESAIN CASING



PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

*Digambar* Siti Fatimah Azzahra

*Diperiksa* Ir.Sutanto

*Tanggal* Juli 2022

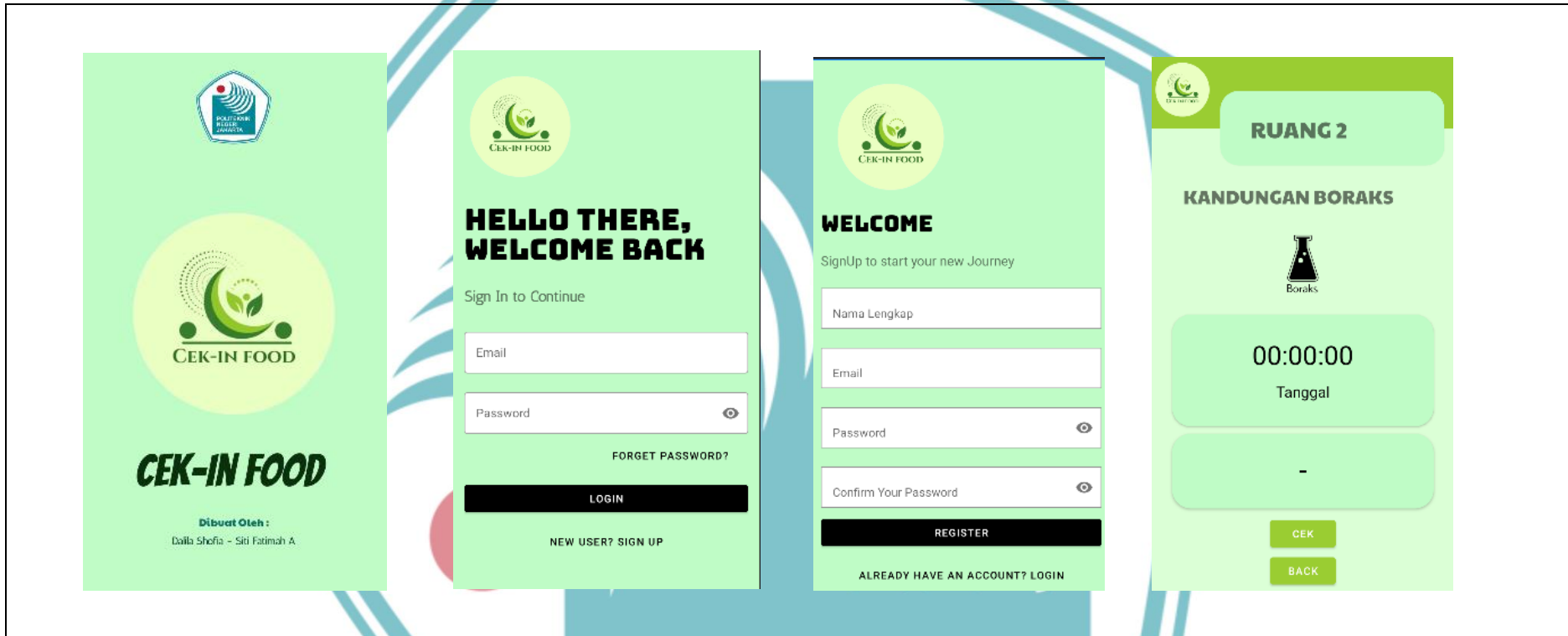
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



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

Politeknik Negeri Jakarta



03	<b><i>APLIKASI CEK-IN FOOD</i></b>		
	PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA	Digambar	Siti Fatimah Azzahra
		Diperiksa	Ir. Sutanto
		Tanggal	Juli 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Politeknik Negeri Jakarta



<b>03</b>	<b>APLIKASI CEK-IN FOOD</b>	
	<b>PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI</b> <b>JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b>	Digambar <i>Siti Fatimah Azzahra</i> Diperiksa <i>Ir. Sutanto</i> Tanggal <i>Juli 2022</i>

© 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

Politeknik Negeri Jakarta





## 1) activity\_splash\_screen.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScrollView
    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"
    tools:context=".SplashScreen"
    android:id="@+id/splash_screen"
    android:background="#bffc6">
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">
        <ImageView
            android:id="@+id/imageView2"
            android:layout_width="111dp"
            android:layout_height="105dp"
            android:layout_marginTop="30dp"
            android:layout_marginStart="150dp"

app:srcCompat="@drawable/logo_pnj_politeknik_negeri_jakarta_terbar_u_png" />
        <ImageView
            android:id="@+id/imageView"
            android:layout_width="300dp"
            android:layout_height="300dp"
            android:layout_marginStart="55dp"
            android:layout_marginTop="70dp"

app:srcCompat="@drawable/whatsapp_image_2022_07_07_at_15_05_55_remo_ovebg_preview" />
        <TextView
            android:id="@+id/textView"
            android:layout_width="265dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginStart="75dp"
            android:fontFamily="@font/bangers"
            android:text="Cek-In Food"
            android:textColor="#0A300C"
            android:textSize="60sp"/>
        <TextView
            android:id="@+id/textView2"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:layout_marginStart="150dp"
            android:fontFamily="@font/paytone_one"
            android:text="Dibuat Oleh :"
            android:textColor="#0E7066"/>
        <TextView
            android:id="@+id/textView3"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginStart="115dp"
            android:fontFamily="@font/antic"
            android:text="Dalila Shofia - Siti Fatimah A"
            android:textColor="#073C37"

```

### 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 :**

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

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Email" />
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
        <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBo
x"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        app:passwordToggleEnabled="true"
        app:boxBackgroundColor="@color/MintCream"
        app:boxBackgroundMode="outline"
        android:layout_marginTop="20dp">
        <EditText
            android:id="@+id/Password"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:hint="Password"
            android:inputType="textPassword" />
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
        <Button
            android:id="@+id/btn_login"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="35dp"
            android:layout_marginBottom="5dp"
            android:backgroundTint="@color/black"
            android:text="LOGIN"
            android:textColor="#FFFF" />
        <Button
            android:id="@+id/btn_register"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="right"
            android:layout_margin="5dp"
            android:background="#000000"
            android:elevation="0dp"
            android:text="New User? SIGN UP"
            android:textColor="@color/black" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
</ScrollView>

```

3) activity\_register.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScrollView
    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="#bfffcc"
    tools:context=".RegisterActivity">
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"

```



**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

```
android:orientation="vertical"
android:padding="15dp">
<ImageView
    android:id="@+id/imageView3"
    android:layout_width="160dp"
    android:layout_height="160dp"
    android:layout_marginStart="15dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:transitionName="logo_image"
app:srcCompat="@drawable/whatsapp_image_2022_07_07_at_15_05_55_remo
vebg_preview" />
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/bungee"
    android:text="welcome"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="30sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="SignUp to start your new Journey"
    android:textSize="18dp" />
<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:boxBackgroundColor="@color/MintCream"
    app:boxBackgroundMode="outline"
    android:layout_marginTop="20dp"

style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBo
x">
    <EditText
        android:id="@+id/name"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Nama Lengkap"
        android:inputType="textPersonName"/>
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:boxBackgroundColor="@color/MintCream"
    app:boxBackgroundMode="outline"
    android:layout_marginTop="20dp"

style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBo
x">
    <EditText
        android:id="@+id/email"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Email"
        android:inputType="textEmailAddress"/>
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
```



**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

```
app:boxBackgroundColor="@color/MintCream"
app:boxBackgroundMode="outline"
android:layout_marginTop="20dp"
app:passwordToggleEnabled="true"

style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBo
x">
    <EditText
        android:id="@+id/password"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Password"
        android:inputType="textPassword"/>
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:boxBackgroundColor="@color/MintCream"
    app:boxBackgroundMode="outline"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:passwordToggleEnabled="true"

style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBo
x">
    <EditText
        android:id="@+id/password_conf"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Confirm Your Password"
        android:inputType="textPassword"/>
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
<Button
    android:id="@+id/btn_register"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:backgroundTint="@color/black"
    android:textColor="@color/white"
    android:text="Register"/>
<Button
    android:id="@+id/btn_login"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textColor="@color/black"
    android:background="#0000"
    android:text="Already have an account? LogIn"/>
</LinearLayout>
</ScrollView>
```

4) activity\_cek.xml

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



```
android:background="#dbffd6"  
tools:context=".CekActivity">
```

```
<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView  
    android:id="@+id/bottom_navigation"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_alignParentBottom="true"  
    app:itemBackground="@color/colorPrimary"  
    app:itemIconTint="@drawable/selector"  
    app:itemTextColor="@drawable/selector"  
    app:menu="@menu/menu_navigation" />  
<androidx.appcompat.widget.Toolbar  
    android:id="@+id/toolbar"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="100dp"  
    android:background="@color/Lime">  
</androidx.appcompat.widget.Toolbar>  
<ImageView  
    android:id="@+id/imageView9"  
    android:layout_width="80dp"  
    android:layout_height="80dp"  
    android:layout_marginStart="4dp"  
    android:layout_marginTop="8dp"
```

```
app:srcCompat="@drawable/whatsapp_image_2022_07_07_at_15_05_55_removebg_preview" />
```

```
<androidx.cardview.widget.CardView  
    android:layout_width="300dp"  
    android:layout_height="100dp"  
    android:layout_marginStart="95dp"  
    android:layout_marginTop="50dp"  
    app:cardBackgroundColor="#bfffcc6"  
    app:cardCornerRadius="25dp">  
    <TextView  
        android:layout_width="match_parent"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_marginStart="40dp"  
        android:fontFamily="@font/paytone_one"  
        android:text="CEK KANDUNGAN"  
        android:textSize="30sp" />  
</androidx.cardview.widget.CardView>
```

```
<androidx.cardview.widget.CardView  
    android:layout_width="390dp"  
    android:layout_height="450dp"  
    android:layout_marginStart="10dp"  
    android:layout_marginTop="165dp"  
    android:layout_marginEnd="10dp"  
    app:cardBackgroundColor="@color/white"  
    app:cardCornerRadius="20dp">  
    <ImageView  
        android:id="@+id/imageView4"  
        android:layout_width="126dp"  
        android:layout_height="169dp"  
        android:layout_marginStart="5dp"  
        android:layout_marginTop="0dp"
```

```
app:srcCompat="@drawable/picsart_22_06_05_13_47_29_878_removebg_pr
```

### 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

```

view" />
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView5"
        android:layout_width="134dp"
        android:layout_height="176dp"
        android:layout_marginLeft="5dp"
        android:layout_marginTop="140dp"

app:srcCompat="@drawable/picsart_22_06_05_13_45_47_004_removebg_pr
view" />
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView6"
        android:layout_width="136dp"
        android:layout_height="166dp"
        android:layout_marginLeft="5dp"
        android:layout_marginTop="280dp"

app:srcCompat="@drawable/picsart_22_06_05_13_43_01_876_removebg_pr
view" />
    <TextView
        android:id="@+id/textHasilFormalin"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="200dp"
        android:layout_marginTop="48dp"
        android:text="-"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold" />
    <TextView
        android:id="@+id/textHasilAlkohol"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="200dp"
        android:layout_marginTop="200dp"
        android:text="-"
        android:textSize="40sp"
        android:textStyle="bold" />
    <TextView
        android:id="@+id/textHasilBoraks"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="200dp"
        android:layout_marginTop="350dp"
        android:text="-"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold" />
</androidx.cardview.widget.CardView>
<Button
    android:id="@+id/btnCek"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginVertical="620dp"
    android:backgroundTint="@color/Lime"
    android:text="CEK" />
</RelativeLayout>

```

5) activity\_info.xml



**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

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:background="#dbffd6"
    tools:context=".InfoActivity">
    <androidx.appcompat.widget.Toolbar
        android:id="@+id/toolbar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="100dp"
        android:background="@color/Lime">
    </androidx.appcompat.widget.Toolbar>
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView9"
        android:layout_width="80dp"
        android:layout_height="80dp"
        android:layout_marginStart="4dp"
        android:layout_marginTop="8dp"
        app:srcCompat="@drawable/whatsapp_image_2022_07_07_at_15_05_55_removebg_preview" />
    <androidx.cardview.widget.CardView
        android:layout_width="300dp"
        android:layout_height="100dp"
        android:layout_marginStart="95dp"
        android:layout_marginTop="50dp"
        app:cardBackgroundColor="#bffc6"
        app:cardCornerRadius="25dp">
        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginStart="40dp"
            android:layout_marginTop="25dp"
            android:fontFamily="@font/paytone_one"
            android:text="INFORMASI"
            android:textSize="30sp" />
    </androidx.cardview.widget.CardView>
    <com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
        android:id="@+id/bottom_navigation"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        app:itemBackground="@color/colorPrimary"
        app:itemIconTint="@drawable/selector"
        app:itemTextColor="@drawable/selector"
        app:menu="@menu/menu_navigation" />
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView8"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="200dp"
        android:layout_marginTop="480dp"
        android:layout_marginEnd="70dp"
        app:srcCompat="@drawable/makanan_sehat_removebg_preview"
    />
    <Button
        android:id="@+id/formalinbtn">
```





**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

```
        android:layout_width="250dp"
        android:layout_height="70dp"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginVertical="200dp"
        android:backgroundTint="@color/black"
        android:text="Formalin"
        android:textSize="25dp" />
    <Button
        android:id="@+id/alkoholbtn"
        android:layout_width="250dp"
        android:layout_height="70dp"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginVertical="300dp"
        android:text="Alkohol"
        android:backgroundTint="@color/black"
        android:textSize="25dp" />
    <Button
        android:id="@+id/boraksbtn"
        android:layout_width="250dp"
        android:layout_height="70dp"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginVertical="400dp"
        android:text="Boraks"
        android:backgroundTint="@color/black"
        android:textSize="25dp" />
</RelativeLayout>

6) activity_history

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    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="#dbffd6"
    tools:context=".userlist">

    <com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
        android:id="@+id/bottom_navigation"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        app:itemBackground="@color/colorPrimary"
        app:itemIconTint="@drawable/selector"
        app:itemTextColor="@drawable/selector"
        app:menu="@menu/menu_navigation" />

    <androidx.appcompat.widget.Toolbar
        android:id="@+id/toolbar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="100dp"
        android:background="@color/Lime"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">
    </androidx.appcompat.widget.Toolbar>
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView9"
        android:layout_width="80dp"
```

**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

```

android:layout_height="80dp"
android:layout_marginStart="4dp"
android:layout_marginTop="8dp"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
app:srcCompat="@drawable/logo" />
<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="100dp"
    android:layout_marginStart="95dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    app:cardBackgroundColor="#bffc6"
    app:cardCornerRadius="25dp">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="40dp"
        android:layout_marginTop="25dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="HISTORY"
        android:textSize="30sp"/>
    </androidx.cardview.widget.CardView>
<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
    android:id="@+id/tv_tampil"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="150dp"
    android:scrollbars="horizontal"/>
</RelativeLayout>

```

7) activity\_about us.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    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="#dbffd6"
    tools:context=".AboutUss">

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
    android:id="@+id/bottom_navigation"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    app:itemBackground="@color/colorPrimary"
    app:itemIconTint="@drawable/selector"
    app:itemTextColor="@drawable/selector"
    app:menu="@menu/menu_navigation" />
<androidx.appcompat.widget.Toolbar
    android:id="@+id/toolbar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="100dp"
    android:background="@color/Lime">
</androidx.appcompat.widget.Toolbar>
<ImageView
    android:id="@+id/imageView9"

```



**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

```
        android:layout_width="80dp"
        android:layout_height="80dp"
        android:layout_marginStart="4dp"
        android:layout_marginTop="8dp"
app:srcCompat="@drawable/whatsapp_image_2022_07_07_at_15_05_55_remo
vebg_preview" />
<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="100dp"
    android:layout_marginStart="95dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    app:cardBackgroundColor="#bfffcc6"
    app:cardCornerRadius="25dp">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="40dp"
        android:layout_marginTop="25dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="ABOUT US"
        android:textSize="30sp" />
    </androidx.cardview.widget.CardView>
<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="360dp"
    android:layout_height="200dp"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="170dp"
    app:cardBackgroundColor="#bfffcc6"
    app:cardCornerRadius="25dp">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="80dp"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="Dalila Shofia"
        android:textSize="25sp" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="120dp"
        android:layout_marginTop="60dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="NIM : 1903332005"
        android:textSize="20sp" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="120dp"
        android:layout_marginTop="105dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="Prodi : Telekomunikasi"
        android:textSize="20sp" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="120dp"
        android:layout_marginTop="150dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
```



**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

```
        android:text="Jurusan : Elektro"
        android:textSize="20sp" />
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView10"
        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        app:srcCompat="@drawable/lila" />
</androidx.cardview.widget.CardView>
<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="360dp"
    android:layout_height="200dp"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="400dp"
    app:cardBackgroundColor="#bffcc6"
    app:cardCornerRadius="25dp">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="40dp"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="Siti Fatimah Azzahra"
        android:textSize="25sp" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="120dp"
        android:layout_marginTop="60dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="NIM : 1903332011"
        android:textSize="20sp" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="120dp"
        android:layout_marginTop="105dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="Prodi : Telekomunikasi"
        android:textSize="20sp" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="120dp"
        android:layout_marginTop="150dp"
        android:fontFamily="@font/paytone_one"
        android:text="Jurusan : Elektro"
        android:textSize="20sp" />
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView7"
        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginTop="30dp"
        app:srcCompat="@drawable/imeh" />
</androidx.cardview.widget.CardView>
</RelativeLayout>
```

**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

## 8) activity\_logout.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:background="#dbffd6"
    tools:context=".LogoutActivity">

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
    android:id="@+id/bottom_navigation"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    app:itemBackground="@color/colorPrimary"
    app:itemIconTint="@drawable/selector"
    app:itemTextColor="@drawable/selector"
    app:menu="@menu/menu_navigation" />
<androidx.appcompat.widget.Toolbar
    android:id="@+id/toolbar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="100dp"
    android:background="@color/Lime"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">
</androidx.appcompat.widget.Toolbar>
<ImageView
    android:id="@+id/imageView9"
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="80dp"
    android:layout_marginStart="4dp"
    android:layout_marginTop="8dp"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:srcCompat="@drawable/whatsapp_image_2022_07_07_at_15_05_55_remo
vebg_preview"
    tools:ignore="ImageContrastCheck"
    android:contentDescription="TODO" />
<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="100dp"
    android:layout_marginStart="95dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    app:cardBackgroundColor="#bfffcc6"
    app:cardCornerRadius="25dp">
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="40dp"
    android:layout_marginTop="25dp"
    android:fontFamily="@font/paytone_one"
    android:text="LOGOUT"
    android:textSize="30sp" />
</androidx.cardview.widget.CardView>
<Button
    android:id="@+id/logoutbtn"
```



**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

```
        android:layout_width="250dp"
        android:layout_height="70dp"
        android:layout_marginStart="80dp"
        android:layout_marginTop="350dp"
        android:backgroundTint="@color/black"
        android:text="LOGOUT"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="25sp"
        tools:ignore="DuplicateSpeakableTextCheck" />
</RelativeLayout>
```

9) splashscreen.java

```
package com.example.fatimahdalila;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.view.Window;
public class SplashScreen extends AppCompatActivity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_splash_screen);
        //menghilangkan ActionBar
        // this.requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITLE);
        setContentView(R.layout.activity_splash_screen);
        final Handler handler = new Handler();
        handler.postDelayed(() -> {
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
LoginActivity.class));
            finish();
        }, 3000L); //3000 L = 3 detik
    }
}
```

10) login.java

```
package com.example.fatimahdalila;
import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.app.ProgressDialog;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;
import android.view.View;
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.auth.AuthResult;
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
import com.google.firebase.auth.FirebaseUser;
public class LoginActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText editUsername, editPassword;
    private Button btnLogin, btnRegister;
    private ProgressDialog progressDialog;
    private FirebaseAuth mAuth;
```



- 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

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_login);
    editUsername = findViewById(R.id.Username);
    editPassword = findViewById(R.id.Password);
    btnLogin = findViewById(R.id.btn_login);
    btnRegister = findViewById(R.id.btn_register);
    mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
    progressDialog = new ProgressDialog(LoginActivity.this);
    progressDialog.setTitle("Loading");
    progressDialog.setMessage("Silahkan Tunggu!");
    progressDialog.setCancelable(false);
    btnRegister.setOnClickListener(v -> {
        startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
RegisterActivity.class));
    });
    btnLogin.setOnClickListener(v -> {
        if(editUsername.getText().length()>0 &&
editPassword.getText().length()>0){
            login(editUsername.getText().toString(),
editPassword.getText().toString());
        }else{
            Toast.makeText(getApplicationContext(), "Silahkan
Isi Semua Data!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    });
    private void login(String email, String password){
        progressDialog.show();
        mAuth.signInWithEmailAndPassword(email,
password).addOnCompleteListener(new
OnCompleteListener<AuthResult>() {
            @Override
            public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task)
            {
                if (task.isSuccessful() &&
task.getResult() != null) {
                    if (task.getResult().getUser() != null) {
                        reload();
                    }else{
                        Toast.makeText(getApplicationContext(),
"Login Gagal!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    }
                }else{
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), "Login
Gagal!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                }
                progressDialog.dismiss();
            }
        });
    }
    private void reload(){
        startActivity(new Intent(LoginActivity.this,
CekActivity.class));
        finish();
    }
}
@Override
public void onStart() {
```



**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

```
super.onStart();
// Check if user is signed in (non-null) and update UI
accordingly.
FirebaseUser currentUser = mAuth.getCurrentUser();
if(currentUser != null){
    reload();
}
}
```

11) registrasi.java

```
package com.example.fatimahdalila;
import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.app.ProgressDialog;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.auth.AuthResult;
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
import com.google.firebase.auth.FirebaseUser;
import com.google.firebase.auth.UserProfileChangeRequest;
public class RegisterActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText editUsername, editEmail, editPassword,
editPasswordConf;
    private ProgressDialog progressDialog;
    private FirebaseAuth mAuth;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_register);
        editUsername = findViewById(R.id.name);
        editEmail = findViewById(R.id.email);
        editPassword = findViewById(R.id.password);
        editPasswordConf = findViewById(R.id.password_conf);
        Button btnRegister = findViewById(R.id.btn_register);
        Button btnLogin = findViewById(R.id.btn_login);
        mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
        progressDialog = new
ProgressDialog(RegisterActivity.this);
        progressDialog.setTitle("Loading");
        progressDialog.setMessage("Silahkan Tunggu!");
        progressDialog.setCancelable(false);
        btnLogin.setOnClickListener(v -> {
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
LoginActivity.class));
        });
        btnRegister.setOnClickListener(v -> {
            if (editUsername.getText().length()>0 &&
editEmail.getText().length()>0 &&
editPassword.getText().length()>0 &&
editPasswordConf.getText().length()>0) {
if(editPassword.getText().toString().equals(editPasswordConf.getTe
```





## © 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

```
xt().toString())){
    register(editUsername.getText().toString(),
editEmail.getText().toString(),
editPassword.getText().toString());
    }else{
        Toast.makeText(getApplicationContext(),
"Silahkan Masukkan Password yang sama",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
    }else{
        Toast.makeText(getApplicationContext(), "Silahkan
Isi Semua Data", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
    });
}
private void register(String name, String email, String
password){
    progressDialog.show();
    mAuth.createUserWithEmailAndPassword(email,
password).addOnCompleteListener(new
OnCompleteListener<AuthResult>() {
    @Override
    public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task)
    {
        if(task.isSuccessful() && task.getResult()!=null){
            FirebaseUser firebaseUser =
task.getResult().getUser();
            if (firebaseUser!=null) {
                UserProfileChangeRequest request = new
UserProfileChangeRequest.Builder()
                    .setDisplayName(name)
                    .build();
                firebaseUser.updateProfile(request).addOnCompleteListener(new
OnCompleteListener<Void>() {
                    @Override
                    public void onComplete(@NonNull
Task<Void> task) {
                        reload();
                    }
                });
            }else{
                Toast.makeText(getApplicationContext(), "Register Gagal!",
                Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
            }else{
                Toast.makeText(getApplicationContext(),
                task.getException().getLocalizedMessage(),
                Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
            progressDialog.dismiss();
        }
    });
}
private void reload(){
    startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
MainActivity.class));
}
```



**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

```
@Override
public void onStart() {
    super.onStart();
    // Check if user is signed in (non-null) and update UI
    accordingly.
    FirebaseUser currentUser = mAuth.getCurrentUser();
    if(currentUser != null){
        reload();
    }
}
```

12) Monitoring.java

```
public class CekActivity extends AppCompatActivity {
    Button Btnruang1, Btnruang2, Btnruang3;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_cek);
        Btnruang1 = findViewById(R.id.btnRuang1);
        Btnruang1.setOnClickListener(v ->{
            FirebaseAuth.getInstance().signOut();
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
Alkohol_cek.class));
            finish();
        });
        Btnruang2 = findViewById(R.id.btnRuang2);
        Btnruang2.setOnClickListener(v ->{
            FirebaseAuth.getInstance().signOut();
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
Boraks_cek.class));
            finish();
        });
        Btnruang3 = findViewById(R.id.btnRuang3);
        Btnruang3.setOnClickListener(v ->{
            FirebaseAuth.getInstance().signOut();
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
Formalin_cek.class));
            finish();
        });
        // Initialize and assign variable
        BottomNavigationView bottomNavigationView =
findViewById(R.id.bottom_navigation);
        // Set Info Selected
        bottomNavigationView.setSelectedItemId(R.id.cek);
        // Perform ItemSelectedListener

        bottomNavigationView.setOnNavigationItemSelectedListener(new
BottomNavigationView.OnNavigationItemSelectedListener() {
            @Override
            public boolean onNavigationItemSelected(@NonNull
MenuItem menuItem) {
                switch (menuItem.getItemId()) {
                    case R.id.cek:
                        return true;
                    case R.id.info:
                        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

```
        ,InfoActivity.class));  
        overridePendingTransition(0,0);  
        return true;  
        case R.id.history:  
            startActivity(new  
Intent(getApplicationContext()  
                ,userlist.class));  
            overridePendingTransition(0,0);  
            return true;  
        case R.id.logout:  
            startActivity(new  
Intent(getApplicationContext()  
                ,LogoutActivity.class));  
            overridePendingTransition(0,0);  
            return true;  
        }  
        return false;  
    }  
});  
}
```

13) Formalin\_cek.java

```
public class Formalin_cek extends AppCompatActivity {  
    DatabaseReference databaseReference;  
    FirebaseDatabase firebaseDatabase;  
    private TextView textClock, textDate, hasilFormalin, textId;  
    Button Btn8, BtnCek1, BtnCetak1;  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_formalin_cek);  
        textClock = findViewById(R.id.clock);  
        textDate = findViewById(R.id.date);  
        textId = findViewById(R.id.Id);  
        BtnCek1 = findViewById(R.id.btnCek1);  
        BtnCetak1 = findViewById(R.id.btnCetak1);  
        hasilFormalin = findViewById(R.id.textHasilFormalin);  
        databaseReference =  
FirebaseDatabase.getInstance().getReference("DataKandungan");  
        BtnCetak1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
            @Override  
            public void onClick(View v) {  
                sendData();  
            }  
        });  
        private void sendData() {  
            String tanggal = textDate.getText().toString();  
            String hasil = hasilFormalin.getText().toString();  
            String jam = textClock.getText().toString();  
            String id = textId.getText().toString();  
            firebaseDatabase = FirebaseDatabase.getInstance();  
            databaseReference =  
firebaseDatabase.getReference("Riwayat").push();  
            User user = new User(id, tanggal, jam, hasil);  
            databaseReference.setValue(user);  
        }  
    }  
});  
BtnCek1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
```



**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

```
@Override
public void onClick(View v) {
    databaseReference.addValueEventListener(new
ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
snapshot) {
            dataPengecekan datapengecekan =
snapshot.getValue(dataPengecekan.class);
hasilFormalin.setText(datapengecekan.getFormalin() + "ppm");
        }
        @Override
        public void onCancelled(@NonNull DatabaseError
error) {
        }
    });
});
Handler handler = new Handler();
handler.post(new Runnable() {
    @Override
    public void run() {
        @SuppressWarnings("SimpleDateFormat")
        DateFormat clockFormat = new
SimpleDateFormat("HH:mm:ss");
        @SuppressWarnings("SimpleDateFormat")
        DateFormat dateFormat = new
SimpleDateFormat("EEEE, dd MMM yyyy");
        textClock.setText(clockFormat.format(new Date()));
        textDate.setText(dateFormat.format(new Date()));
        // interval
        handler.postDelayed(this, 1000);
    }
});
Btn8 = findViewById(R.id.btn8);
Btn8.setOnClickListener(v ->{
    FirebaseAuth.getInstance().signOut();
    startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
CekActivity.class));
    finish();
});
}
```

**14) Hitory\_java**

```
public class userlist extends AppCompatActivity {
    MyAdapter adapter;
    DatabaseReference database;
    ArrayList<User> list;
    RecyclerView recyclerView;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_userlist);
        recyclerView = findViewById(R.id.tv_tampil);
        recyclerView.setHasFixedSize(true);
        recyclerView.setLayoutManager(new
```



## © 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

```
LinearLayoutManager(this));
        database =
FirebaseDatabase.getInstance().getReference("Riwayat");
        LinearLayoutManager mManager = new
LinearLayoutManager(this);
        mManager.setReverseLayout(true);
        mManager.setStackFromEnd(true);
        recyclerView.setLayoutManager(mManager);
        list = new ArrayList<>();
        adapter = new MyAdapter(this, list);
        recyclerView.setAdapter(adapter);
        database.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
snapshot) {
                for (DataSnapshot dataSnapshot :
snapshot.getChildren()) {
                    User user = dataSnapshot.getValue(User.class);
                    list.add(user);
                }
                adapter.notifyDataSetChanged();
            }
            @Override
            public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error)
{
            }
        });
        // Initialize and assign variable
        BottomNavigationView bottomNavigationView =
findViewById(R.id.bottom_navigation);
        // Set Info Selected
        bottomNavigationView.setSelectedItemId(R.id.history);
        // Perform ItemSelectedListener
        bottomNavigationView.setOnNavigationItemSelectedListener(new
BottomNavigationView.OnNavigationItemSelectedListener() {
            @Override
            public boolean onNavigationItemSelected(@NonNull
MenuItem menuItem) {
                switch (menuItem.getItemId()) {
                    case R.id.cek:
                        startActivity(new
Intent(getApplicationContext()
, CekActivity.class));
                        overridePendingTransition(0, 0);
                        return true;
                    case R.id.info:
                        startActivity(new
Intent(getApplicationContext()
, InfoActivity.class));
                        overridePendingTransition(0, 0);
                        return true;
                    case R.id.history:
                        return true;
                    case R.id.logout:
                        startActivity(new
Intent(getApplicationContext()
, LogoutActivity.class));
                        overridePendingTransition(0, 0);
```



**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

```
        return true;
    }
    return false;
}
});
}
}
```

### 15) Adapter\_java

```
public class MyAdapter extends
RecyclerView.Adapter<MyAdapter.MyViewHolder> {
    Context context;
    ArrayList <User> list;
    public MyAdapter(Context context, ArrayList<User> list) {
        this.context = context;
        this.list = list;
    }
    @NonNull
    @Override
    public MyViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup
parent, int viewType) {
        View v =
LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.item,parent,false);
        return new MyViewHolder(v);
    }
    @Override
    public void onBindViewHolder(@NonNull MyViewHolder holder, int
position) {
        User user = list.get(position);
        holder.id.setText(user.getId().toString());
        holder.tanggal.setText(user.getTanggal());
        holder.jam.setText(user.getjam());
        holder.hasil.setText(user.getHasil());
    }
    @Override
    public int getItemCount() {
        return list.size();
    }
    public class MyViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder{
        TextView id, tanggal, jam, hasil;
        public MyViewHolder(@NonNull View itemView) {
            super(itemView);
            id = itemView.findViewById(R.id.tv_id);
            tanggal = itemView.findViewById(R.id.tv_date);
            jam = itemView.findViewById(R.id.tv_time);
            hasil = itemView.findViewById(R.id.tv_hasil);
        }
    }
}
```

### 16) Logout\_java

```
public class LogoutActivity extends AppCompatActivity {
    private Button btnLogout, btnabout;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_logout);
    }
}
```



**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

```
btnLogout = findViewById(R.id.logoutbtn);
btnabout = findViewById(R.id.aboutbtn);
btnabout.setOnClickListener(v ->{
    FirebaseAuth.getInstance().signOut();
    startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
AboutUss.class));
    finish();
});
// Initialize and assign variable
BottomNavigationView bottomNavigationView =
findViewById(R.id.bottom_navigation);
// Set Info Selected
bottomNavigationView.setSelectedItemId(R.id.logout);
// Perform ItemSelectedListener

bottomNavigationView.setOnNavigationItemSelectedListener(new
BottomNavigationView.OnNavigationItemSelectedListener() {
@Override
public boolean onNavigationItemSelected(@NonNull
MenuItem menuItem) {
switch (menuItem.getItemId()){
case R.id.cek:
startActivity(new
Intent(getApplicationContext()
, CekActivity.class));
overridePendingTransition(0,0);
return true;
case R.id.info:
startActivity(new
Intent(getApplicationContext()
, InfoActivity.class));
overridePendingTransition(0,0);
return true;
case R.id.history:
startActivity(new
Intent(getApplicationContext()
, userlist.class));
overridePendingTransition(0,0);
return true;
case R.id.logout:
return true;
}
return false;
}
});
btnLogout.setOnClickListener(v ->{
new AlertDialog.Builder(this)
.setIcon(R.drawable.logo)
.setTitle(R.string.app_name)
.setMessage("Yakin mau keluar")
.setPositiveButton("OK", new
DialogInterface.OnClickListener() {
@Override
public void
onClick(DialogInterface dialog, int which) {
FirebaseAuth.getInstance().signOut();
startActivity(new
Intent(getApplicationContext(), LoginActivity.class));
```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
Toast.makeText(getApplicationContext(), "Babayyy!!!",  
Toast.LENGTH_SHORT).show();  
  
        finish();  
    }  
    })  
    .setNegativeButton("Cancel", new  
DialogInterface.OnClickListener() {  
        @Override  
        public void  
onClick(DialogInterface dialog, int which) {  
  
Toast.makeText(getApplicationContext(), "Halo",  
Toast.LENGTH_SHORT).show();  
  
        dialog.cancel();  
    }  
    }).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