



© 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, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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



**RANCANG BANGUN SISTEM AUTENTIKASI PENONTON KONSER  
MENGUNAKAN GELANG RFID UHF DAN KOMUNIKASI LORA  
BERBASIS ANDROID**

**“Perancangan Aplikasi Android dan Database untuk Autentikasi  
Penonton Konser Berbasis Komunikasi LoRa”**

**TUGAS AKHIR  
POLITEKNIK  
NEGERI  
KAUTSAR ALDZIKRA HARLAN  
2103332026  
JAKARTA**

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

**2024**



**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 AUTENTIKASI PENONTON KONSER  
MENGUNAKAN GELANG RFID UHF DAN KOMUNIKASI LORA  
BERBASIS ANDROID**

**“Perancangan Aplikasi Android dan Database untuk  
Autentikasi Penonton Konser Berbasis Komunikasi LoRa”**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Diploma Tiga**

**KAUTSAR ALDZIKRA HARLAN  
2103332026**

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

**2024**

## 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 : Kautsar Aldzikra Harlan

NIM : 2103332026

Tanda Tangan : .....

Tanggal : 28 Agustus 2024

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

LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Kautsar AIDzikra Harlan  
NIM : 2103332026  
Program Studi : Telekomunikasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Autentikasi Penonton Konser Menggunakan Gelang RFID UHF dan Komunikasi LoRa Berbasis Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 9 Agustus 2024 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Shita Fitria Nurjihan, S.T., M.T.  
NIP. 19920620 201903 2 028 (.....)

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Depok, 28 Agustus 2024

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Dr. Murni Dwiyanti, S.T., M.T.

NIP. 197803312003122002



**Hak Cipta :**

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Autentikasi Penonton Konser Menggunakan Gelang RFID UHF Dan Komunikasi Lora Berbasis Android”.

Penulis 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. Shita Fitria Nurjihan, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
3. Arti Suryaning Tyas selaku rekan Tugas Akhir yang mau berjuang dan membantu bersama selama kuliah hingga kelulusan; dan
4. Teman – teman yang selalu memberikan dukungan untuk 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, 27 Juli 2024

Penulis

Kautsar Aldzikra Harlan



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. <i>Internet of Things</i> (IoT).....	3
2.2. Pemrograman.....	4
2.3. Aplikasi <i>Mobile</i> .....	5
2.4. Figma.....	6
2.5. Android Studio.....	7
2.6. Kotlin.....	9
2.7. <i>Firebase</i> .....	16
2.8. Quality of Service (QoS).....	19
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....	22
3.1. Perancangan Aplikasi.....	22
3.2. Realisasi Alat.....	27
3.3. Proses Pembuatan Aplikasi.....	27
BAB IV PEMBAHASAN.....	58
4.1. Pengujian Aplikasi Android.....	58
4.2. Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS).....	70
4.3. Pengujian Aplikasi dan Alat.....	73
BAB V PENUTUP.....	77

### 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

5.1. Kesimpulan .....	77
5.2. Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	79
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	80
LAMPIRAN .....	81



**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 GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo C++ .....	5
Gambar 2.2 Aplikasi <i>Mobile</i> .....	6
Gambar 2.3 Tampilan Figma.....	7
Gambar 2.4 Arsitektur Firebase .....	16
Gambar 2.5 Proses Pengiriman Notifikasi FCM .....	18
Gambar 3.1 Field iniAdmin .....	23
Gambar 3.2 Ilustrasi Beranda.....	23
Gambar 3.3 Ilustrasi Beranda Admin.....	24
Gambar 3.4 Opsi Fitur Admin.....	24
Gambar 3.5 Flowchart Aplikasi .....	25
Gambar 3.6 Diagram Blok Sistem .....	26
Gambar 3.7 Ilustrasi Struktur Database .....	27
Gambar 3.8 Tampilan Splash Screen .....	30
Gambar 3.9 Tampilan <i>Login</i> .....	33
Gambar 3.10 Tampilan Buat Akun.....	35
Gambar 3.11 Tampilan Beranda.....	37
Gambar 3.12 Tampilan Menu AkunSaya .....	40
Gambar 3.13 Tampilan Menu Beli Tiket.....	42
Gambar 3.14 Tampilan Konfirmasi Beli .....	45
Gambar 3.15 Tampilan Menu Bantuan .....	46
Gambar 3.16 Tampilan Isi Saldo.....	48
Gambar 3.17 Tampilan Beranda Admin.....	52
Gambar 4.1 Tampilan Pembuatan Akun dan Verifikasi Email.....	59
Gambar 4.2 Kondisi Data Akun Berhasil Masuk Firebase .....	60
Gambar 4.3 Tampilan Dialog Berhasil Login.....	60
Gambar 4.4 Tampilan Beranda Pengguna dan Beranda Admin.....	61
Gambar 4.5 Persamaan Data Yang Tampil Di Aplikasi Dengan Database .....	62
Gambar 4.6 Letak Tombol Masuk Menu Isi Saldo .....	62
Gambar 4.7 Halaman Isi Saldo .....	63
Gambar 4.8 (a) Dialog Isi Saldo Berhasil dan (b) Tampilan di Database.....	63
Gambar 4.9 List Kategori dan Harga Tiket.....	64
Gambar 4.10 Toast Pemberitahuan Saldo Tidak Cukup .....	65
Gambar 4.11 Tampilan Tiket Habis Atau Tidak Tersedia .....	66
Gambar 4.12 Pilihan Role Saat Masuk dengan Akun Admin .....	66
Gambar 4.13 Tampilan Menu Admin dan Notifikasi.....	67
Gambar 4.14 (a) Kondisi Akun Sebelum dan (b) Sesudah Hapus Stats .....	68
Gambar 4.15 Fitur Riwayat Pembelian Tiket.....	68
Gambar 4.16 Format Kolom Data Riwayat Pembelian Tiket .....	69
Gambar 4.17 Fitur Cek Foto Pada Menu Admin .....	69
Gambar 4.18 Setup Pengujian QoS pada Aplikasi SanboxGlobal.....	70
Gambar 4.19 Hasil Performansi Jaringan Pada Wireshark .....	71

### 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





Gambar 4.20 Setup Pengujian Apikasi dan Alat .....73  
Gambar 4.21 Pengujian *Tap-in* (Masuk) .....74  
Gambar 4.22 Pengujian *Tap-Out* (Keluar) .....75



**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 LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Halaman Login (Kotlin) .....	81
Lampiran 2 Halaman Register (Kotlin).....	86
Lampiran 3 Halaman Beranda (Kotlin).....	89
Lampiran 4 Halaman Menu AkunSaya (Kotlin) .....	98
Lampiran 5 Halaman Beli tiket (Kotlin) .....	104
Lampiran 6 Halaman Bantuan (Kotlin).....	108
Lampiran 7 Halaman Fitur Admin (Kotlin) .....	110
Lampiran 8 Adapter FCM Notifikasi (Kotlin) .....	117





Hak Cipta :

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

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indeks <i>Packet Loss</i> .....	20
Tabel 2.2 Indeks <i>Delay</i> .....	20
Tabel 2.3 Indeks <i>Throughput</i> .....	21
Tabel 4.1 Pengujian Fitur Isi Saldo .....	64
Tabel 4.2 Pengujian Fitur Beli Tiket .....	65
Tabel 4.3 Hasil Pengujian QoS .....	72
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Autentikasi Masuk dan Keluar.....	76





## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penjualan tiket konser seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan yang dapat mengancam kelancaran acara, salah satunya adalah penipuan tiket. Maraknya penjualan tiket palsu, duplikasi tiket asli, hingga penipuan melalui platform daring, menjadi ancaman serius yang merugikan promotor dan mengganggu kenyamanan penonton. Seiring dengan berkembangnya teknologi, jenis-jenis penipuan ini pun semakin canggih, sehingga membutuhkan solusi yang lebih kuat dan efektif.

Untuk menghadapi tantangan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat menjamin keaslian dan keamanan tiket serta meminimalkan risiko penipuan. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan teknologi RFID pada gelang penonton, yang dikombinasikan dengan sistem komunikasi jarak jauh berbasis LoRa. Teknologi ini memungkinkan sinkronisasi secara real-time antara perangkat di pintu masuk dan keluar, sehingga hanya tiket yang sah yang dapat digunakan. Penggunaan teknologi nirkabel juga memudahkan penempatan alat tanpa perlu kabel, menambah fleksibilitas dan efisiensi operasional.

Sebagai bagian dari solusi ini, dirancang sebuah aplikasi Android yang berfungsi sebagai antarmuka bagi pengguna, baik penonton maupun panitia penyelenggara. Aplikasi ini menyediakan fitur utama yang dapat membantu meminimalisir penipuan dan meningkatkan efisiensi dalam manajemen konser. Konsumen dapat membeli tiket langsung melalui aplikasi dengan metode pembayaran yang aman dan beragam, serta menerima tiket digital yang dilengkapi dengan kode tiket unik yang hanya bisa digunakan satu kali.

Pada saat acara, tiket fisik akan ditukar dengan gelang RFID, dan panitia dapat memantau arus pengunjung secara real-time melalui aplikasi ini. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya membantu meminimalkan risiko penipuan, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam manajemen konser.

Dengan fitur-fitur ini, aplikasi android tidak hanya memudahkan proses pembelian dan verifikasi tiket tetapi juga memberikan keamanan dan kenyamanan yang lebih baik bagi para pengunjung dan penyelenggara konser.

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

### 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi android sebagai *interface* pada sistem autentikasi penonton konser berbasis komunikasi LoRa?
2. Bagaimana melakukan realisasi aplikasi Android sebagai bagian dari sistem autentikasi penonton konser berbasis komunikasi LoRa?
3. Bagaimana pengujian keefisienan pada aplikasi android sistem autentikasi penonton konser berbasis komunikasi LoRa?

### 1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi android sebagai *interface* pada sistem autentikasi penonton konser berbasis komunikasi LoRa.
2. Membuat aplikasi android sebagai bagian dari sistem autentikasi penonton konser berbasis komunikasi LoRa.
3. Melakukan pengujian terhadap keefisienan pada aplikasi android sistem autentikasi penonton konser berbasis komunikasi LoRa.

### 1.4. Luaran

Adapun luaran dari tugas akhir ini adalah:

1. Aplikasi android dan database dalam sistem autentikasi penonton konser menggunakan komunikasi LoRa
2. Laporan tugas akhir
3. Artikel Ilmiah
4. Poster

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Adapun beberapa point simpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian adalah sebagai berikut:

1. Dalam perancangan Aplikasi Android sebagai antarmuka untuk sistem autentikasi penonton konser berbasis LoRa memerlukan perencanaan matang dan implementasi terstruktur. Pembuatan halaman login, registrasi, dan dashboard pengguna menggunakan ViewBinding memudahkan pengelolaan layout. Integrasi Firebase sebagai backend memastikan data pengguna, tiket, dan transaksi dikelola dengan baik, dan antarmuka pengguna dirancang intuitif dengan desain bersih untuk pengalaman yang optimal.
2. Perealisasian aplikasi melibatkan beberapa tahapan seperti halaman pembuatan akun, login, pembelian tiket, dan pengelolaan saldo dengan sinkronisasi yang baik antara aplikasi dan database Firebase. Fitur notifikasi ditambahkan untuk memberikan informasi real-time mengenai status transaksi dan autentikasi. Proses ini memastikan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan tiket dan saldo pengguna.
3. Pengujian aplikasi ini melibatkan uji coba instalasi aplikasi di *smartphone* android, prosedur pembuatan akun, login, dan autentikasi menggunakan gelang RFID di pintu masuk dan keluar konser. Dalam pengujian menggunakan Wireshark menunjukkan kualitas layanan yang baik dengan tidak adanya paket yang hilang, meskipun ada sedikit *delay* 1,25 detik dan *throughput* yang rendah. Hasil pengujian penggunaan aplikasi menunjukkan bahwa sistem autentikasi penonton konser RFID terkoneksi baik dengan aplikasi dan firebase terutama pada fitur admin yang memiliki keefisienan fungsi untuk memonitoring dan kontrol jalannya alat secara keseluruhan.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil tugas akhir, berikut ini adalah saran yang dapat diberikan:

#### 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, penerjemahan 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

1. Disarankan untuk menambahkan kombinasi warna yang menarik dan animasi atau transisi yang bagus untuk membuat tampilan aplikasi lebih atraktif bagi pengguna.
2. Perlu ditambahkan banner atau highlight item untuk konser yang sedang atau akan berlangsung.
3. Sebagai saran untuk pengembangan tugas akhir ini, diharapkan untuk menambahkan berbagai metode pembayaran, seperti kartu kredit, kartu debit, transfer bank, dan dompet digital (PayPal, Google Pay, Apple Pay), guna meningkatkan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna.





## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Muhyidin, M., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). *PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA* (Vol. 10, Issue 2). <https://my.cic.ac.id/>.
- Dyan Ramadhan, A., & Iskandar, I. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Evaluasi Peforma Jaringan Internet Menggunakan Metode QoS. *Media Online*, 3(6), 996–1004. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.892>
- Faisol, A., & Rahmadianto, F. (2018). REALTIME NOTIFICATION PADA APLIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FIREBASE CLOUD MESSAGING (FCM). In *Jurnal MNEMONIC* (Vol. 1, Issue 2).
- Jurnal, H., Sibuea, S., Ikhsan Saputro, M., Annan, A., & Bowo Widodo, Y. (2022). JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI KOMPUTER APLIKASI MOBILE COLLECTION BERBASIS ANDROID PADA PT. SUZUKI FINANCE INDONESIA. *Maret*, 2(1).
- Kurniawan, T., Samsudin, S., & Triase, T. (2021). Implementasi Layanan Firebase pada Pengembangan Aplikasi Sewa Sarana Olahraga Berbasis Android. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i1.10270>
- Lukman, A. M., & Aryanto, D. (2019). APLIKASI EDUKASI EKOSISTEM PENGENALAN DUNIA HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(2).
- Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 4(1), 54–65. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>
- Naufal, M. F., Farid Naufal, M., Fakultas, U. S., Program, T., Informatika, S. T., Raya, J., & Rungkut, K. (2018). Analisa Teknik Pembelajaran dan Pengajaran Pemrograman pada Universitas dan Industri. *JURNAL INFORMATIKA & MULTIMEDIA*, 10(2).
- Sethi, P., & Sarangi, S. R. (2017). Internet of Things: Architectures, Protocols, and Applications. In *Journal of Electrical and Computer Engineering* (Vol. 2017). Hindawi Publishing Corporation. <https://doi.org/10.1155/2017/9324035>
- Wasilewski, K., & Zabierowski, W. (2021). A comparison of java, flutter and kotlin/native technologies for sensor data-driven applications. *Sensors*, 21(10). <https://doi.org/10.3390/s21103324>

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

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



**KAUTSAR ALDZIKRA HARLAN**

Lulus dari SDN 1 Pabuaran Kidul tahun 2015, SMPN 172 Jakarta tahun 2018 dan SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun 2021, Setelah lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Diploma III di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Telekomunikasi Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

## LAMPIRAN

### CODE PEMBUATAN APLIKASI

#### Lampiran 1 Halaman Login (Kotlin)

```
package com.example.aplikasitarfid

import android.content.Context
import android.content.Intent
import android.graphics.Color
import android.os.Bundle
import android.os.Handler
import android.os.Looper
import android.util.Log
import android.util.Patterns
import android.widget.Toast
import androidx.activity.ComponentActivity
import androidx.activity.enableEdgeToEdge
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.view.ViewCompat
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
import cn.pedant.SweetAlert.SweetAlertDialog
import com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityProfileLoginBinding
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.auth.FirebaseUser
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore
import com.google.firebase.messaging.FirebaseMessaging
import com.google.firebase.messaging.FirebaseMessagingService

class Activity_ProfileLogin : AppCompatActivity() {

    private lateinit var binding: ActivityProfileLoginBinding
    private lateinit var db: Firestore
```



## © 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

```

lateinit var auth: FirebaseAuth

private var backPressedTime: Long = 0

private lateinit var backToast: Toast

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onCreate(savedInstanceState)

    binding =
ActivityProfileLoginBinding.inflate(layoutInflater)

    setContentView(binding.root)

    // logika login firebase
    auth = FirebaseAuth.getInstance()
    binding.buttonlogin.setOnClickListener() {
        val email = binding.editloginemail.text.toString()
        val password =
binding.editloginpassword.text.toString()

        if (email.isEmpty()){
            binding.editloginemail.error = "Email Harus Diisi"
            binding.editloginemail.requestFocus()
            return@setOnClickListener
        }
        if (!Patterns.EMAIL_ADDRESS.matcher(email).matches()){
            binding.editloginemail.error = "Email Tidak
Ditemukan"
            binding.editloginemail.requestFocus()
            return@setOnClickListener
        }
        if (password.isEmpty()){
            binding.editloginpassword.error = "Password Harus
Diisi"

            binding.editloginpassword.requestFocus()

            return@setOnClickListener
        }

        if (password.length < 6){
            binding.editloginpassword.error = "Password
Minimal 6 Karakter"

```



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

```

        binding.editloginpassword.requestFocus()

        return@setOnClickListener

    }

    loginUserFirebase(email, password)

}

//      createtoken()
//      Button lupa password
binding.lupass.setOnClickListener() {
    val intent = Intent(this,
Activity_Profile_LupaPassword::class.java)
    startActivity(intent)
}
//      Button buatakun
binding.buatakun.setOnClickListener() {
    val intent = Intent(this,
Activity_ProfileRegister::class.java)
    startActivity(intent)
    finish()
}
}
//      Button Back HP
override fun onBackPressed() {
    if (backPressedTime + 2000 > System.currentTimeMillis()) {
        backToast.cancel()

        FirebaseAuth.getInstance().signOut()

        finishAffinity()

        return
    } else {

        backToast = Toast.makeText(this, "Tekan kembali lagi
untuk keluar", Toast.LENGTH_SHORT)

        backToast.show()

    }

    backPressedTime = System.currentTimeMillis()

```



## © 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

```

    }
    // logika table login firebase
private fun loginUserFirebase(email: String, password: String) {
    auth.signInWithEmailAndPassword(email, password)
        .addOnCompleteListener(this) {
            if (it.isSuccessful) {
                val user = auth.currentUser
                if (user != null) {
                    if (user.isEmailVerified) {
                        val dialog = SweetAlertDialog(this,
SweetAlertDialog.SUCCESS_TYPE)
                            .setTitleText("Login Berhasil")
                            .setContentText("$email, Login
Berhasil")
                        dialog.show()
                        Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed({
                            dialog.dismissWithAnimation()
                            val intent = Intent(this,
MainActivity::class.java)
                                startActivity(intent)
                                finish()
                                }, 1500)
                            val sharedPreferences =
getSharedPreferences("user_prefs", Context.MODE_PRIVATE)
                                val editor = sharedPreferences.edit()
                                editor.putBoolean("is_logged_in", true)
                                editor.apply()
                            } else {
                                // Email belum terverifikasi
                                Toast.makeText(this, "Email belum
terverifikasi", Toast.LENGTH_SHORT).show()
                                // Mengirim email verifikasi
                                user.sendEmailVerification().addOnCompleteListener { task ->

```

```
if (task.isSuccessful) {
```

```
    Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed({
        Toast.makeText(this, "Email
verifikasi te
    } else {
        Toast.makeText(this, "Kata sandi salah",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}
}
```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 2 Halaman Register (*Kotlin*)

```

package com.example.aplikasitarfid

import android.content.ContentValues.TAG
import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.os.Handler
import android.os.Looper
import android.util.Log
import android.util.Patterns
import android.widget.Toast
import androidx.activity.ComponentActivity
import androidx.activity.enableEdgeToEdge
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.view.ViewCompat
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
import cn.pedant.SweetAlert.SweetAlertDialog

import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import
com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityProfileRegisterBind
ing
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore

class Activity_ProfileRegister : AppCompatActivity() {

    binding =
    ActivityProfileRegisterBinding.inflate(layoutInflater)

    setContentView(binding.root)

    auth = FirebaseAuth.getInstance()
    db = FirebaseFirestore.getInstance()

    // Binding Button daftar Firebase Auth

```

#### 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 mengummumkan 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

```

binding.buttondaftar.setOnClickListener() {

    // Email harus pake @
    if (!Patterns.EMAIL_ADDRESS.matcher(email).matches()) {
        binding.regisemail.error = "Email Tidak Valid"
        binding.regisemail.requestFocus()
        return@setOnClickListener
    }

    // Pasword minimal 6 karakter
    if (password.length < 6) {
        binding.regispassword.error = "Password Minimal 6
Karakter"
        binding.regispassword.requestFocus()
        return@setOnClickListener
    }

    // Check if phone number starts with "+62" and is
between 10 to 14 digits in length
    if (!telp.startsWith("+62") || telp.length !in 12..15
|| !Patterns.PHONE.matcher(telp).matches()) {
        binding.registelepon.error = "Nomor telepon tidak
valid"
        binding.registelepon.requestFocus()
        return@setOnClickListener
    }
    daftarUser(nama, username, email, telp, password)
}

// button sudah punya akun
binding.sudahpunyaakun.setOnClickListener() {
    val intent =
Intent(this, Activity_ProfileLogin::class.java)
    startActivity(intent)
}

// button back
binding.btn1.setOnClickListener() {

```





## © 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

```

        val intent =
Intent(this,Activity_ProfileLogin::class.j
        .addOnFailureListener { e ->

                Log.w(TAG, "Error writing

Toast.LENGTH_SHORT).show()

        }

        }

        private fun sendEmailVerification(user: FirebaseUser) {
            user.sendEmailVerification()
                .addOnCompleteListener { task ->
                    if (task.isSuccessful) {
                        val dialog = SweetAlertDialog(this,
SweetAlertDialog.SUCCESS_TYPE)
                            .setTitleText("Registrasi Berhasil")
                            .setContentText("Cek Email anda untuk
verifikasi")

                        dialog.show()

                        Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed({

                            dialog.dismissWithAnimation()
                            val intent = Intent(this,
Activity_ProfileLogin::class.java)
                                startActivity(intent)
                                finish()
                                }, 2000)
                    } else {
                        Toast.makeText(this, "Failed to send
verification email: ${task.exception?.message}",
Toast.LENGTH_SHORT).show()

                    }

                }

        }

    }

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 3 Halaman Beranda (*Kotlin*)

```

package com.example.aplikasitarfid

import android.app.Dialog
import android.content.Context
import android.content.Intent
import android.content.SharedPreferences
import android.os.Bundle
import android.transition.TransitionManager
import android.util.Log
import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.widget.Toast
import androidx.activity.ComponentActivity
import androidx.activity.compose.setContent
import androidx.activity.enableEdgeToEdge
import androidx.appcompat.app.AlertDialog
import androidx.compose.foundation.layout.fillMaxSize
import androidx.compose.foundation.layout.padding
import androidx.compose.material3.Scaffold
import androidx.compose.material3.Text
import androidx.compose.runtime.Composable
import androidx.compose.ui.Modifier
import androidx.compose.ui.tooling.preview.Preview
import com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityMainBinding
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.constraintlayout.widget.ConstraintSet
import
com.example.aplikasitarfid.databinding.DialogSelectRoleBinding
import
com.example.aplikasitarfid.databinding.DialogSuperAdminPasswordBin
ding

```

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

```

import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener
import com.google.firebase.firestore.FieldValue
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore
import com.google.firebase.messaging.FirebaseMessaging
class MainActivity : AppCompatActivity() {
    private lateinit var binding: ActivityMainBinding
    private lateinit var auth: FirebaseAuth
    private lateinit var db: FirebaseFirestore
    private var backPressedTime: Long = 0
    private lateinit var backToast: Toast
    private val sharedPrefFile = "admin_pref"
    private val dialogShownKey = "isDialogShown"
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
        setContentView(binding.root)
        auth = FirebaseAuth.getInstance()
        db = FirebaseFirestore.getInstance()
        binding.grup2.visibility = View.GONE
        binding.grup3.visibility = View.GONE
        binding.grup4.visibility = View.GONE
        binding.grup5.visibility = View.GONE
        binding.namaakunsaya.visibility = View.GONE
        binding.namabelitiket.visibility = View.GONE
        binding.namafituradmin.visibility = View.GONE
        binding.namabantuan.visibility = View.GONE
        // Periksa apakah ada user yang sedang login
        if (auth.currentUser == null) {
            // Jika tidak ada user yang login, arahkan ke
            LoginActivity
            finish() // Tutup MainActivity
        } else {

```



## © 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

```

        // Jika ada user yang login, lanjutkan dengan cek role
        dan buat token FCM

        getTokenFCM()

        checkUserRole()

    }

//    Button Menu 1 Myprofile

    binding.grup2.setOnClickListener {

        val currentUser = auth.currentUser
        if (currentUser != null) {

            val intent = Intent(this,
            Activity_MyProfile::class.java)

            startActivity(intent)

        }

        else {

            val intent = Intent(this,
            Activity_ProfileLogin::class.java)

            startActivity(intent)

            val intent = Intent(this,
            Activity_TentangKami::class.java)

            startActivity(intent)

        }

//    Button Back

    binding.btn1.setOnClickListener() {

        logout()

    }

} // Akhir Overdrive

//    Ketika back HP ditekan akan menutup aplikasi dan logout
user

override fun onBackPressed() {

    // Mendapatkan waktu sekarang

    if (backPressedTime + 2000 > System.currentTimeMillis()) {

        backToast.cancel()

        // Logout user

        logout()
    }

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

```

    } else {
        // Menampilkan pesan tekan sekali lagi
        backToast = Toast.makeText(this, "Tekan sekali lagi
untuk keluar", Toast.LENGTH_SHORT)
        backToast.show()
    }
    backPressedTime = System.currentTimeMillis()
}
private fun getTokenFCM() {
    FirebaseMessaging.getInstance().token.addOnCompleteListener(
        // Di sini Anda bisa memanggil fungsi untuk
        memberi tahu bahwa token berhasil disimpan
    )
        .addOnFailureListener { e ->
            Log.e("FCM_TOKEN", "Gagal menyimpan token FCM
di Firestore: ${e.message}")
            // Tangani kesalahan saat menyimpan token ke
            Firestore
        }
    } else {
        Log.e("FCM_TOKEN", "UserID tidak ditemukan saat
menyimpan token FCM di Firestore")
        // Tangani kasus ketika userID tidak ditemukan
    }
}

private fun checkUserRole() {
    val userId = auth.currentUser?.uid
    if (userId != null) {
        db.collection("DataUser").document(userId).get()
            .addOnSuccessListener { document ->
                if (document != null) {
                    val iniAdmin =
document.getBoolean("iniAdmin") ?: false

```



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

```

        setupUI (iniAdmin)

        // Cek apakah dialog sudah ditampilkan
    sebelumnya

        val sharedPreferences =

        val dialogBinding =
DialogSelectRoleBinding.inflate (layoutInflater)

        val dialog = Dialog (this)

        dialog setContentView (dialogBinding.root)

        dialog.setCancelable (false)

        dialogBinding.btnAdminUser.setOnClickListener {

            // Logic for Admin User

            navigateToNextActivity ("AdminUser")

            dialog.dismiss ()

        }

        dialogBinding.btnSuperAdmin.setOnClickListener {

            // Logic for Super Admin

            showSuperAdminPasswordDialog ()

            dialog.dismiss ()

        }

        dialog.setOnDismissListener {

            // Set preference bahwa dialog telah ditampilkan

            val sharedPreferences = getSharedPreferences (sharedPrefFile,
Context.MODE_PRIVATE)

            with (sharedPref.edit ()) {

                putBoolean (dialogShownKey, true)

                apply ()

            }

        }

        dialog.show ()

    }

private fun showSuperAdminPasswordDialog () {

    val passwordDialog = Dialog (this)
  
```



**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

```

val passwordDialogBinding =
DialogSuperAdminPasswordBinding.inflate (LayoutInflater.from(this))

passwordDialog.setContentView(passwordDialogBinding.root)

passwordDialog.setCancelable (false)

passwordDialogBinding.btnConfirm.setOnClickListener {

    val inputPassword =
passwordDialogBinding.etPassword.text.toString()

    if (inputPassword == "ADMINSUPER") { // Ganti dengan
sandi super admin yang sebenarnya

        navigateToNextActivity("SuperAdmin")
        passwordDialog.dismiss()
    } else {

        passwordDialogBinding.etPassword.error = "Password
salah, Gunakan Huruf Kapital"
    }
}

passwordDialogBinding.btnCancel.setOnClickListener {

    passwordDialog.dismiss()

    showAdminSelectionDialog() // Kembali ke dialog
pemilihan peran
val iniAdmin = document.getBoolean("iniAdmin") ?: false
    if (iniAdmin) {

        val sharedPref =
getSharedPreferences(sharedPrefFile, Context.MODE_PRIVATE)

        with(sharedPref.edit()) {

            putString("USER_ROLE", role)

            apply()
        }

        // Update role di Firestore
val updates = hashMapOf<String, Any>(

            "role" to role
        )

db.collection("DataUser").document(userId).update(updates)

```



## © 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

```

        .addOnSuccessListener {
            // Berhasil mengupdate role
            Toast.makeText(this, "Role
berhasil
        }
    }
    // Fungsi untuk logout
    private fun logout() {
        val userId = auth.currentUser?.uid
        if (userId != null) {
            // Hapus field role dari Firestore jika ada
            db.collection("DataUser").document(userId).update("role",
            FieldValue.delete())
                .addOnSuccessListener {
                    // Berhasil menghapus field role, lanjutkan
                    dengan proses logout
                    val sharedPref =
                    getSharedPreferences(sharedPrefFile, Context.MODE_PRIVATE)
                    with(sharedPref.edit()) {
                        remove(dialogShownKey) // Tanda:
                        Menambahkan penghapusan flag saat logout
                        remove("USER_ROLE")
                        apply()
                    }
                    // Lanjutkan dengan proses logout
                    auth.signOut()
                    finishAffinity()
                }
            .addOnFailureListener { exception ->
                // Gagal menghapus field role
                Toast.makeText(this, "Gagal menghapus role:
                ${exception.message}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            }
        } else {
            // Jika userId null, lanjutkan dengan proses logout

```





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

```

        val sharedPref = getSharedPreferences(sharedPrefFile,
Context.MODE_PRIVATE)
    }
}

// Fungsi untuk mengatur UI berdasarkan peran
private fun setupUI(iniAdmin: Boolean) {
    if (iniAdmin) {
        binding.grup4.visibility = View.VISIBLE
        binding.grup2.visibility = View.VISIBLE
        binding.grup3.visibility = View.VISIBLE
        binding.grup5.visibility = View.VISIBLE

        binding.namaakunsaya.visibility = View.VISIBLE
        binding.namabelitiket.visibility = View.VISIBLE
        binding.namafituradmin.visibility = View.VISIBLE
        binding.namabantuan.visibility = View.VISIBLE
    } else {
        posisigrup2ditengah()
        posisigrup3ditengah()
        posisigrup5ditengah()
        ubahukuranabu()

        binding.grup2.visibility = View.VISIBLE
        binding.grup3.visibility = View.VISIBLE
        binding.grup5.visibility = View.VISIBLE

        binding.namaakunsaya.visibility = View.VISIBLE
        binding.namabelitiket.visibility = View.VISIBLE
        binding.namabantuan.visibility = View.VISIBLE
    }
}

```



## © 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

```
// Fungsi untuk menguba dp ke px agar lebih sesuai
private fun Int.dpToPx(): Int {
    return (this * resources.displayMetrics.density).toInt()
}

// Fungsi untuk mengubah posisi grup2 ke tengah
private fun posisigrup2ditengah() {
    val constraintLayout = binding.constraintLayout
    val constraintSet = ConstraintSet()
    constraintSet.clone(constraintLayout)
    constraintSet.connect(binding.grup2.id, ConstraintSet.TOP,
binding.judul3.id, ConstraintSet.BOTTOM, 20)
    constraintSet.connect(binding.grup2.id,
ConstraintSet.START, binding.guideline.id, ConstraintSet.START, 0)
    constraintSet.connect(binding.grup2.id, ConstraintSet.END,
binding.guideline.id, ConstraintSet.END, 0)
    constraintSet.applyTo(constraintLayout)
}

// Fungsi untuk mengubah posisi grup3 ke tengah
private fun
posisi grup5 ke tengah
private fun posisigrup5ditengah() {
    val constraintLayout = binding.constraintLayout
    val constraintSet = ConstraintSet()
    constraintSet.clone(constraintLayout)
    constraintSet.connect(binding.grup5.id, ConstraintSet.TOP,
binding.grup3.id, ConstraintSet.BOTTOM, 100)
    constraintSet.connect(binding.grup5.id,
ConstraintSet.START, binding.guideline.id, ConstraintSet.START, 0)
    constraintSet.connect(binding.grup5.id, ConstraintSet.END,
binding.guideline.id, ConstraintSet.END, 0)
    constraintSet.applyTo(constraintLayout)
}

} // Akhir Class
```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 4 Halaman Menu AkunSaya (*Kotlin*)

```

package com.example.aplikasitarfid

import android.annotation.SuppressLint
import android.app.Activity
import android.content.ContentValues.TAG
import android.content.Context
import android.content.Intent
import android.graphics.Bitmap
import android.graphics.ImageDecoder
import android.net.Uri
import android.os.Build
import android.os.Bundle
import android.provider.MediaStore
import android.util.Log
import android.view.View
import android.widget.Toast
import androidx.activity.ComponentActivity
import androidx.activity.enableEdgeToEdge
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.view.ViewCompat
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
import com.bumptech.glide.Glide

import com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityMyProfileBinding
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.firestore.FieldValue
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore
import com.google.firebase.storage.FirebaseStorage
import java.io.ByteArrayOutputStream
import java.text.NumberFormat

```

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

```
import java.util.Locale
import java.util.UUID

class Activity_MyProfile : ComponentActivity() {

    private lateinit var binding: ActivityMyProfileBinding
    private lateinit var auth: FirebaseAuth
    private lateinit var db: FirebaseFirestore

    cument ->

        if (document != null) {
            val nama =
document.getString("namalengkap")
            val username =
document.getString("username")

            val email = document.getString("email")
            val phone = document.getString("notelp")
            val tiket = document.getString("id_tiket")

            binding.namadisplay.text = nama
            binding.usernameisplay.text = username
            binding.emaildisplay.text = email
            binding.telpdisplay.text = phone
            binding.tiketdisplay.text = tiket
        } else {
            Log.d(TAG, "No such document")
        }
    }

    .addOnFailureListener { exception ->

        Log.d(TAG, "get failed with ", exception)

    }

}

// Menampilkan saldo akun
    lihatsaldoakun()

// Perintah untuk pilih image ke firebase
```



## © 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

```

binding.buttonedit.setOnClickListener {
    pilihFileimage()
}
// Perintah untuk upload image ke firebase
} // batas overdrive 1
private fun pilihFileimage() {
    val intent = Intent()
    intent.type = "image/*"
    intent.action = Intent.ACTION_GET_CONTENT
    startActivityForResult(intent, PICK_IMAGE_REQUEST)
}
storage.reference.child("FotoProfilUser/${UUID.randomUUID()}")
    val uploadTask = storageRef.putFile(imageUri!!)

    uploadTask.addOnSuccessListener {
        storageRef.downloadUrl.addOnSuccessListener { uri
->
simpanProfileimageUrikeFirebase(uri.toString())
        }
        }.addOnFailureListener {
            Toast.makeText(this, "Gagal upload image",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
        }
    } else {
        Toast.makeText(this, "Silahkan Pilih Gambar !",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}

private fun simpanProfileimageUrikeFirebase(imageUrl: String)
{
    val user = auth.currentUser
    val userId = user?.uid
    if (user != null) {

```



## © 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

```

val userMap = hashMapOf<String, Any>(
    "profileImageUrl" to imageUrl

    Toast.makeText(this, "Gagal mengubah foto profil :",
    Toast.LENGTH_SHORT).show()

    }

    }

    }

    @SuppressWarnings("SuspiciousIndentation")
    private fun loadfotoprofil() {
        val user = auth.currentUser
        val userId = user?.uid

        if (userId != null) {
            db.collection("DataUser").document(userId).get()
                .addOnSuccessListener { document ->
                    if (document != null) {
                        val imageUrl =
document.getString("profileImageUrl")
                        if (!imageUrl.isNullOrEmpty()) {
                            Glide.with(this)
                                .load(imageUrl)
                                .override(300, 300)
                                .into(binding.fotoprofil)
                        }
                    }
                }
                .addOnFailureListener {
                    Toast.makeText(this, "Gagal Mengambil Foto
Profil :", 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

```
private fun lihatsaldoakun() {
    val userId = auth.currentUser?.uid
    userId?.let {
        db.collection("DataUser").document(it).get()
            .addOnSuccessListener { document ->
                if (document != null && document.exists()) {
                    val saldo = document.getLong("saldo") ?: 0
                    val localeID = Locale("in", "ID")
                    val saldoFormatted =
                        NumberFormat.getNumberInstance(localeID).format(saldo)
                    binding.textViewSaldoAkun.text = "Saldo
                    Anda: Rp$saldoFormatted"
                } else {
                    Log.e("KonfirmasiBeliActivity", "Document
                    does not exist")
                }
                .text = "Role: $userRole"
                binding.StatusRoleAdmin.visibility = View.VISIBLE
            }
        }
    private fun logout() {
        val userId = auth.currentUser?.uid
        if (userId != null) {
            // Hapus field role dari Firestore jika ada

            db.collection("DataUser").document(userId).update("role",
            FieldValue.delete())

            .addOnSuccessListener {

                // Berhasil menghapus field role, lanjutkan
                dengan proses logout

                val sharedPref =
                getSharedPreferences(sharedPrefFile, Context.MODE_PRIVATE)

                with(sharedPref.edit()) {
```







## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 5 Halaman Beli tiket (*Kotlin*)

```

package com.example.aplikasitarfid

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.util.Log
import androidx.activity.ComponentActivity
import androidx.activity.enableEdgeToEdge
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.content.ContextCompat
import androidx.core.view.ViewCompat
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
import com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityBeliTiketBinding
import com.google.firebase.firestore.CollectionReference
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore
import java.util.Locale

class
)
    }
//    Button Beli CAT B
    binding.beli2.setOnClickListener() {
        val intent =
Intent(this,Activity_Beli_Konfirmasi::class.java)
        intent.putExtra("kategori", "CAT_B")
        startActivity(intent)
    }
//    Button Beli CAT C
    binding.beli3.setOnClickListener() {
        val intent =
Intent(this,Activity_Beli_Konfirmasi::class.java)
        intent.putExtra("kategori", "CAT_C")

```

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

```

        startActivity(intent)
    }

    // Button Beli CAT D
    () {

        val db = FirebaseFirestore.getInstance()

        // Path pertama: KategoriKursi CAT_A
        val tiketRefCAT_A =
            db.collection("KategoriKursi").document("CAT_A").collection("NoKursi")

        hitungTiketTersedia(tiketRefCAT_A, "CAT A")

        // Path kedua: KategoriKursi CAT_B
        val tiketRefCAT_B =
            db.collection("KategoriKursi").document("CAT_B").collection("NoKursi")

        hitungTiketTersedia(tiketRefCAT_B, "CAT B")

        // Path kedua: KategoriKursi CAT_C
        val tiketRefCAT_C =
            db.collection("KategoriKursi").document("CAT_C").collection("NoKursi")

        hitungTiketTersedia(tiketRefCAT_C, "CAT C")

        // Path kedua: KategoriKursi CAT_D
        val tiketRefCAT_D =
            db.collection("KategoriKursi").document("CAT_D").collection("NoKursi")

        hitungTiketTersedia(tiketRefCAT_D, "CAT D")

    }

    private fun hitungTiketTersedia(tiketRef: CollectionReference,
        cat: String) {

        // Mengambil data dari Firestore
        tiketRef.get().addOnSuccessListener { documents ->

            var tiketTersedia = 0

            for (document in documents) {

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

```
// Mengupdate TextView dengan jumlah tiket yang
tersedia

when (cat) {

    "CAT A" -> {

        binding.sediadata.text = "$tiketTersedia Tiket
tersisa"

        if (tiketTersedia <= 4) {

            binding.sediadata.setTextColor(ContextCompat.getColor(this,
            android.R.color.holo_red_dark))

        } else {

            binding.sediadata.setTextColor(ContextCompat.getColor(this,
            R.color.hijautersedia))

        }

    }

    "CAT B" -> {

        binding.sediatab.text = "$tiketTersedia Tiket
tersisa"

        if (tiketTersedia <= 4) {

            binding.sediatab.setTextColor(ContextCompat.getColor(this,
            android.R.color.holo_red_dark))

        } else {

            binding.sediatab.setTextColor(ContextCompat.getColor(this,
            R.color.hijautersedia))

        }

    }

    "CAT C" -> {

        binding.sediatac.text = "$tiketTersedia Tiket
tersisa"

        if (tiketTersedia <= 4) {

            binding.sediatac.setTextColor(ContextCompat.getColor(this,
            android.R.color.holo_red_dark))

        } else {
```





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 6 Halaman Bantuan (*Kotlin*)

```

package com.example.aplikasitarfid

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import androidx.activity.ComponentActivity
import androidx.activity.enableEdgeToEdge
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.view.ViewCompat
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
import com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityTentangKamiBinding

class Activity_TentangKami : ComponentActivity() {
    private lateinit var binding: ActivityTentangKamiBinding
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        binding =
            ActivityTentangKamiBinding.inflate(layoutInflater)
        setContentView(binding.root)
        //      Button bantuan pembelian tiket
        binding.bantuanpembelian.setOnClickListener() {
            val intent = Intent(this,
                BantuanPembelianTiket::class.java)
            startActivity(intent)
        }
        //      Button bantuan kerja alat
        binding.bantuankerjaalat?.setOnClickListener() {
            val intent = Intent(this,
                BantuanKerjaalat::class.java)
            startActivity(intent)
        }
        //      Button Bantuan Deskripsi alat
        binding.bantuandeskripsi.setOnClickListener() {

```

#### 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

va



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 7 Halaman Fitur Admin (*Kotlin*)

```

package com.example.aplikasitarfid

import android.app.Dialog
import android.content.ContentValues
import

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.content.ContextCompat
import androidx.core.view.ViewCompat
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
import
com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityAdminFeatureBinding
import com.example.aplikasitarfid.databinding.ActivityMainBinding
import
com.example.aplikasitarfid.databinding.DialogSuperadminOptionBinding
import com.google.android.gms.tasks.Task
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.firestore.DocumentSnapshot
import com.google.firebase.firestore.FieldPath
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore
class Activity_AdminFeature : AppCompatActivity() {
    private lateinit var binding: ActivityAdminFeatureBinding
    private lateinit var auth: FirebaseAuth
    private lateinit var db: FirebaseFirestore
    private val sharedPreferences = "admin_pref"

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)

        binding =
ActivityAdminFeatureBinding.inflate(layoutInflater)

        setContentView(binding.root)

        auth = FirebaseAuth.getInstance()

        db = FirebaseFirestore.getInstance()

```

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

```

buatDatadanTambahkan ()
//
button back
binding.btn1.setOnClickListener() {
    val intent = Intent(this, MainActivity::class.java)
    startActivity(intent)
    finish()
}
} // Akhir override 1
override fun onBackPressed() {
    super.onBackPressed()
    val intent = Intent(this, MainActivity::class.java)
    intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP or Intent.

    if (iniAdmin && role == "SuperAdmin") {
        continue
    }
    val userId = document.id // Get the user ID
    val nama = document.getString("namalengkap")
    val phone = document.getString("notelp")
    val tiket = document.getString("id_tiket")
    // Buat baris baru
    val tableRow = TableRow(this).apply {
        tag = userId // Set the user ID as the tag
    }
    // Buat kolom untuk setiap data dan tambahkan
ke baris

    val namaTextView = TextView(this).apply {
        text = nama

        layoutParams = TableRow.LayoutParams(0,
        TableRow.LayoutParams.WRAP_CONTENT, 1f).apply {
            setMargins(8, 8, 8, 8) // Menambahkan
margin
        }
    }

```





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

```

padding
    }
    }
    gravity = Gravity.CENTER
    maxLines = 1
    ellipsize = TextUtils.TruncateAt.END
    setPadding(8, 8, 8, 8) // Menambahkan

padding
    }
    // Buat TextView untuk posisimasuk dan
    posisikeluar

margin
    val masukTextView = TextView(this).apply {
        layoutParams = TableRow.LayoutParams(0,
        TableRow.LayoutParams.WRAP_CONTENT, 1f).apply {
            setMargins(0, 8, 0, 0) // Menambahkan

padding
            }
            gravity = Gravity.CENTER
            maxLines = 1
            ellipsize = TextUtils.TruncateAt.END
            setPadding(8, 8, 8, 8) // Menambahkan
            background =
ContextCompat.getDrawable(this@Activity_AdminFeat
R.drawable.border)
    }

margin
    val keluarTextView = TextView(this).apply {
        layoutParams = TableRow.LayoutParams(0,
        TableRow.LayoutParams.WRAP_CONTENT, 1f).apply {
            setMargins(0, 8, 0, 0) // Menambahkan

margin
            }
            gravity = Gravity.CENTER
            maxLines = 1

```



## © 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

```

        ellipsize = TextUtils.TruncateAt.END
        setPadding(8, 8, 8, 8) // Menambahkan
padding

        background =
ContextCompat.getDrawable(this@Activity_AdminFeature,
R.drawable.border)

        // Pastikan akses ke UI dilakukan di
thread utama

        runOnUiThread {
            val masuk =
dokumenData?.getString("posisimasuk")
            val keluar =
dokumenData?.getString("posisikeluar")

            masukTextView.text = masuk ?: "---
"
            keluarTextView.text = keluar ?: "--
"

        }
    }
}

.addOnFailureListener { exception ->
    Log.d(ContentValues.TAG, "get failed with ",
exception)
}

private fun cariDokumenBerdasarkanTiket(tiket: String,
callback: (DocumentSnapshot?) -> Unit) {

    val kategoriList = listOf("CAT_A", "CAT_B", "CAT_C",
"CAT_D")

    val iterator = kategoriList.iterator()

    fun cariBerikutnya() {
        if (iterator.hasNext()) {

```



## © 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

```

val kategori = iterator.next()
cariDokumenDiKategori(tiket, kategori) { document

    if (document != null) {
        callback(document)
    } else {
        cariBerikutnya()
    }
}
} else {
    callback(null) // Jika tidak ditemukan di semua
kategori
}

private fun showAdminOptionsDialog(userId: String) {
    val sharedPref = getSharedPreferences(sharedPrefFile,
Context.MODE_PRIVATE)
    val userRole = sharedPref.getString("USER_ROLE", null)

    if (userRole == "SuperAdmin") {
        val dialogBinding =
DialogSuperadminOptionBinding.inflate(layoutInflater)
        val dialog = Dialog(this)
        dialog setContentView(dialogBinding.root)
        dialogBinding.btnNotifyUser.setOnClickListener {
            sendNotificationToUser(userId)
            dialog.dismiss()
        }
        dialogBinding.btnDeleteUser.setOnClickListener {
            deleteUserFromFirestore(userId)
            dialog.dismiss()
        }
    }
    dialog.show()
}

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

```

    } else {
        Toast.makeText(this, "Otorisasi tidak diizinkan",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}

private fun sendNotificationToUser(userId: String) {
    db.collection("DataUser").document(userId).get()
        .addOnSuccessListener { document ->
            if (document != null && document.exists()) {
                val fcmToken = document.getString("fcmToken")
                if (fcmToken != null) {
                    val title = "Pemberitahuan Untuk User
Sanbox Global"
                    val body = "Diberitahukan Akun anda belum
autentikasi keluar gelang RFID anda, Silahkan menuju petugas
terkait"
                    // Mengirim notifikasi
                    FcmHelper.sendNotificationToUsers(this,
fcmToken, title, body) // Menggunakan context dari activity
                    Toast.makeText(this, "Notifikasi berhasil
dikirim", Toast.LENGTH_SHORT).show()
                } else {
                    Log.w("FCM", "Token tidak ditemukan, user:
$userId")
                }
            } else {
                Log.w("FCM", "Dokumen user tidak ditemukan:
$userId")
            }
        }
        .addOnFailureListener { e ->
            Log.w("FCM", "Gagal mengambil data user", e)
        }
    }

private fun deleteUserFromFirestore(userId: String) {

```





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 8 Adapter FCM Notifikasi (*Kotlin*)

```
import android.content.Context
import android.util.Log
import kotlinx.coroutines.CoroutineScope
import kotlinx.coroutines.Dispatchers
import kotlinx.coroutines.launch
import kotlinx.coroutines.withContext
import okhttp3.FormBody
import okhttp3.MediaType.Companion.toMediaTypeOrNull
import okhttp3.OkHttpClient
import okhttp3.Request
import okhttp3.RequestBody.Companion.toRequestBody
import org.json.JSONObject
import java.security.KeyFactory
import java.security.PrivateKey
import java.security.Signature
import java.security.spec.PKCS8EncodedKeySpec
import java.util.Base64

// FCM helper ini berguna untuk membantu mengirim notiff ke user
object FcmHelper {

    private const val credentialsPath = "serviceAccountKey.json"
    // Path ke file JSON berisi kunci akses

    private const val fcmUrl =
        "https://fcm.googleapis.com/v1/projects/database-login-ta/messages:send" // URL untuk mengirim notiff

    private const val tokenUrl =
        "https://oauth2.googleapis.com/token" // URL untuk mendapatkan token akses

    private val client = OkHttpClient()
    private const val TAG = "Fcm_Helper"
```

#### Hak Cipta :

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



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

```
// Fungsi untuk mendapatkan token akses
private suspend fun getAccessToken(context: Context): String?
{
    return withContext(Dispatchers.IO) {
        try {
            val credentials =
                JSONObject(context.assets.open(credentialsPath).bufferedReader().use { it.readText() })

            val email = credentials.getString("client_email")
            && responseBody != null) {
                JSONObject(responseBody).getString("access_token")
            } else {
                Log.e(TAG, "Error response:
                ${response.message}")
                null
            }
        }
        token akses

        val message = JSONObject().apply {
            put("message", JSONObject().apply {
                put("token", fcmToken)
                put("notification", JSONObject().apply {
                    put("title", title)
                    put("body", body)
                })
            })
        })

        val requestBody = message.toString()

            .toRequestBody("application/json; charset=utf-8".toMediaTypeOrNull())

        val request = Request.Builder()
            .url(fcmUrl)
            .post(requestBody)
```



## © 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

```

        .addHeader("Authorization", "Bearer
$accessToken")

        .build()

// Fungsi untuk mendapatkan kunci akses RSA dari file JSON
private fun getRsaPrivateKey(privateKeyPem: String):
PrivateKey {

    val privateKeyPEM = privateKeyPem

        .replace("-----BEGIN PRIVATE KEY-----", "")
        .replace("-----END PRIVATE KEY-----", "")
        .replace("\\n", "")
        .replace("\n", "")

    val decodedKey = Base64.getDecoder().decode(privateKeyPEM)
// Decode base64

    val keySpec = PKCS8EncodedKeySpec(decodedKey)
    val keyFactory = KeyFactory.getInstance("RSA")
    return keyFactory.generatePrivate(keySpec)
}

// Fungsi untuk menandatangani data menggunakan kunci RSA
private fun signWithRsa(data: String, privateKey: PrivateKey):
ByteArray {

    val signature = Signature.getInstance("SHA256withRSA")
    signature.initSign(privateKey)
    signature.update(data.toByteArray())
    return signature.sign()
}
}

```