



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 SISTEM OTOMATISASI AKSES
KENDARAAN MENGGUNAKAN UHF RFID BERBASIS IOT
UNTUK CLUSTER PERUMAHAN**

**“Perancangan Aplikasi *Android* Sistem Otomatisasi Akses Kendaraan
Menggunakan UHF RFID Berbasis IoT”**

TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**FAHMI ALAMSYAH
2303332036**

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

2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**RANCANG BANGUN SISTEM OTOMATISASI AKSES
KENDARAAN MENGGUNAKAN UHF RFID BERBASIS IOT
UNTUK CLUSTER PERUMAHAN**

**“Perancangan Aplikasi Android Sistem Otomatisasi Akses Kendaraan
Menggunakan UHF RFID Berbasis IoT”**

TUGAS AKHIR
POLITEKNIK
NEGERI
FAHMI ALAMSYAH
2303332036

PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



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

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 : Fahmi Alamsyah

NIM : 2303332036

Tanda Tangan :

Tanggal : 23 Juli 2026

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir diajukan oleh :
Nama : Fahmi Alamsyah
NIM : 2303332036
Program Studi : Telekomunikasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Otomatisasi Akses
Kendaraan Menggunakan UHF RFID Berbasis
IoT Untuk *Cluster* perumahan
Sub Judul : Perancangan Aplikasi *Android* Sistem
Otomatisasi Akses Kendaraan Menggunakan
UHF RFID Berbasis IoT

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Selasa, 30 Juni 2026
dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Benny Nixon, S.T., M. T.
NIP. 196811072000031001 ()
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**
Depok, 15 Juli 2026

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro




Dr. Marie Dwiyaniti, 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik. Tugas Akhir ini membahas Perancangan Aplikasi Android Sistem Otomatisasi Akses Kendaraan Menggunakan UHF RFID. 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. Bapak Benny Nixon, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang Tua dan Keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
3. Partner Tugas Akhir Putra Aqil Ramadhan dan teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah Subhannahu Wata'ala Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 23 Juni 2026

Fahmi Alamsyah



RANCANG BANGUN SISTEM OTOMATISASI AKSES KENDARAAN MENGGUNAKAN UHF RFID BERBASIS IOT UNTUK CLUSTER PERUMAHAN

“ Perancangan Aplikasi Android Sistem Otomatisasi Akses Kendaraan
Menggunakan UHF RFID Berbasis IoT ”

ABSTRAK

Pengelolaan akses kendaraan di kawasan cluster perumahan yang masih bersifat konvensional sering kali menimbulkan antrian panjang, kesalahan pencatatan data, serta lemahnya verifikasi keamanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkanlah aplikasi Android sistem otomatisasi akses kendaraan berbasis Internet of Things (IoT) dengan memanfaatkan teknologi Ultra High Frequency (UHF) RFID. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pengendali utama pada gerbang untuk memproses pembacaan tag RFID kendaraan dan mengontrol palang pintu otomatis. Aplikasi Android dibangun menggunakan framework Flutter dan bahasa pemrograman Dart, serta mengintegrasikan Firebase Authentication, Cloud Firestore, dan Realtime Database untuk manajemen data pengguna, sementara layanan cloud Supabase digunakan sebagai media penyimpanan sekunder. Hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa integrasi antara komponen perangkat keras dan perangkat lunak telah berhasil berjalan sepenuhnya dalam melakukan verifikasi identitas kendaraan tanpa mengharuskan pengemudi berhenti. Pengujian kualitas jaringan (Quality of Service) pada aplikasi menggunakan software Wireshark menghasilkan nilai throughput yang fluktuatif dari 790,54 bps pada kondisi idle hingga mencapai 88,37 kbps pada kondisi aktif. Sementara itu, nilai delay tercatat berada pada rentang 52,23 ms hingga 1397,3 ms, dengan tingkat packet loss yang secara konsisten terjaga pada angka 0%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu memberikan solusi manajemen akses hunian yang efisien, aman, dan terintegrasi secara real-time.

Kata Kunci : *Android, Firebase, Flutter, IoT, Supabase, UHF RFID, Wireshark.*

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



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

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A VEHICLE ACCESS AUTOMATION SYSTEM USING IOT-BASED UHF RFID FOR HOUSING CLUSTERS

*"Designing an Android Application for a Vehicle Access Automation System
Using IoT-Based UHF RFID"*

ABSTRACT

Conventional vehicle access management in cluster residential areas often leads to long queues, data logging errors, and weak security verification. To address these issues, an Android application for an automated vehicle access system based on the Internet of Things (IoT) was developed by utilizing Ultra High Frequency (UHF) RFID technology. This system uses an ESP32 microcontroller as the main controller at the gate to process vehicle RFID tag readings and control the automated gate barrier. The Android application is built using the Flutter framework and Dart programming language, integrating Firebase Authentication, Cloud Firestore, and Realtime Database for user data management, while Supabase cloud services are used as secondary storage. The functionality test results show that the integration between hardware and software components has successfully operated fully in performing vehicle identity verification without requiring drivers to stop. Network quality testing (Quality of Service) on the application using Wireshark software resulted in fluctuating throughput values from 790.54 bps under idle conditions up to 88.37 kbps under active conditions. Meanwhile, the delay values were recorded in the range of 52.23 ms to 1397.3 ms, with the packet loss rate consistently maintained at 0%. Based on these results, it can be concluded that this system is capable of providing a residential access management solution that is efficient, secure, and integrated in real-time.

Keywords: Android, Firebase, Flutter, IoT, Supabase, UHF RFID, Wireshark



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Luaran	2
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1. Android	4
2.2. Flutter	4
2.2.1. Struktur <i>flutter</i>	5
2.2.2. Struktur <i>source code</i> aplikasi flutter	6
2.3. Bahasa <i>Dart</i>	10
2.4. Database Firebase.....	10
2.5. Database Supabase	12
2.6. Visual Studio Code	13
2.7. Quality of Services (QoS).....	14
2.8. Wireshark	15
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	17
3.1. Perancangan Aplikasi.....	17
3.1.1. Perancangan Aplikasi.....	17
3.1.2. Deskripsi Aplikasi.....	18
3.1.3. Cara Kerja Aplikasi.....	19
3.1.4. Spesifikasi Aplikasi	27
3.1.5. Diagram Blok.....	27
3.2. Realisasi Aplikasi.....	29
3.2.1. Realisasi Aplikasi Android	29
3.2.2. Realisasi aplikasi <i>user</i>	41
3.2.3. Realisasi Aplikasi Admin	74
3.3. Realisasi <i>Database</i>	99
3.3.1. Pembuatan <i>Database</i> pada <i>Firebase</i>	99
3.3.2. Pembuatan Database pada Supabase	103
BAB IV PEMBAHASAN.....	105
4.1. Pengujian fungsi aplikasi android	105
4.1.1. Deskripsi pengujian aplikasi android.....	105
4.1.2. Prosedur pengujian aplikasi android	106
4.1.3. Data Hasil Pengujian aplikasi android	106

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



- 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

© **Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

4.2. Pengujian Quality of Services (QoS)	119
4.2.1. Deskripsi pengujian Quality of Services (QoS).....	120
4.2.2. Prosedur pengujian Quality of Services (QoS).....	120
4.2.3. Data Hasil pengujian Quality of Services	120
4.2.4. Analisa hasil Data Quality of Services (QoS).....	125
BAB V PENUTUP	127
5.1. Kesimpulan	127
5.2. Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA	129
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	130
LAMPIRAN.....	131



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Logo <i>flutter</i>	5
Gambar 2. 2. Logo Database Firebase	11
Gambar 2. 3. Logo Database Supabase.....	12
Gambar 2. 4. Logo Visual Studio Code	13
Gambar 3. 1. Perancangan sistem aplikasi <i>SmartGate</i>	17
Gambar 3. 2. Ilustrasi Cara kerja aplikasi	20
Gambar 3. 3. <i>Flowchart</i> utama aplikasi	20
Gambar 3. 4. <i>Flowchart</i> aplikasi <i>Smartgate</i> (a) sebagai <i>user</i> (b) sebagai <i>admin</i> .	24
Gambar 3. 5. Diagram Blok aplikasi.....	28
Gambar 3. 6. Tampilan <i>Splash Screen</i>	34
Gambar 3. 7. Tampilan <i>login</i>	36
Gambar 3. 8. Tampilan <i>register page</i>	39
Gambar 3. 9. Tampilan halaman lupa kata sandi	41
Gambar 3. 10. Tampilan Beranda <i>User</i>	44
Gambar 3. 11. Tampilan Menu Halaman Kendaraan saya	49
Gambar 3. 12. Tampilan menu Tambah Kendaraan Warga.....	52
Gambar 3. 13. Tampilan tentang aplikasi	57
Gambar 3. 14. Tampilan menu bantuan pada aplikasi <i>SmartGate</i>	60
Gambar 3. 15. Tampilan menu riwayat kendaraan saya	65
Gambar 3. 16. Tampilan Halaman Profil User	69
Gambar 3. 17. Tampilan menu lengkapi profil	73
Gambar 3. 18. Tampilan Beranda Admin	79
Gambar 3. 19. Tampilan menu daftar kendaraan warga	83
Gambar 3. 20. Tampilan menu daftar warga.....	89
Gambar 3. 21. Tampilan riwayat kendaraan warga	98
Gambar 3. 22. Tampilan menu riwayat kendaraan tamu	99
Gambar 3. 23. Tampilan awal <i>Firestore</i>	100
Gambar 3. 24. Tampilan <i>Realtime database Firestore</i>	100
Gambar 3. 25. Tampilan <i>cloud firestore</i>	101
Gambar 3. 26. Tampilan <i>authentication Firestore</i>	102
Gambar 3. 27. Tampilan <i>storage supabase</i>	104
Gambar 4. 1. Tampilan <i>splash screen</i> aplikasi	107
Gambar 4. 2. Tampilan halaman pengujian login aplikasi.....	109
Gambar 4. 3. Tampilan pengujian Menu Beranda <i>user</i>	110
Gambar 4. 4. Pengujian tambah kendaraan.....	111
Gambar 4. 5. Pengujian menu riwayat kendaraan saya	112
Gambar 4. 6. Pengujian lengkapi profil warga	113
Gambar 4. 7. Pengujian lupa kata sandi	114
Gambar 4. 8. Pengujian aktivasi kendaraan warga	115
Gambar 4. 9. pengujian hapus kendaraan warga.....	116
Gambar 4. 10. Pengujian riwayat kendaraan warga dan tamu	118
Gambar 4. 11. Pengujian menonaktifkan daftar warga.....	119
Gambar 4. 12. Hasil Pengukuran <i>Wireshark</i> pagi hari.....	121
Gambar 4. 13. Hasil Pengukuran <i>wireshark</i> siang hari.....	122
Gambar 4. 14. Hasil Pengukuran <i>wireshark</i> malam hari	124

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



Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Kategori kualitas <i>throughput</i>	14
Tabel 2. 2. Kategori kualitas <i>Packet loss</i>	15
Tabel 2. 3. Kategori Kualitas <i>Delay</i>	15
Tabel 3. 1. Spesifikasi <i>Hardware</i>	27
Tabel 3. 2. Spesifikasi <i>software</i>	27
Tabel 4. 1. Pengujian <i>login</i> sebagai <i>user</i>	108
Tabel 4. 2. Pengujian <i>login</i> sebagai admin	109
Tabel 4. 3. pengujian tambah kendaraan	110
Tabel 4. 4. Pengujian riwayat kendaraan saya	112
Tabel 4. 5. data warga pada menu lengkapi profil	113
Tabel 4. 6. pengujian aktivasi kendaraan warga	114
Tabel 4. 7. Pengujian daftar kendaraan warga	116
Tabel 4. 8. pengujian riwayat kendaraan warga	117
Tabel 4. 9. Pengujian riwayat kendaraan tamu	117
Tabel 4. 10. Pengujian menonaktifkan daftar warga	119
Tabel 4. 11. Hasil pengujian QoS pagi Hari	122
Tabel 4. 12. Hasil Pengujian QoS Siang Hari	123
Tabel 4. 13. Hasil Pengujian QoS pada Sore Hari	124
Tabel 4. 14. Hasil Pengujian QoS Malam Hari	125

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

L- 1 <i>Source Code</i> Aplikasi.....	131
L- 2. Tampilan Aplikasi	211





Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah penduduk yang berbanding lurus dengan kebutuhan akan hunian aman dan nyaman telah memicu pesatnya perkembangan kawasan perumahan di Indonesia. Namun, pengelolaan akses kendaraan di banyak kawasan hunian masih mengandalkan metode manual, seperti pencatatan fisik oleh petugas keamanan atau penggunaan kartu akses konvensional. Sistem manual tersebut memiliki sejumlah kelemahan, mulai dari proses yang tidak efisien dan potensi kesalahan pendataan, hingga terjadinya antrean di pintu masuk serta rendahnya tingkat verifikasi keamanan kendaraan.

Seiring kemajuan teknologi, penerapan sistem pintar (*smart system*) menjadi solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan. Salah satu teknologi yang menonjol adalah *Ultra High Frequency (UHF) Radio Frequency Identification (RFID)*, yang hadir sebagai alternatif unggul karena kemampuannya dalam mengidentifikasi objek secara otomatis tanpa kontak fisik. Berbeda dengan RFID berfrekuensi rendah, teknologi UHF menawarkan jarak baca yang lebih jauh dan pemrosesan data yang lebih cepat. Karakteristik ini sangat ideal diterapkan pada sistem akses perumahan karena memungkinkan kendaraan melintas tanpa mengharuskan pengemudi berhenti atau membuka kaca jendela..

Namun, implementasi sistem UHF RFID saja belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan yang terpusat dan mudah untuk dipantau. Oleh karena itu, diperlukan integrasi sistem dengan konsep *Internet of Things (IoT)* dan aplikasi android agar data akses kendaraan dapat dikelola secara *real-time* melalui jaringan internet. Dengan integrasi IoT dan penggunaan aplikasi *android*, data kendaraan yang masuk dan keluar dapat tersimpan secara terpusat dalam basis data seperti *Firebase* dan *Supabase*. Hal ini memudahkan pihak pengelola maupun warga dalam melakukan pemantauan serta pencatatan riwayat akses, yang secara langsung memperkuat aspek keamanan di lingkungan *cluster* perumahan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, diperlukan sebuah solusi inovatif yang mampu mengotomatisasi akses kendaraan secara aman, efisien, dan terintegrasi. Implementasi sistem akses berbasis UHF RFID yang terhubung dengan



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

ekosistem IoT dan aplikasi *android* ini diharapkan dapat menggantikan metode pengelolaan konvensional yang masih memiliki banyak celah keamanan. Berdasarkan kebutuhan tersebut, maka tugas akhir ini berjudul “Perancangan Aplikasi *Android* Sistem Otomatisasi Akses Kendaraan Menggunakan UHF RFID Berbasis IoT”. Implementasi dari aplikasi ini dapat memanajemen akses di kawasan hunian tidak hanya menjadi lebih *modern*, tetapi juga mampu memberikan jaminan keamanan yang lebih tinggi bagi seluruh penghuni *cluster* perumahan.

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang aplikasi sistem otomatisasi akses kendaraan menggunakan UHF RFID terintegrasi dengan *Firebase* dan *Supabase*?
2. Bagaimana cara merealisasikan aplikasi sistem otomatisasi akses kendaraan menggunakan UHF RFID yang terintegrasi dengan *Firebase* dan *Supabase*?
3. Bagaimana cara melakukan pengujian kinerja aplikasi sistem otomatisasi akses kendaraan menggunakan UHF RFID, serta pengujian QoS kualitas jaringan dari aplikasi?

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mampu merancang aplikasi sistem otomatisasi akses kendaraan menggunakan UHF RFID terintegrasi dengan *firebase* dan *supabase*.
2. Mampu merealisasikan aplikasi sistem otomatisasi akses kendaraan menggunakan UHF RFID terintegrasi dengan *Firebase* dan *Supabase*.
3. Mampu melakukan pengujian kinerja aplikasi sistem otomatisasi akses kendaraan menggunakan UHF RFID dan pengujian Qos kualitas jaringan dari aplikasi.

1.4. Luaran

Luaran yang diharapkan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Aplikasi untuk monitoring sistem otomatisasi kendaraan menggunakan UHF RFID terintegrasi dengan *Firebase* dan *Supabase*.
2. Laporan Tugas Akhir yang berisi pembahasan “perancangan aplikasi android sistem otomatisasi akses kendaraan menggunakan UHF RFID berbasis IoT”.



© 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



3. Artikel ilmiah mengenai “Rancang Bangun Sistem Otomatisasi Akses Kendaraan Menggunakan UHF RFID Berbasis RFID Berbasis *Android* Untuk *Cluster* Perumahan”.

Hak Cipta :

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

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari perancangan dan hasil pengujian dari alat Tugas Akhir yang telah di buat, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi *android* sistem otomatisasi akses kendaraan telah berhasil dirancang dengan fitur yang mencakup *login* pengguna dan admin, pendaftaran akun, beranda utama pengguna dan beranda utama admin, riwayat kendaraan, menu kendaraan saya dan warga, serta menu tambah kendaraan.
2. Aplikasi *android* sistem otomatisasi akses kendaraan telah berhasil di realisasikan dengan menggunakan *database firebase* (<https://smartgateneew-682fd-default-rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com/>) dan *supabase* (*sb_publishable_NHjXc3IoJoShCRWDZgzqbA_tvc23juD*). Dari hasil pengujian yang sudah dilakukan, setiap data langsung tercatat secara otomatis di *Realtime database* lalu akan di simpan kembali di *firestore* dan akan di tampilkan pada aplikasi.
3. Hasil pengujian aplikasi *Smartgate* dilakukan dengan diawali pengujian fungsionalitas yang meliputi proses *login* aplikasi menggunakan *email* dan kata sandi, penambahan foto profil, pendaftaran kendaraan, pemeriksaan riwayat kendaraan mandiri, proses input ID UHF RFID oleh admin, pemantauan riwayat warga dan tamu, serta pengelolaan menu kendaraan warga dan daftar warga. Seluruh fitur tersebut terbukti dapat berjalan dengan benar, di mana data-data yang diinput berhasil tersimpan ke dalam *Firestore* dan dapat ditampilkan kembali pada antarmuka aplikasi secara akurat. Selanjutnya hasil pengujian QoS menggunakan *orbit* dan jaringan telkomsel menunjukkan performa yang baik selama periode pagi, siang, sore, dan malam dengan nilai *throughput* pada pagi hari 790,54bps, siang 76,73 kbps, sore 88,37 kbps, dan malam 56,33 kbps dan dengan nilai *delay* pada pagi hari 1397,3 ms, siang 54,54 ms, sore 52,23 ms dan malam 75,05 ms dan tanpa adanya *packet loss*. Dari hasil pengujian ini menandakan koneksi internet yang terhubung ke aplikasi dan *hardware* dapat dikatakan stabil. Selain itu pengujian *Qualiti of Services* (QoS) juga dapat menunjukkan bahwa aplikasi dapat merespon cepat, dengan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

memiliki *latency* rendah dan kualitas jaringan dapat dibilang optimal untuk komunikasi aplikasi dan perangkat keras pada pengujian sistem akses kendaran ini.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian aplikasi, disarankan adanya pengembangan tampilan aplikasi agar lebih baik lagi. Selain itu adanya penambahan push notifikasi pada saat proses aktivasi kendaraan baik itu dari admin maupun warga. Selain itu penambahan laporan bulanan riwayat kendaraan warga dan tamu pada sisi admin dalam bentuk grafik ataupun pendataan menggunakan excel. Selain itu, peningkatan keamanan autentikasi seperti verifikasi 2 langka (2FA) atau *biometric* juga perlu diterapkan untuk melindungi data pengguna.





Hak Cipta :

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

DAFTAR PUSTAKA

- Suryana, T. (2021). Belajar Bahasa Pemrograman Dart [Teaching Resource] UNIKOM repository.
- Guntara, R. G. (2022). Firebase Realtime Database Untuk Aplikasi Point of Sales UMKM Berbasis Cloud Computing Pada Smartphone Android. *Impression: Jurnal Teknologi dan Informasi*, 1(2), 50-57.
- Murizar, M., & Sani, A. (2025). Perancangan Aplikasi Pemrosesan Input Data pada Kumbah Laundry Menggunakan Flutter. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(3), 5106-5112.
- Murani, N. A., Wahyuni, S., Pratiwi, R. A., & Firdaus, T. (2025). Analisis Penggunaan Visual Studio Code Sebagai Editor Pemrograman Terbaik Untuk Pemula Pada Mahasiswa Informatika Universitas Nurul Huda. *Jurnal Rekayasa Informatika*, 2(2), 1-10.
- Safara, A. R., Alamin, M. M., Antika, D. I. F., Khoiroh, H., & Syaifudin, N. (2025). Penggunaan Wireshark untuk Menganalisis Kualitas Layanan Jaringan Internet pada Program Wi-Fi BUMDes. *Nusantara Computer and Design Review*, 3(1), 38-46.
- Luthfansa, Zaky Maula, and Ulla Delfana Rosiani. "Pemanfaatan Wireshark untuk Sniffing Komunikasi Data Berprotokol HTTP pada Jaringan Internet." *Journal Information Engineering and Educational Technology* ISSN 2549 (2021): 869X.
- Ulfah, M., & Irtawaty, A. S. (2020). Pengukuran dan analisa quality of service (QoS) jaringan internet di gedung terpadu politeknik negeri balikpapan. *Prosiding snitt Poltekba*, 4, 351-357.
- Setiawan, P. R., & Wandri, R. (2025). Inovasi Teknologi Melalui Pembelajaran Flutter: Menyongsong Era Aplikasi Mobile. *Prakarsa: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1).
- Budiawan, R. S., & Hartono, B. (2023). Pengembangan Sistem Pendeteksi Jenis Sayuran dengan Metode CNN Berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 5(1), 62.



Hak Cipta :

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Fahmi Alamsyah

Lahir di Bekasi, 25 Juni 2005. Lulus dari SDN Sriamur 05 pada tahun 2017, SMPN 1 Tambun Utara pada Tahun 2020, dan SMK Karya Guna 2 Bekasi pada Tahun 2023. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada Tahun 2026 dari Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Telekomunikasi, Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

LAMPIRAN

L- 1 Source Code Aplikasi

1. Main.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:firebase_core/firebase_core.dart';
import 'package:firebase_database/firebase_database.dart';
import 'package:intl/date_symbol_data_local.dart';
import 'package:supabase_flutter/supabase_flutter.dart';
import 'login.dart';
import 'register.dart';
import 'lupapassword.dart';
import 'splash_screen.dart';

void main() async {
  WidgetsFlutterBinding.ensureInitialized();
  await Firebase.initializeApp();
  await Supabase.initialize(
    url: 'https://cunoxfcbmfdygthmddcs.supabase.co',
    anonKey: 'sb_publishable_NHjXc3IoJoShCRWDZgzqbA_tvc23juD',
  );
  FirebaseDatabase.instance.setPersistenceEnabled(true);
  await initializeDateFormatting('id_ID', null);
  runApp(const MyApp());
}

class MyApp extends StatelessWidget {
  const MyApp({super.key});
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'SmartGate IoT',
      debugShowCheckedModeBanner: false,
      theme: ThemeData(
        primarySwatch: Colors.blue,
      ),
      home: const SplashScreen(),
      // Routes Navigasi
      routes: {
        '/login': (context) => const LoginPage(),
        '/register': (context) => const RegisterPage(),
        '/forgot': (context) => const ForgotPasswordPage(),
      },
    );
  }
}
```

2. Constant.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:google_fonts/google_fonts.dart';

const Color whiteColor = Color(0xFFFFFFFF);
const Color blackColor = Color(0xFF000000);
const Color primaryColor = Color(0xFF5585B5);
const Color primaryBgColor = Color(0xFFE6EEF7);
const Color primaryButtonColor = primaryColor;
const Color inputColor = Color(0xFF5585B5);

TextStyle primaryTextStyle = GoogleFonts.poppins(
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    color: blackColor,);
TextStyle secondaryTextStyle = GoogleFonts.poppins(
    color: Colors.grey, );
TextStyle linkTextStyle = GoogleFonts.poppins(
    color: primaryColor, );
TextStyle buttonTextStyle = GoogleFonts.poppins(
    color: whiteColor, );
const FontWeight bold = FontWeight.bold;

```

3. Splash_Screen.dart

```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'dart:async';
import 'login.dart';

class SplashScreen extends StatefulWidget {
  const SplashScreen({super.key});
  @override
  State<SplashScreen> createState() => _SplashScreenState();
}
class _SplashScreenState extends State<SplashScreen> {
  @override
  void initState() {
    super.initState();
    Timer(const Duration(seconds: 3), () {
      if (mounted) {
        Navigator.pushReplacement(
          context,
          MaterialPageRoute(
            builder: (_) => const LoginPage(),
          ),
        );
      }
    });
  }
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: const Color(0xFF5B84A8),
      body: Center(
        child: Column(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
          children: [
            Image.asset(
              'assets/images/Logo.png',
              width: 280,
              height: 280,
              fit: BoxFit.contain, ),
            const SizedBox(height: 40),
            const CircularProgressIndicator(
              color: Colors.white,
            ),
            const SizedBox(height: 20),
            const Text(
              "Loading...",
              style: TextStyle(
                color: Colors.white,
                fontSize: 16,
                fontWeight: FontWeight.w500,
                letterSpacing: 1.2,
              ),
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}

```



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

```

    ),
  ],
),
);
}
}

```

4. Login.dart

```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'constant.dart';
import 'register.dart';
import 'lupapassword.dart';
import 'beranda_user.dart';
import 'beranda_admin.dart';

class LoginPage extends StatefulWidget {
  const LoginPage({super.key});
  @override
  State<LoginPage> createState() => _LoginPageState();
}
class _LoginPageState extends State<LoginPage> {
  final TextEditingController emailController =
  TextEditingController();
  final TextEditingController passwordController =
  TextEditingController();
  bool isLoading = false;
  bool _obscureText = true;
  Future<void> handleLogin() async {
    String input = emailController.text.trim();
    String password = passwordController.text.trim();
    if (input.isEmpty || password.isEmpty) {
      _showSnackBar("Nama/Email dan Password tidak boleh kosong",
        isError: true);
      return;
    }
    setState(() => isLoading = true);
    try {
      String targetEmail = input;
      if (!input.contains('@')) {
        var userQuery = await FirebaseFirestore.instance
          .collection('users')
          .where('namaLowerCase', isEqualTo:
            input.toLowerCase())
          .limit(1)
          .get();
        if (userQuery.docs.isNotEmpty) {
          targetEmail = userQuery.docs.first.get('email');
        } else {
          if (!mounted) return;
          _showSnackBar("Nama '$input' tidak ditemukan.",
            isError: true);
          setState(() => isLoading = false);
          return;
        }
      }
      UserCredential userCredential = await FirebaseAuth.instance
        .signInWithEmailAndPassword(email: targetEmail,
          password: password);
    }
  }
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
User? user = userCredential.user;
if (user != null) {
    DocumentSnapshot userDoc = await
    FirebaseFirestore.instance
        .collection('users')
        .doc(user.uid)
        .get();
    if (userDoc.exists) {
        // Ambil data sebagai Map untuk keamanan ekstra data null
        final data = userDoc.data() as Map<String, dynamic>;
        String role = data?['role'] ?? 'warga';
        String nama = data?['nama'] ?? 'User';
        if (role == 'warga') {
            String statusWarga = data?['status_warga'] ?? 'Aktif';
            if (statusWarga == 'Pindah') {
                await FirebaseAuth.instance.signOut();
                if (!mounted) return;
                _showSnackBar("Akun Anda telah dinonaktifkan.
                Silakan hubungi admin.", isError: true);
                setState(() => isLoading = false);
                return;
            }
        }
        if (!mounted) return;
        // Matikan loading SEBELUM berpindah halaman agar UI tidak
        mengunci
        setState(() => isLoading = false);
        if (role == 'admin') {
            Navigator.pushReplacement(context,
            MaterialPageRoute(builder: (context) => BerandaAdminPage(nama:
            nama)));
        } else {
            Navigator.pushReplacement(context,
            MaterialPageRoute(builder: (context) => const
            BerandaUserPage()));
        }
        } else {
            // Jika akun di Auth ada tapi dokumen Firestore tidak
            sinkron/tidak ketemu
            await FirebaseAuth.instance.signOut();
            if (!mounted) return;
            _showSnackBar("Data profil gagal dimuat. Hubungi
            Admin.", isError: true);
            setState(() => isLoading = false);
        }
    }
}
} on FirebaseAuthException catch (e) {
    if (!mounted) return;
    String pesanError = "Gagal login";
    if (e.code == 'user-not-found') {
        pesanError = "Email atau nama tidak terdaftar.";
    } else if (e.code == 'wrong-password') {
        pesanError = "Kata sandi salah.";
    } else if (e.message != null) {
        pesanError = e.message!;
    }
    _showSnackBar(pesanError, isError: true);
    setState(() => isLoading = false);
} catch (e) {
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    if (!mounted) return;
    _showSnackBar("Terjadi kesalahan: $e", isError: true);
    setState(() => isLoading = false);
  }
}

void _showSnackBar(String pesan, {bool isError = false}) {
  if (!mounted) return;
  ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
    SnackBar(
      content: Text(pesan, style: const TextStyle(color:
Colors.white)),
      backgroundColor: isError ? Colors.redAccent :
primaryColor,
      behavior: SnackBarBehavior.floating,
      shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(10)),
    ),
  );
}

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    backgroundColor: primaryBgColor,
    body: SafeArea(
      child: LayoutBuilder(
        builder: (context, constraints) {
          return SingleChildScrollView(
            padding: const EdgeInsets.all(24),
            child: ConstrainedBox(
              constraints: BoxConstraints(
                minHeight: constraints.maxHeight - 48, ),
              child: Center(
                child: Container(
                  padding: const EdgeInsets.all(24),
                  decoration: BoxDecoration(
                    color: whiteColor,
                    borderRadius: BorderRadius.circular(16),
                    boxShadow: const [BoxShadow(color:
Colors.black12, blurRadius: 10)],
                  ),
                  child: Column(
                    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
                    children: [
                      ClipOval(
                        child: Image.asset(
                          'assets/images/Logo.png',
                          width: 160, height: 160, fit:
BoxFit.cover,
                          filterQuality: FilterQuality.high,
                          errorBuilder: (c, e, s) => const
Icon(Icons.account_circle, size: 100, color: primaryColor),
                        ),
                      const SizedBox(height: 16),
                      Text('Masuk SmartGate', style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 20, fontWeight:
FontWeight.bold)),
                      const SizedBox(height: 24),

```

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**



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

```

suffixIcon: isPass ? IconButton(
  icon: Icon(_obscureText ? Icons.visibility_off :
Icons.visibility, color: Colors.black54),
  onPressed: () => setState(() => _obscureText =
!_obscureText),
) : null,
),
);
}
Widget _buildRegisterLink() {
  return Row(
    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
    children: [
      const Text('Belum punya akun? ', style:
TextStyle(fontSize: 13)),
      GestureDetector(
        onTap: () => Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (context) => const RegisterPage())),
        child: const Text('Daftar Sekarang', style:
TextStyle(fontSize: 13, fontWeight: FontWeight.bold, color:
primaryColor)),
      ],
    );
}
}

```

5. Register.dart

```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'constant.dart';
import 'login.dart';

class RegisterPage extends StatefulWidget {
  const RegisterPage({super.key});

  @override
  State<RegisterPage> createState() => _RegisterPageState();
}

class _RegisterPageState extends State<RegisterPage> {
  final TextEditingController nameController =
TextEditingController();
  final TextEditingController emailController =
TextEditingController();
  final TextEditingController passwordController =
TextEditingController();
  final TextEditingController confirmPasswordController =
TextEditingController();
  bool isLoading = false;
  bool _obsP = true;
  bool _obsCP = true;
  bool _isPasswordValid(String password) {
    final passwordRegex = RegExp(r'^(?=.*[A-Z])(?=.*[a-
z])(?=.*\d)(?=.*[@$!%*?&._-]).{8,}$');
    return passwordRegex.hasMatch(password);
  }
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
Future<void> handleRegister() async {
  // Memastikan pembersihan spasi luar (.trim()) dilakukan
  secara konsisten sebelum pengecekan validasi
  final String nama = nameController.text.trim();
  final String email = emailController.text.trim();
  final String password = passwordController.text.trim();
  final String confirmPassword =
    confirmPasswordController.text.trim();
  if (nama.isEmpty || email.isEmpty || password.isEmpty ||
    confirmPassword.isEmpty) {
    _showSnackBar("Semua kolom wajib diisi!", isError: true);
    return;
  }
  if (!_isPasswordValid(password)) {
    _showSnackBar(
      "Kata sandi belum sesuai kriteria!\nMinimal 8 karakter,
      serta harus mengandung kombinasi huruf besar, huruf kecil, nomor,
      dan karakter spesial (simbol).",
      isError: true
    );
    return;
  }
  if (password != confirmPassword) {
    _showSnackBar("Password tidak cocok!", isError: true);
    return;
  }
  setState(() => isLoading = true);
  try {
    UserCredential userCredential = await FirebaseAuth.instance
      .createUserWithEmailAndPassword(email: email,
        password: password);
    await
      FirebaseFirestore.instance.collection('users').doc(userCredential
        1.user!.uid).set({
      'uid': userCredential.user!.uid,
      'nama': nama,
      'namaLowerCase': nama.toLowerCase(),
      'email': email,
      'role': 'warga',
      'createdAt': DateTime.now(),
    });
    _showSnackBar("Pendaftaran Berhasil!");
    if (mounted) Navigator.pushReplacement(context,
      MaterialPageRoute(builder: (context) => const LoginPage()));
  } on FirebaseAuthException catch (e) {
    String pesanError = "Terjadi kesalahan";
    switch (e.code) {
      case 'email-already-in-use':
        pesanError = "Email ini sudah terdaftar. Silakan gunakan
        email lain.";
        break;
      case 'invalid-email':
        pesanError = "Format email tidak valid.";
        break;
      case 'weak-password':
        pesanError = "Kata sandi terlalu lemah.";
        break;
      case 'network-request-failed':
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        pesanError = "Koneksi internet bermasalah. Silakan coba
        lagi.";
        break;
        default:
        pesanError = e.message ?? "Terjadi kesalahan pada
        sistem.";
    }
    _showSnackBar(pesanError, isError: true);
  } finally {
    if (mounted) setState(() => isLoading = false);
  }
}

void _showSnackBar(String pesan, {bool isError = false}) {
  ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
    SnackBar(
      content: Text(pesan, style: const TextStyle(color:
Colors.white)),
      backgroundColor: isError ? Colors.redAccent :
primaryColor,
      behavior: SnackBarBehavior.floating,
      shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(10)),
      duration: const Duration(seconds: 4),
    ),
  );
}

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    backgroundColor: primaryBgColor,
    body: SafeArea(
      child: LayoutBuilder(
        builder: (context, constraints) {
          return SingleChildScrollView(
            padding: const EdgeInsets.all(24),
            child: ConstrainedBox(
              constraints: BoxConstraints(
                minHeight: constraints.maxHeight - 48,
              ),
              child: Center(
                child: Container(
                  padding: const EdgeInsets.all(24),
                  decoration: BoxDecoration(
                    color: whiteColor,
                    borderRadius: BorderRadius.circular(16),
                    boxShadow: const [BoxShadow(color:
Colors.black12, blurRadius: 10)],
                  ),
                  child: Column(
                    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
                    children: [
                      ClipOval(
                        child: Image.asset(
                          'assets/images/Logo.png',
                          width: 160, height: 160, fit:
BoxFit.cover,
                          filterQuality: FilterQuality.high,
                          errorBuilder: (c, e, s) => const
Icon(Icons.account_circle, size: 100, color: primaryColor),

```



© 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

```

    ),
  ),
  const SizedBox(height: 16),
  Text('Daftar Akun SmartGate', style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 20, fontWeight: bold)),
  const SizedBox(height: 24),
  _buildField('Nama          Lengkap',
nameController),

  const SizedBox(height: 16),
  _buildField('Email', emailController),
  const SizedBox(height: 16),
  Align(
    alignment: Alignment.centerLeft,
    child: Text(
      '* Sandi minimal 8 karakter
(Kombinasi huruf besar, kecil, nomor, & simbol)',
      style: TextStyle(fontSize: 11, color:
Colors.grey[600], fontStyle: FontStyle.italic),
    ),
  ),
  const SizedBox(height: 4),
  _buildField('Kata          Sandi',
passwordController, isPass: true, obs: _obsP, onToggle: () =>
setState(() => _obsP = !_obsP)),
  const SizedBox(height: 16),
  _buildField('Ulangi Kata          sandi',
confirmPasswordController, isPass: true, obs: _obsCP, onToggle:
() => setState(() => _obsCP = !_obsCP)),
  const SizedBox(height: 24),
  isLoading ? const
CircularProgressIndicator() : ElevatedButton(
  style: ElevatedButton.styleFrom(
    backgroundColor: primaryColor,
    minimumSize: const
Size(double.infinity, 50),
    shape:
RoundedRectangleBorder(borderRadius: BorderRadius.circular(8)),
  ),
  onPressed: handleRegister,
  child: const Text('DAFTAR', style:
TextStyle(color: Colors.white, fontWeight: FontWeight.bold)),
),
  const SizedBox(height: 20),
  _buildLoginLink(),
],
),
),
),
),
);
},
),
);
}
Widget _buildField(String label, TextEditingController
controller, {bool isPass = false, bool obs = false, VoidCallback?
onToggle}) {
  return TextFormField(

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

controller: controller,
obscureText: isPass ? obs : false,
decoration: InputDecoration(
  labelText: label,
  labelStyle: const TextStyle(color: Colors.black54,
    fontSize: 14),
  focusedBorder: OutlineInputBorder(borderRadius:
    BorderRadius.circular(8), borderSide: const BorderSide(color:
    primaryColor, width: 2)),
  enabledBorder: OutlineInputBorder(borderRadius:
    BorderRadius.circular(8), borderSide: const BorderSide(color:
    Colors.black26)),
  contentPadding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal:
    16, vertical: 14),
  suffixIcon: isPass ? IconButton(
    icon: Icon(obs ? Icons.visibility_off :
    Icons.visibility, color: Colors.black54),
    onPressed: onToggle,
  ) : null,
),
);
}
Widget _buildLoginLink() {
  return Row(
    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
    children: [
      const Text('Sudah punya akun? ', style:
        TextStyle(fontSize: 13)),
      GestureDetector(
        onTap: () => Navigator.pushReplacement(context,
          MaterialPageRoute(builder: (context) => const LoginPage())),
        child: const Text('Masuk', style: TextStyle(fontSize:
          13, fontWeight: bold, color: primaryColor)),
      ),
    ],
  );
}
}

```

6. Lupapassword.dart

```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'constant.dart';
import 'login.dart';

class ForgotPasswordPage extends StatefulWidget {
  const ForgotPasswordPage({super.key});
  @override
  State<ForgotPasswordPage> createState() =>
    _ForgotPasswordPageState();
}
class _ForgotPasswordPageState extends State<ForgotPasswordPage> {
  final TextEditingController emailController =
    TextEditingController();
  bool isLoading = false;

  Future<void> handleResetPassword() async {
    String input = emailController.text.trim();

```



© 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

```

    if (input.isEmpty()) {
      _showSnackBar("Email atau Nama Lengkap wajib diisi",
        isError: true);
      return;
    }
    setState(() => isLoading = true);
    try {
      String targetEmail = input;
      // 1. Logika Cari Email berdasarkan Nama (Jika input bukan email)
      if (!input.contains('@')) {
        var userQuery = await FirebaseFirestore.instance
          .collection('users')
          .where('namaLowerCase', isEqualTo: input.toLowerCase())
          .limit(1)
          .get();
        if (userQuery.docs.isNotEmpty) {
          targetEmail = userQuery.docs.first.get('email');
        } else {
          _showSnackBar("Nama Lengkap tidak ditemukan", isError:
true);
          setState(() => isLoading = false);
          return;
        }
      }
      // 2. Kirim Link Reset Password via Firebase Auth
      await FirebaseAuth.instance.sendPasswordResetEmail(email:
targetEmail);
      _showSnackBar("Link reset telah dikirim ke email:
$targetEmail");
      // Tunggu sebentar agar user bisa baca snackbar, lalu balik
      ke Login
      await Future.delayed(const Duration(seconds: 3));
      if (mounted) {
        // Menggunakan LoginPage() secara eksplisit agar import
        di atas terpakai
        Navigator.pushAndRemoveUntil(
          context,
          MaterialPageRoute(builder: (context) => const
LoginPage()),
          (route) => false,
        );
      }
    } on FirebaseAuthException catch (e) {
      String pesan = "Terjadi kesalahan, coba lagi nanti";
      if (e.code == 'user-not-found') pesan = "Email tidak
terdaftar";
      if (e.code == 'invalid-email') pesan = "Format email salah";
      if (e.code == 'too-many-requests') pesan = "Terlalu banyak
permintaan, coba beberapa saat lagi";

      _showSnackBar(pesan, isError: true);
    } catch (e) {
      _showSnackBar("Gagal memproses: $e", isError: true);
    } finally {
      if (mounted) setState(() => isLoading = false);
    }
  }
  void _showSnackBar(String pesan, {bool isError = false}) {
    ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
      SnackBar(

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        content: Text(pesan, style: const TextStyle(color:
Colors.white)),
        backgroundColor: isError ? Colors.redAccent :
primaryColor,
        behavior: SnackBarBehavior.floating,
        shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(10)),
      ),
    );
  }
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: primaryBgColor,
      resizeToAvoidBottomInset: true,
      body: SafeArea(
        child: LayoutBuilder(
          builder: (context, constraints) {
            return SingleChildScrollView(
              padding: const EdgeInsets.all(24),
              child: ConstrainedBox(
                constraints: BoxConstraints(
                  minHeight: constraints.maxHeight - 48,
                ),
                child: Center(
                  child: Container(
                    padding: const EdgeInsets.all(24),
                    decoration: BoxDecoration(
                      color: whiteColor,
                      borderRadius: BorderRadius.circular(16),
                      boxShadow: const [
                        BoxShadow(color: Colors.black12,
blurRadius: 10, offset: Offset(0, 5))
                      ],
                    ),
                    child: Column(
                      mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
                      children: [
                        ClipOval(
                          child: Image.asset(
                            'assets/images/Logo.png',
                            width: 150, height: 150, fit:
BoxFit.cover,
                            errorBuilder: (context, error,
stackTrace) =>
                                const Icon(Icons.lock_reset, size:
80, color: primaryColor),
                          ),
                        const SizedBox(height: 16),
                        Text(
                          'Lupa Kata Sandi',
                          style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 22, fontWeight: bold)
                        ),
                        const SizedBox(height: 12),
                        Text(
                          'Masukkan Email anda untuk reset kata sandi anda.',
                          textAlign: TextAlign.center,

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

                                style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 13), ),
                                const SizedBox(height: 24),
                                _buildField('Email',          controller:
emailController),

                                const SizedBox(height: 24),
                                isLoading
                                ? const CircularProgressIndicator()
                                : ElevatedButton(
                                    style: ElevatedButton.styleFrom(
                                        backgroundColor: primaryColor,
                                        minimumSize:          const
Size(double.infinity, 50),
                                    shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(8)), ),
                                    onPressed: handleResetPassword,
                                    child: const Text('Kirim', style:
TextStyle(color: Colors.white, fontWeight: FontWeight.bold)),
                                ),
                                const SizedBox(height: 16),
                                GestureDetector(
                                    onTap: () {
// Di sini juga kita panggil LoginPage() agar navigasi manualnya
sinkron

                                Navigator.pushAndRemoveUntil(
                                    context,
                                    MaterialPageRoute(builder:
(context) => const LoginPage()),
                                    (route) => false,
                                );
                                },
                                child: Text(
                                    'Kembali ke Login',
                                    style: secondaryTextStyle.copyWith(
                                        fontSize: 13,
                                        fontWeight: bold,
                                        color: primaryColor
                                    ),
                                ),
                            ),
                        ),
                    ),
                ),
            ),
        ),
    );
}

Widget _buildField(String label, {required
TextEditingController controller}) {
    return TextFormField(
        controller: controller,
        decoration: InputDecoration(
            labelText: label,
            labelStyle: const TextStyle(color: Colors.black54),
            focusedBorder: OutlineInputBorder(

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
borderRadius: BorderRadius.circular(8),
borderSide: const BorderSide(color: primaryColor,
width: 2)
),
enabledBorder: OutlineInputBorder(
borderRadius: BorderRadius.circular(8),
borderSide: const BorderSide(color: Colors.black26) ),
contentPadding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal:
16, vertical: 14),
),
);
}
}
```

7. Beranda_user.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'dart:async';
import 'package:intl/intl.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'constant.dart';
import 'kendaraan_saya.dart';
import 'profile_user.dart';
import 'tentang.dart';
import 'bantuan.dart';
import 'riwayat_kendaraan.dart';

class BerandaUserPage extends StatefulWidget {
  const BerandaUserPage({super.key});

  @override
  State<BerandaUserPage> createState() =>
  _BerandaUserPageState();
}

class _BerandaUserPageState extends State<BerandaUserPage> {
  Timer? _timer;
  String _timeString = '';
  String _dateString = '';
  String _userName = 'User';
  bool _hasUnreadNotifications = false;
  @override
  void initState() {
    super.initState();
    _updateTime();
    _timer = Timer.periodic(const Duration(seconds: 1), (Timer t)
=> _updateTime());
    _getUserName();
    _listenToNotifications();
  }
  void _updateTime() {
    final DateTime now = DateTime.now();
    if (mounted) {
      setState(() {
        _timeString = DateFormat('HH:mm:ss').format(now);
        _dateString = DateFormat('dd MMM yyyy').format(now);
      });
    }
  }
  void _listenToNotifications() {
```

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

context context) {
: const Color(0xFFF8F9FE),
NEGERI
r(),
ngleChildScrollView(
nst EdgeInsets.symmetric(horizon



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

bottomNavigationBar: _buildBottomNav(),
extendBody: true,
);
}
Widget _buildHeader() {
  return Container(
    decoration: BoxDecoration(
      color: Colors.white,
      borderRadius: const BorderRadius.only(bottomLeft:
Radius.circular(20), bottomRight: Radius.circular(20)),
      boxShadow: [BoxShadow(color: Colors.black.withAlpha(13),
blurRadius: 10, offset: const Offset(0, 4))],
    ),
    child: SafeArea(
      bottom: false,
      child: Padding(
        padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20,
vertical: 10),
        child: SizedBox(
          height: 45, // Mengunci tinggi header agar sejajar
dengan tinggi komponen logo
          child: Stack(
            children: [
              // 1. ELEMEN KIRI: Logo dikunci di posisi paling kiri
              Align(
                alignment: Alignment.centerLeft,
                child: SizedBox(
                  width: 45, height: 45,
                  child: Transform.scale(
                    scale: 2.2,
                    child:
Image.asset('assets/images/Logo.png', errorBuilder: (context,
error, stackTrace) => const Icon(Icons.apps_rounded, color:
primaryColor)),
                ),
              ),
              // 2. ELEMEN Khusus teks "smartgate" dipaksa tepat di tengah layar
secara absolut
              Center(
                child: Text(
                  "smartgate",
                  style: primaryTextStyle.copyWith(fontSize:
24, fontWeight: FontWeight.w900, color: primaryColor,
letterSpacing: -1.2)
                ),
              ),
              // 3. ELEMEN KANAN: Tombol Lonceng Notifikasi
dikunci di posisi paling kanan
              Align(
                alignment: Alignment.centerRight,
                child: GestureDetector(
                  onTap: () => _showNotificationSheet(context),
                  child: Container(
                    padding: const EdgeInsets.all(8),
                    decoration:
BoxDecoration(color:
primaryColor.withAlpha(26), shape: BoxShape.circle),
                    child: Icon(

```

```
Box(height: 12),
const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 10, vertical: 10),
const BoxDecoration(color: Colors.white, borderRadius.circular(20)),
const Text("Warga Cluster", style: TextStyle(color: Colors.white, fontSize: 11)),
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    ),
  );
}
Widget _buildInfoItem(String label, String value) {
  return Column(
    children: [
      Text(label, style: const TextStyle(color: Colors.white60,
        fontSize: 10)),
      const SizedBox(height: 4),
      Text(value, style: const TextStyle(color: Colors.white,
        fontSize: 14, fontWeight: FontWeight.bold)),
    ],
  );
}
Widget _buildGridMenu() {
  return GridView.count(
    crossAxisCount: 2,
    shrinkWrap: true,
    physics: const NeverScrollableScrollPhysics(),
    crossAxisSpacing: 15, mainAxisSpacing: 15,
    childAspectRatio: 1.1,
    children: [
      _menuItem(Icons.directions_car_rounded, "Kendaraan",
        "Saya", Colors.blue, () => Navigator.push(context,
        MaterialPageRoute(builder: (_) => const KendaraanSayaPage()))),
      _menuItem(Icons.history_rounded, "Riwayat", "Kendaraan
        Saya", Colors.orange, () => Navigator.push(context,
        MaterialPageRoute(builder: (_) => const
        RiwayatKendaraanPage()))),
      _menuItem(Icons.support_agent_rounded, "Bantuan", "Pusat
        Bantuan", Colors.green, () => Navigator.push(context,
        MaterialPageRoute(builder: (_) => const BantuanPage()))),
      _menuItem(Icons.info_rounded, "Tentang", "Aplikasi",
        Colors.purple, () => Navigator.push(context,
        MaterialPageRoute(builder: (_) => const TentangPage()))),
    ],
  );
}
Widget _menuItem(IconData icon, String title, String sub, Color
  color, VoidCallback onTap) {
  return InkWell(
    onTap: onTap,
    borderRadius: BorderRadius.circular(24),
    child: Container(
      padding: const EdgeInsets.all(16),
      decoration: BoxDecoration(
        color: Colors.white,
        borderRadius: BorderRadius.circular(24),
        boxShadow: [BoxShadow(color:
        Colors.black.withAlpha(8), blurRadius: 10, offset: const
        Offset(0, 4))],
      ),
      child: Column(
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          Container(
            padding: const EdgeInsets.all(10),
            decoration: BoxDecoration(color:
            color.withAlpha(26), shape: BoxShape.circle),

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        child: Icon(icon, color: color, size: 28), ),
        const SizedBox(height: 12),
        Text(title, style:
primaryTextStyle.copyWith(fontWeight: bold, fontSize: 15)),
        Text(sub, style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 11)),
      ],
    ),
  ),
);
}
Widget _buildBottomNav() {
  return Container(
    margin: const EdgeInsets.fromLTRB(20, 0, 20, 25),
    height: 70,
    decoration: BoxDecoration(
      color: primaryColor,
      borderRadius: BorderRadius.circular(35),
      boxShadow: [BoxShadow(color: primaryColor.withAlpha(77),
blurRadius: 20, offset: const Offset(0, 10))],
    ),
    child: Row(
      mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceAround,
      children: [
        const Icon(Icons.home_rounded, color: Colors.white,
size: 30),
        IconButton(onPressed: () => Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (_) => const RiwayatKendaraanPage())),
icon: const Icon(Icons.history_rounded, color: Colors.white60,
size: 28)),
        IconButton(onPressed: () => Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (_) => const ProfileUserPage())),
icon: const Icon(Icons.person_rounded, color: Colors.white60,
size: 28)),
      ],
    ),
  );
}
void _showNotificationSheet(BuildContext context) {
  final String? currentUserUid =
FirebaseAuth.instance.currentUser?.uid;
  showModalBottomSheet(
    context: context,
    backgroundColor: Colors.transparent,
    isScrollControlled: true,
    builder: (context) {
      return Container(
        height: MediaQuery.of(context).size.height * 0.75,
        decoration: const BoxDecoration(
          color: Color(0xFFFF8F9FE),
          borderRadius: BorderRadius.only(topLeft:
Radius.circular(30), topRight: Radius.circular(30)),
        ),
        child: Column(
          children: [
            Container(margin: const
EdgeInsets.symmetric(vertical: 12), height: 5, width: 50,
decoration: BoxDecoration(color: Colors.grey[300], borderRadius:
BorderRadius.circular(10))),

```



© 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

```

        Padding(padding: const EdgeInsets.all(16.0), child:
Text("Pemberitahuan", style:
primaryTextStyle.copyWith(fontWeight: bold, fontSize: 18))),
        const Divider(height: 1),
        Expanded(
          child: StreamBuilder<QuerySnapshot>(
            stream: FirebaseFirestore.instance
              .collection('notifications')
              .where('owner_uid', isEqualTo: currentUserUid)
              .snapshots(),
            builder: (context, snapshot) {
              if (snapshot.connectionState ==
                ConnectionState.waiting) return const Center(child:
                CircularProgressIndicator());

              final docs = snapshot.data?.docs ?? [];
              if (docs.isEmpty) return const Center(child:
                Text("Tidak ada notifikasi"))
              return ListView.builder(
                padding: const EdgeInsets.all(16),
                itemCount: docs.length,
                itemBuilder: (context, index) {
                  var doc = docs[index];
                  var data = doc.data() as Map<String, dynamic>;
                  return Container(
                    margin: const EdgeInsets.only(bottom: 12),
                    padding: const EdgeInsets.all(16),
                    decoration: BoxDecoration(
                      color: Colors.white,
                      borderRadius:
BorderRadius.circular(16),
                      boxShadow: [BoxShadow(color:
Colors.black.withAlpha(5), blurRadius: 10)] ),
                    child: Row(
                      children: [
                        Container(
                          padding: const EdgeInsets.all(8),
                          decoration: BoxDecoration(color:
primaryColor.withAlpha(26), shape: BoxShape.circle),
                          child: const Icon(Icons.notifications_rounded, color:
primaryColor, size: 20),
                        ),
                        const SizedBox(width: 12),
                        Expanded(
                          child: Column(
                            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                            children: [
                              Text(data['title'] ??
'Info', style: primaryTextStyle.copyWith(fontWeight: bold)),
                              const SizedBox(height: 4),
                              Text(data['message'] ?? '-',
                                style: secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 13)),
                            ],
                          ),
                        ),
                        IconButton(
                          icon: const
Icon(Icons.delete_outline_rounded, color: Colors.redAccent, size:
20),
                          onPressed: () async {

```

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. Kendaraan saya.dart

Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
builder: (context) => Scaffold(
  backgroundColor: Colors.black.withAlpha(230),
  body: Stack(
    children: [
      Center(
        child: InteractiveViewer(
          panEnabled: true,
          minScale: 0.5,
          maxScale: 4.0,
          child: Image.network(url ?? '', fit: BoxFit.contain),
        ),
      ),
      Positioned(
        top: 40,
        right: 20,
        child: IconButton(
          icon: const Icon(Icons.close, color: Colors.white, size: 30),
          onPressed: () => Navigator.pop(context),
        ),
      ),
    ],
  ),
);

void _showDetailFoto(BuildContext context, Map<String, dynamic>
data) {
  showDialog(
    context: context,
    builder: (context) => Dialog(
      shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(24)),
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
        children: [
          // Bagian Foto dengan Icon Zoom di Pojok Kanan Bawah
          Stack(
            children: [
              ClipRRect(
                borderRadius: const BorderRadius.vertical(top:
Radius.circular(24)),
                child: SizedBox(
                  height: 200,
                  width: double.infinity,
                  child: Image.network(
                    data['foto_url'] ?? '',
                    fit: BoxFit.cover,
                    errorBuilder: (context, error, stackTrace)
=> Container(
                      color: Colors.grey[200],
                      child: const Icon(Icons.broken_image, size: 40,
color: Colors.grey),
                    ),
                  ),
                ),
            ],
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
  // ICON ZOOM DI POJOK KANAN BAWAH
  Positioned(
    bottom: 12,
```

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

```

        child: const Icon(
          Icons.fullscreen, // Icon kotak zoom
          color: Colors.white,
          size: 22,
        ),
      ),
    ),
  ],
),
Padding(
  padding: const EdgeInsets.all(20),
  child: Column(
    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
    crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
    children: [
      Text(
        data['plat'] ?? '-',
        style: primaryTextStyle.copyWith(
          fontSize: 24,
          fontWeight: bold,
          color: Colors.black,
        ),
      ),
      const SizedBox(height: 8),
      const Divider(thickness: 1),
      const SizedBox(height: 12),
      buildDetailItem(Icons.person, "Pemilik", data['nama_pemilik']),
      buildDetailItem(Icons.directions_car, "Merk/Tipe", data['merk']),
      buildDetailItem(Icons.location_on, "Alamat", data['alamat']),
      const SizedBox(height: 20),
      // Tombol Tutup
      SizedBox(
        width: double.infinity,
        child: ElevatedButton(

```

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

                style: primaryTextStyle.copyWith(fontSize:
20, fontWeight: bold, color: Colors.white),
            ),
        ],
    ),
),
const SizedBox(height: 24),
// List Kendaraan
Expanded(
  child: uid.isEmpty
    ? const Center(child: Text("Silakan login kembali"))
    : StreamBuilder<QuerySnapshot>(
        stream: FirebaseFirestore.instance
          .collection('vehicles')
          .where('owner_uid', isEqualTo: uid)
          .snapshots(),
        builder: (context, snapshot) {
          if (!snapshot.hasData) return const
Center(child: CircularProgressIndicator());
          final docs = snapshot.data!.docs;
          if (docs.isEmpty) return const Center(child:
Text('Belum ada kendaraan'));
          return ListView.builder(
            padding: const
EdgeInsets.symmetric(horizontal: 16),
            itemCount: docs.length,
            itemBuilder: (context, index) {
              var data = docs[index].data() as
Map<String, dynamic>;
              String statusRaw = (data['status'] ??
'pending').toString().toLowerCase();
              String? fotoUrl = data['foto_url'];
              return Container(
                margin: const EdgeInsets.only(bottom: 12),
                padding: const EdgeInsets.all(16),
                decoration: BoxDecoration(
                  color: Colors.white,
                  borderRadius: BorderRadius.circular(16),
                  boxShadow: [
                    BoxShadow(color:
Colors.black.withAlpha(13), blurRadius: 10, offset: const
Offset(0, 4)),
                  ],
                ),
                child: Row(
                  crossAxisAlignment:
CrossAxisAlignment.start,
                  children: [
                    GestureDetector(
                      onTap: () => _showDetailFoto(context, data),
                      child: Container(
                        width: 70,
                        height: 70,
                        decoration: BoxDecoration(
                          color: primaryColor.withAlpha(26),
                          borderRadius: BorderRadius.circular(12), ),
                        child: ClipRRect(
                          borderRadius: BorderRadius.circular(12),

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        child: fotoUrl != null && fotoUrl.isNotEmpty
? Image.network(fotoUrl, fit: BoxFit.cover, errorBuilder:
(context, error, stackTrace) => const Icon(Icons.broken_image,
color: primaryColor, size: 30)): const Icon(Icons.directions_car,
color: primaryColor, size: 30),
      ),
    ),
    const SizedBox(width: 16),
    Expanded(
      child: Column(
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
        children: [
          Text(data['merk'] ?? '-', style:
primaryTextStyle.copyWith(fontWeight: bold, fontSize: 16)),
          Text(data['plat'] ?? '-', style:
secondaryTextStyle.copyWith(color: primaryColor, fontWeight:
bold)), const SizedBox(height: 8),
          Text("Pemilik: ${data['nama_pemilik'] ?? '-'}", style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 12)),
          Text("Alamat: ${data['alamat'] ?? '-'}", style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 11, color:
Colors.grey[600])),
        ],
      ),
    ),
    Column(
      crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.end,
      children: [
        IconButton(
          constraints: const BoxConstraints(),
          padding: EdgeInsets.zero,
          icon: const
Icon(Icons.delete_outline, color: Colors.red, size: 22),
          onPressed: () =>
_showKonfirmasiHapus(context, docs[index].id),
          const SizedBox(height: 15),
          Container(
            padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 10, vertical: 4),
            decoration: BoxDecoration(
              color: statusRaw == 'aktif' ? Colors.green.withAlpha(26) :
Colors.orange.withAlpha(26),
              borderRadius: BorderRadius.circular(10),
            ),
            child: Text(statusRaw ==
'aktif' ? 'Aktif' : 'Proses', style: TextStyle(color: statusRaw
== 'aktif' ? Colors.green : Colors.orange, fontSize: 10,
fontWeight: bold)),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
},
),
),
// Tombol Tambah

```



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

```

        Padding(
          padding: const EdgeInsets.all(16),
          child: GestureDetector(
            onTap: () => Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (_) => const TambahKendaraanPage())),
            child: Container(
              padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 14),
              decoration: BoxDecoration(color: primaryColor,
borderRadius: BorderRadius.circular(16)),
              child: Row(
                mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
                children: [
                  const Icon(Icons.add, color: Colors.white),
                  const SizedBox(width: 8),
                  Text('Tambah Kendaraan Saya', style:
primaryTextStyle.copyWith(color: Colors.white, fontWeight:
bold)),
                ],
              ),
            ),
          ),
        ),
      ),
    );
  }

  void _showKonfirmasiHapus(BuildContext context, String docId) {
    showDialog(
      context: context,
      builder: (context) => AlertDialog(
        title: const Text("Hapus Data"),
        content: const Text("Yakin ingin menghapus data kendaraan ini?"),
        actions: [
          TextButton(onPressed: () => Navigator.pop(context),
child: const Text("Batal")),
          TextButton(onPressed: () { _hapusKendaraan(context,
docId); Navigator.pop(context); }, child: const Text("Hapus",
style: TextStyle(color: Colors.red))),
        ],
      ),
    );
  }
}

```

9. Tambah Kendaraan.dart

```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:firebase_database/firebase_database.dart';
import 'package:firebase_core/firebase_core.dart';
import 'package:image_picker/image_picker.dart';
import 'package:supabase_flutter/supabase_flutter.dart' as sb;
import 'dart:io';
import 'constant.dart';

class TambahKendaraanPage extends StatefulWidget {
  const TambahKendaraanPage({super.key});
  @override

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    State<TambahKendaraanPage> createState() =>
    _TambahKendaraanPageState();}
class _TambahKendaraanPageState extends
State<TambahKendaraanPage> {
// Pengendali input teks (Text Editing Controller)
    final TextEditingController namaOwnerController =
    TextEditingController();
    final TextEditingController merkController =
    TextEditingController();
    final TextEditingController platController =
    TextEditingController();
    final TextEditingController alamatController =
    TextEditingController();
    File? _image;
    final picker = ImagePicker();
    bool isLoading = false;
    Future<void> _pickImage(ImageSource source) async {
        final pickedFile = await picker.pickImage(source: source,
        imageQuality: 50);
        if (pickedFile != null) {
            setState(() {
                _image = File(pickedFile.path);
            });
        }
    }
// Menampilkan lembar pilihan bawah untuk Kamera atau Galeri
    void _showImagePicker(BuildContext context) {
        showModalBottomSheet(
            context: context,
            shape: const RoundedRectangleBorder(
                borderRadius: BorderRadius.vertical(top: Radius.circular(20)), ),
            builder: (context) {
                return SafeArea(
                    child: Wrap(
                        children: [
                            ListTile(
                                leading: const Icon(Icons.photo_library),
                                title: const Text('Ambil dari Galeri'),
                                onTap: () {
                                    _pickImage(ImageSource.gallery);
                                    Navigator.of(context).pop();
                                },
                            ),
                            ListTile(
                                leading: const Icon(Icons.camera_alt),
                                title: const Text('Ambil dari Kamera'),
                                onTap: () {
                                    _pickImage(ImageSource.camera);
                                    Navigator.of(context).pop();
                                },
                            ),
                        ],
                    ),
                );
            },
        );
    }
// Fungsi utama proses simpan data ke Supabase Storage,
// Firestore, dan RTDB

```

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

```

        : namaOwnerController.text.trim()
        : ownerController.text.trim(),
        : tas,
        : matController.text.trim(),
        : fotoUrl,
        : "",
        : "ending",
        : FieldValue.serverTimestamp(),});

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

      'message': '${namaOwnerController.text} mendaftarkan
      $platAtas',
      'vehicle_id': vehicleRef.id,
      'is_read': false,
      'type': 'admin_notif',
      'createdAt': FieldValue.serverTimestamp(),
    });
    DocumentReference userNotif =
    FirebaseFirestore.instance.collection('notifications').doc();
    batch.set(userNotif, {
      'owner_uid': uid,
      'title': '⚠ Menunggu Verifikasi',
      'message': 'Data kendaraan $platAtas telah dikirim ke Admin.',
      'is_read': false,
      'type': 'user_notif',
      'createdAt': FieldValue.serverTimestamp(),});
    await batch.commit();
    if (mounted) {
      _showSnackBar("Berhasil diajukan!");
      Navigator.pop(context); }
    } catch (e) {
      debugPrint("Error Utama: $e");
      if (mounted) {
        _showSnackBar("Gagal: $e");
      }
    } finally {
      if (mounted) setState(() => isLoading = false);
    }
  }
  void _showSnackBar(String pesan) {
    ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(SnackBar(content:
    Text(pesan)));
  }
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: primaryBgColor,
      body: Column(
        children: [
          // Struktur Komponen Header Utama
          Container(
            height: 110,
            width: double.infinity,
            padding: const EdgeInsets.all(16),
            decoration: const BoxDecoration(
              color: primaryColor,
              borderRadius: BorderRadius.only(
                bottomLeft: Radius.circular(24),
                bottomRight: Radius.circular(24),
              ),
            ),
          ),
          child: SafeArea(
            child: Row(
              children: [
                IconButton(
                  icon: const Icon(Icons.arrow_back, color: Colors.white),
                  onPressed: () => Navigator.pop(context), ),
                const SizedBox(width: 8),
                const Icon(Icons.add_circle, color: Colors.white, size: 28),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        const SizedBox(width: 10),
        Text(
          'Tambah Kendaraan',
          style: primaryTextStyle.copyWith(fontSize:
20, fontWeight: bold, color: Colors.white),
        ),
      ),
    ),
  ),
Expanded(
  child: SingleChildScrollView(
    padding: const EdgeInsets.all(16),
    child: Column(
      children: [
        _inputField('Nama Pemilik',
namaOwnerController, Icons.person),
        _inputField('Jenis & Merk Kendaraan',
merkController, Icons.directions_car),
        _inputField('Nomor Plat Motor', platController,
Icons.pin),
        _inputField('Alamat Pemilik',
alamatController, Icons.location_on),
        const SizedBox(height: 16),
        _buildPhotoButton(),
        const SizedBox(height: 24),
        _buildSaveButton(),
      ],
    ),
  ),
),
);
}
// Komponen Tombol Pemilihan Berkas Foto Kendaraan
Widget _buildPhotoButton() {
  return GestureDetector(
    onTap: () => _showImagePicker(context),
    child: Container(
      width: double.infinity,
      padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 14),
      decoration: BoxDecoration(
        borderRadius: BorderRadius.circular(12),
        border: Border.all(color: _image != null ? Colors.green
: primaryColor, width: 2),
        color: whiteColor, ),
      child: Row(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          Icon(_image != null ? Icons.check_circle :
Icons.add_a_photo, color: _image != null ? Colors.green :
primaryColor),
          const SizedBox(width: 8),
          Text(_image != null ? 'Foto Terpilih' : 'Tambahkan Foto
Kendaraan',
            style: primaryTextStyle.copyWith(color: _image
!= null ? Colors.green : primaryColor, fontWeight: bold)),
        ],
      ),
    ),
  ),
);

```



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

```

    ),
  );
}
Widget _buildSaveButton() {
  return SizedBox(
    width: double.infinity,
    child: ElevatedButton(
      style: ElevatedButton.styleFrom(
        backgroundColor: primaryColor,
        padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 16),
        shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
        BorderRadius.circular(12)),
        elevation: 0, ),
      onPressed: isLoading ? null : _prosesSimpan,
      child: isLoading
        ? const Row(
            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
            children: [
              SizedBox(height: 20, width: 20, child:
              CircularProgressIndicator(color: Colors.white, strokeWidth: 2)),
              SizedBox(width: 12),
              Text("Sedang Menyimpan...", style: TextStyle(color:
              Colors.white)),
            ],
          )
        : Text('SIMPAN DATA', style:
        primaryTextStyle.copyWith(color: Colors.white, fontWeight: bold,
        letterSpacing: 1.2)),
    ),
  );
}
Widget _inputField(String label, TextEditingController
controller, IconData icon) {
  return Container(
    margin: const EdgeInsets.only(bottom: 20),
    decoration: BoxDecoration(
      color: whiteColor,
      borderRadius: BorderRadius.circular(12), ),
    child: TextFormField(
      controller: controller,
      cursorColor: primaryColor,
      style: primaryTextStyle,
      decoration: InputDecoration(
        prefixIcon: Icon(icon, color: primaryColor),
        labelText: label,
        labelStyle: const TextStyle(color: Colors.grey),
        filled: false,
        isDense: true,
        contentPadding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal:
        16, vertical: 16),
        border: const OutlineInputBorder(
          borderRadius: BorderRadius.all(Radius.circular(12)),
          borderSide: BorderSide.none,
        ),
        enabledBorder: const OutlineInputBorder(
          borderRadius: BorderRadius.all(Radius.circular(12)),
          borderSide: BorderSide.none,
        ),
        focusedBorder: const OutlineInputBorder(

```



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

```
borderRadius: BorderRadius.all(Radius.circular(12)),
borderSide: BorderSide(color: primaryColor, width:
2),
),
),
),
);
}
}
```

10. Riwayat_kendaraan saya.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:firebase_database/firebase_database.dart';
import 'package:firebase_core/firebase_core.dart';
import 'package:intl/intl.dart';
import 'constant.dart';

class RiwayatKendaraanPage extends StatefulWidget {
  const RiwayatKendaraanPage({super.key});
  @override
  State<RiwayatKendaraanPage> createState() =>
    _RiwayatKendaraanPageState();
  class _RiwayatKendaraanPageState extends
    State<RiwayatKendaraanPage> {
    // GUNAKAN STATIC agar nilai bertahan saat widget rebuild
    static String _lastProcessedScanId = "";
    static bool _isListenerInitialized = false;
    String selectedFilter = "Semua";
    DateTime? customSelectedDate;
    final String currentUid =
      FirebaseAuth.instance.currentUser?.uid ?? "";
    final String databaseUrl = "https://smartgatenew-682fd-default-
      rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com";
    @override
    void initState() {
      super.initState();
      // Hanya jalankan listener jika belum pernah diinisialisasi
      if (!_isListenerInitialized) {
        _listenToHardware();
        _isListenerInitialized = true;
      }
    }
    // --- LOGIKA FILTER TANGGAL ---
    Future<void> _pickDate() async {
      final DateTime? picked = await showDatePicker(
        context: context,
        initialDate: customSelectedDate ?? DateTime.now(),
        firstDate: DateTime(2023),
        lastDate: DateTime.now(),
        builder: (context, child) {
          return Theme(
            data: Theme.of(context).copyWith(
              colorScheme: const ColorScheme.light(primary:
primaryColor),
            ),
            child: child!,
          );
        }
      );
    }
  }
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    },
  );
  if (picked != null) {
    setState(() {
      customSelectedDate = picked;
      selectedFilter = DateFormat('dd MMM yyyy').format(picked);
    });
  }
}
// --- LOGIKA PREVIEW FOTO (ZOOM) ---
void _showImagePreview(String url) {
  showDialog(
    context: context,
    builder: (context) => Dialog(
      backgroundColor: Colors.transparent,
      insetPadding: const EdgeInsets.all(10),
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
        children: [
          Align(
            alignment: Alignment.topRight,
            child: IconButton(
              icon: const Icon(Icons.close, color:
Colors.white, size: 30),
              onPressed: () => Navigator.pop(context),
            ),
          ),
          ClipRRect(
            borderRadius: BorderRadius.circular(20),
            child: InteractiveViewer(
              child: Image.network(
                url,
                fit: BoxFit.contain,
                errorBuilder: (c, e, s) => Container(
                  color: Colors.white,
                  padding: const EdgeInsets.all(20),
                  child: const Text("Gagal memuat gambar"),
                ),
              ),
            ),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
}

// --- REALTIME LISTENER ---
void _listenToHardware() {
  FirebaseDatabase.instanceFor(
    app: Firebase.app(),
    databaseURL: databaseUrl,
  ).ref('status_gerbang_photo_url').onValue.listen((event) async {
    try {
      if (event.snapshot.value != null) {
        final data = Map<dynamic,
dynamic>.from(event.snapshot.value as Map);
        String scanId = (data['scan_id'] ?? data['pemicu'] ??
        "").toString();
      }
    }
  });
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        String rfidScan = (data['last_scan_id'] ??
        "").toString();
        String arah = (data['arah'] ?? "MASUK").toString();
        String snapshotUrl = (data['imageUrl'] ??
        data['image_url'] ?? "").toString();
        // 1. Validasi awal: Jika RFID belum di-tap, langsung abaikan
        if (scanId.isEmpty || rfidScan.isEmpty) return
        // 2. Cek apakah foto di RTDB sudah sinkron dengan scan_id
        if (snapshotUrl.isEmpty ||
        !snapshotUrl.contains(scanId)) {
            debugPrint("⌚ Memproses kartu $rfidScan... Menunggu
            ESP32-CAM selesai upload foto baru.");
            return; }
        // 3. PENCEGAHAN DUPLIKASI DATA KE FIRESTORE
        if (scanId == _lastProcessedScanId) return
        if (_lastProcessedScanId.isEmpty) {
            _lastProcessedScanId = scanId;
            debugPrint("Inisialisasi awal scan_id berhasil dikunci.");
            return;
        }
        _lastProcessedScanId = scanId;
        debugPrint("FOTO & RFID SINKRON! Mengirim paket data ke
        Cloud Firestore...");
        var vehicleDoc = await FirebaseFirestore.instance
            .collection('vehicles')
            .where('rfid_tag', isEqualTo: rfidScan)
            .where('owner_uid', isEqualTo: currentUid)
            .limit(1)
            .get();
        if (vehicleDoc.docs.isNotEmpty) {
            var vData = vehicleDoc.docs.first.data();
            DateTime sekarang = DateTime.now();
            String waktu = DateFormat('dd MMM yyyy,
            HH:mm').format(sekarang);
            await
            FirebaseFirestore.instance.collection('logs_warga').add({
                'owner_uid': currentUid,
                'rfid_tag': rfidScan,
                'status': arah.toUpperCase(),
                'timestamp': Timestamp.fromDate(sekarang),
                'nama': vData['nama_pemilik'] ?? 'User Warga',
                'merk': vData['merk'] ?? '-',
                'plat': vData['plat'] ?? vData['nopol'] ?? '-',
                'alamat': vData['alamat'] ?? '-',
                'imageUrl': snapshotUrl,
            });
        }
        if (!mounted) return;
        ScaffoldMessenger.of(context).hideCurrentSnackBar();
        ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
            SnackBar(
                duration: const Duration(seconds: 5),
                backgroundColor: Colors.transparent,
                elevation: 0,
                content:
                _uiNotifikasiHijau(arah, waktu,
                vData['nama_pemilik'], vData['merk'], vData['plat'],
                vData['alamat']),
            ),
        );
    }

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    }
  } catch (e) {
    debugPrint("Error Sistem: $e");
  }
});
}
// --- WIDGET UI ---
Widget _uiNotifikasiHijau(String arah, String waktu, String
nama, String merk, String plat, String alamat) {
  Color mainColor = arah.toLowerCase().contains("masuk") ?
Colors.green : Colors.red;
  return Container(
    padding: const EdgeInsets.all(15),
    decoration: BoxDecoration(
      color: whiteColor,
      borderRadius: BorderRadius.circular(20),
      border: Border.all(color: mainColor, width: 2),
      boxShadow: const [BoxShadow(color: Colors.black26,
blurRadius: 10, offset: Offset(0, 4))],
    ),
    child: Row(
      children: [
        Icon(Icons.directions_car, color: mainColor, size: 35),
        const SizedBox(width: 15),
        Expanded(
          child: Column(
            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
            children: [
              Row(
                mainAxisAlignment:
MainAxisAlignment.spaceBetween,
                children: [
                  Text(arah.toUpperCase(), style:
primaryTextStyle.copyWith(fontWeight: bold, color: mainColor,
fontSize: 13)),
                  Text(waktu, style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 10)),
                ],
              ),
              const Divider(height: 8),
              Text(nama, style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 14, fontWeight: bold)),
              Text("$merk | $plat", style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 12)),
            ],
          ),
        ),
      ],
    ),
  );
}
@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    backgroundColor: primaryBgColor,
    body: SafeArea(
      child: Column(
        children: [

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

Container(
padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal:20, vertical: 18),
decoration: const BoxDecoration(
color: primaryColor,
borderRadius: BorderRadius.vertical(bottom: Radius.circular(25)),
),
child: Row(
children: [
GestureDetector(
onTap: () => Navigator.pop(context),
child: const Icon(Icons.arrow_back, color: whiteColor) ),
const SizedBox(width: 12),
const Icon(Icons.history, color: whiteColor),
const SizedBox(width: 12),
Text(
"Riwayat Kendaraan Saya",
style: primaryTextStyle.copyWith(color:
whiteColor, fontSize: 18, fontWeight: bold)
),
],
),
const SizedBox(height: 20),
_buildFilterSection(),
const SizedBox(height: 10),
Expanded(
child: StreamBuilder<QuerySnapshot>(
stream: FirebaseFirestore.instance
.collection('logs_warga')
.where('owner_uid', isEqualTo: currentUid)
.snapshots(),
builder: (context, snapshot) {
if (snapshot.hasError) return const
Center(child: Text("Gagal memuat data"));
if (snapshot.connectionState ==
ConnectionState.waiting) {
return const Center(child:
CircularProgressIndicator(color: primaryColor));
}
List<QueryDocumentSnapshot> docs =
snapshot.data?.docs ?? [];
docs.sort((a, b) {
Timestamp t1 = (a.data() as Map<String,
dynamic>)['timestamp'] ?? Timestamp.now();
Timestamp t2 = (b.data() as Map<String,
dynamic>)['timestamp'] ?? Timestamp.now();
return t2.compareTo(t1);
});
DateTime now = DateTime.now();
var filteredDocs = docs.where((doc) {
var data = doc.data() as Map<String, dynamic>;
Timestamp? ts = data['timestamp'] as Timestamp?;
if (ts == null) return selectedFilter == "Semua";
DateTime date = ts.toDate();
if (customSelectedDate != null) {
return date.day == customSelectedDate!.day &&
date.month == customSelectedDate!.month &&
date.year == customSelectedDate!.year; }
}

```



© 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

```

        if (selectedFilter == "Hari Ini") return
date.day == now.day && date.month == now.month && date.year ==
now.year;
        if (selectedFilter == "Minggu Ini") return
now.difference(date).inDays <= 7;
        if (selectedFilter == "Bulan Ini") return
date.month == now.month && date.year == now.year;
        return true;
      }).toList();
      if (filteredDocs.isEmpty) return Center(child:
Text("Belum ada riwayat", style: secondaryTextStyle));
      return ListView.builder(
padding: const
EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20),
itemCount: filteredDocs.length,
itemBuilder: (context, index) =>
_buildHistoryCard(filteredDocs[index].data() as Map<String,
dynamic>),
);
    },
  ),
),
),
);
}
Widget _buildFilterSection() {
  List<String> filters = ["Semua", "Hari Ini", "Minggu Ini",
"Bulan Ini"];
  return SingleChildScrollView(
    scrollDirection: Axis.horizontal,
    padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20),
    child: Row(
      children: [
        GestureDetector(
          onTap: _pickDate,
          child: Container(
            margin: const EdgeInsets.only(right: 10),
            padding: const EdgeInsets.all(8),
            decoration: BoxDecoration(
              color: customSelectedDate != null ? primaryColor : whiteColor,
              borderRadius: BorderRadius.circular(12),
              border: Border.all(color: customSelectedDate !=
null ? primaryColor : Colors.grey.shade300),
            ),
            child: Icon(Icons.calendar_month, color:
customSelectedDate != null ? whiteColor : primaryColor, size: 20),
          ),
        ),
        ...filters.map((f) {
          bool isSelected = selectedFilter == f &&
customSelectedDate == null;
          return Padding(
            padding: const EdgeInsets.only(right: 10),
            child: InkWell(
              onTap: () => setState(() { selectedFilter = f;
customSelectedDate = null; }),
              borderRadius: BorderRadius.circular(12),
              child: AnimatedContainer(

```



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

```

        duration: const Duration(milliseconds: 200),
        padding: const
EdgeInsets.symmetric(horizontal: 16, vertical: 8),
        decoration: BoxDecoration(
          color: isSelected ? primaryColor : whiteColor,
          borderRadius: BorderRadius.circular(12),
          border: Border.all(color: isSelected ?
primaryColor : Colors.grey.shade300),
        ),
        child: Text(f, style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 13, fontWeight: isSelected ?
bold : FontWeight.w500, color: isSelected ? whiteColor :
Colors.grey[600])),
      ),
    ),
  ),
).toList(),
],
),
);
}
Widget _buildHistoryCard(Map<String, dynamic> data) {
  String rawStatus = (data['status'] ??
'MASUK').toString().toLowerCase();
  bool isMasuk = rawStatus.contains("masuk");
  Color mainColor = isMasuk ? Colors.green : Colors.red;
  Timestamp? ts = data['timestamp'] as Timestamp?;
  String waktu = ts != null ? DateFormat('dd MMM yyyy,
HH:mm').format(ts.toDate()) : "--:--";
  String imageUrl = data['imageUrl'] ?? '';
  return Container(
    margin: const EdgeInsets.only(bottom: 15),
    padding: const EdgeInsets.all(12),
    decoration: BoxDecoration(
      color: whiteColor,
      borderRadius: BorderRadius.circular(20),
      border: Border.all(color: mainColor, width: 2),
      boxShadow: const [BoxShadow(color: Colors.black12,
blurRadius: 6, offset: Offset(0, 3))],
    ),
    child: Row(
      crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
      children: [
        GestureDetector(
          onTap: () => imageUrl.isNotEmpty ?
_showImagePreview(imageUrl) : null,
          child: Container(
            width: 85, height: 100,
            decoration: BoxDecoration(color: Colors.grey[200],
borderRadius: BorderRadius.circular(15), border:
Border.all(color: Colors.grey.shade300)),
            child: ClipRRect(
              borderRadius: BorderRadius.circular(13),
              child: imageUrl.isNotEmpty
? Image.network(
// Trik parameter anti-cache internal
gambar agar Flutter dipaksa reload
imageUrl.contains('?')

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

?
'$imageUrl&v=${DateTime.now().millisecondsSinceEpoch}'
:
'$imageUrl?v=${DateTime.now().millisecondsSinceEpoch}',
    fit: BoxFit.cover,
    errorBuilder: (c, e, s) =>
Icon(Icons.broken_image, color: Colors.grey[400]),
    ),
    Icon(Icons.directions_car, color:
mainColor, size: 30),
  ),
),
const SizedBox(width: 15),
Expanded(
  child: Column(
    crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
    children: [
      Row(
        mainAxisAlignment:
MainAxisAlignment.spaceBetween,
        children: [
          Container(padding: const
EdgeInsets.symmetric(horizontal: 8, vertical: 2), decoration:
BoxDecoration(color: mainColor.withOpacity(0.1), borderRadius:
BorderRadius.circular(8)), child: Text(isMasuk ? "MASUK" :
"KELUAR", style: primaryTextStyle.copyWith(fontWeight: bold,
color: mainColor, fontSize: 11))),
          Text(waktu, style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 10)),
        ],
      ),
      const SizedBox(height: 8),
      Text(data['nama'] ?? data['nama_pemilik'] ??
"User Warga", style: primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 15,
fontWeight: FontWeight.bold), maxLines: 1, overflow:
TextOverflow.ellipsis),
      Text("${data['merk']} ?? 'Kendaraan' |
${data['plat']} ?? data['nopol'] ?? '-'", style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 12)),
      const Divider(height: 15, thickness: 0.5),
      Row(
        children: [
          Icon(Icons.location_on, size: 12, color:
Colors.grey[600]),
          const SizedBox(width: 4),
          Expanded(child: Text("Alamat:
${data['alamat']} ?? '-'", style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 10), maxLines: 1, overflow:
TextOverflow.ellipsis)),
        ],
      ),
    ],
  ),
);
}

```



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

```
}
```

11. Profil_user.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'constant.dart';
import 'tentang.dart';
import 'bantuan.dart';
import 'kendaraan_saya.dart';
import 'lengkapi_profile.dart';
import 'login.dart';
import 'beranda_user.dart';
import 'riwayat_kendaraan.dart';

class ProfileUserPage extends StatefulWidget {
  const ProfileUserPage({super.key});
  @override
  State<ProfileUserPage> createState() =>
    _ProfileUserPageState();
}
class _ProfileUserPageState extends State<ProfileUserPage> {
  User? user = FirebaseAuth.instance.currentUser;
  Future<void> _resetPassword(String email) async {
    try {
      await FirebaseAuth.instance.sendPasswordResetEmail(email: email);
      if (mounted) {
        ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
          SnackBar(content: Text("Link reset password dikirim ke $email"), backgroundColor: Colors.green),
        );
      }
    } catch (e) {
      if (mounted) {
        ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
          const SnackBar(content: Text("Gagal mengirim email reset password"), backgroundColor: Colors.red),
        );
      }
    }
  }
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: primaryBgColor,
      body: Column(
        children: [
          // ===== HEADER =====
          Container(
            height: 90,
            decoration: const BoxDecoration(
              color: primaryColor,
              borderRadius: BorderRadius.only(bottomLeft: Radius.circular(24), bottomRight: Radius.circular(24)),
            ),
            child: SafeArea(
              child: Row(
                children: [
                  IconButton(
                    icon: const Icon(Icons.arrow_back, color: Colors.white),
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

onPressed: () =>
Navigator.pushReplacement(context, MaterialPageRoute(builder:
(_) => const BerandaUserPage()))),
const Icon(Icons.person, color: Colors.white),
const SizedBox(width: 8),
Text('Profil Saya', style:
primaryTextStyle.copyWith(color: Colors.white, fontSize: 18,
fontWeight: bold)),
),
),
// ===== ISI =====
Expanded(
child: StreamBuilder<DocumentSnapshot>(
stream:
FirebaseFirestore.instance.collection('users').doc(user?.uid).sn
apshots(),
builder: (context, snapshot) {
String nama = "Memuat...";
String telp = "-";
String email = user?.email ?? "-";
String alamat = "-";
String? photoUrl;
if (snapshot.hasData && snapshot.data!.exists) {
var data = snapshot.data!.data() as Map<String, dynamic>;
nama = data['nama'] ?? "User";
telp = data['telepon'] ?? "Belum diisi";
email = data['email'] ?? email;
alamat = data['alamat'] ?? "Belum diisi";
photoUrl = data['photoUrl']; }
return SingleChildScrollView(
padding: const EdgeInsets.all(16),
child: Column(
children: [
_buildProfileInfo(context, nama, telp, email, alamat, photoUrl),
const SizedBox(height: 20),
_menuItem(
icon: Icons.directions_car,
title: 'Kendaraan Saya',
onTap: () => Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (_) => const KendaraanSayaPage()))),
_menuItem(
icon: Icons.lock_reset_rounded,
title: 'Ganti Password',
onTap: () {
showDialog(
context: context,
builder: (context) => AlertDialog(
shape:
RoundedRectangleBorder(borderRadius: BorderRadius.circular(15)),
title: const Text("Konfirmasi"),
content: Text("Kirim link reset password ke email $email?"),
actions: [
TextButton(onPressed: () =>
Navigator.pop(context), child: const Text("Batal")),
ElevatedButton(
onPressed: () {
Navigator.pop(context);

```

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

```
padding: 10px;
vertical: 14),
shape:
r(BorderRadius: BorderRadius.circu
),
onPressed: () async {
avigator = Navigator.of(context);
await
.signOut();
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
Widget _buildProfileInfo(BuildContext context, String nama,
String telp, String email, String alamat, String? photoUrl) {
  return Container(
    padding: const EdgeInsets.all(16),
    decoration: BoxDecoration(color: whiteColor, borderRadius:
BorderRadius.circular(16)),
    child: Row(
      children: [
        // FOTO PROFIL BISA DIKLIK UNTUK LIHAT (FULL SCREEN)
        GestureDetector(
          onTap: () {
            if (photoUrl != null && photoUrl.isNotEmpty) {
              Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (_) => FullScreenImage(imageUrl:
photoUrl)));
            }
          },
          child: Hero(
            tag: 'profile_pic',
            child: CircleAvatar(
              radius: 35,
              backgroundColor: Colors.grey[300],
              backgroundImage: (photoUrl != null &&
photoUrl.isNotEmpty) ? NetworkImage(photoUrl) : null,
              child: (photoUrl == null || photoUrl.isEmpty) ?
const Icon(Icons.person, size: 40, color: Colors.white) : null,
            ),
          ),
          const SizedBox(width: 14),
          Expanded(
            child: Column(
              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
              children: [
                Text(nama, style:
primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 18, fontWeight: bold)),
                const SizedBox(height: 4),
                Text(telp, style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 12)),
                Text(email, style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 12)),
                Text(alamat, style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 12), maxLines: 1, overflow:
TextOverflow.ellipsis),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    );
}

Widget _buildBottomNav(BuildContext context) {
  return Container(
    margin: const EdgeInsets.fromLTRB(20, 0, 20, 20),
    height: 70,
    decoration: BoxDecoration(
      color: primaryColor,
      borderRadius: BorderRadius.circular(30),
    ),
  );
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        boxShadow: [BoxShadow(color:
Colors.black.withValues(alpha: 51), blurRadius: 20, offset: const
Offset(0, 10))],
      ),
      child: Row(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceAround,
        children: [
          _animatedNavItem(Icons.home_rounded, false, () =>
Navigator.pushReplacement(context, MaterialPageRoute(builder:
(_) => const BerandaUserPage()))),
          _animatedNavItem(Icons.history_rounded, false, () =>
Navigator.pushReplacement(context, MaterialPageRoute(builder:
(_) => const RiwayatKendaraanPage()))),
          _animatedNavItem(Icons.person_rounded, true, () {}),
        ],
      ),
    );
  }
  Widget _animatedNavItem(IconData icon, bool isActive,
VoidCallback onTap) {
    return GestureDetector(
      onTap: onTap,
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
        children: [
          Icon(icon, color: isActive ? Colors.white :
Colors.white.withValues(alpha: 128), size: isActive ? 28 : 24),
          const SizedBox(height: 4),
          AnimatedContainer(
            duration: const Duration(milliseconds: 300),
            height: 4, width: isActive ? 4 : 0,
            decoration: const BoxDecoration(color: Colors.white,
shape: BoxShape.circle),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
  Widget _menuItem({required IconData icon, required String
title, VoidCallback? onTap}) {
    return GestureDetector(
      onTap: onTap,
      child: Container(
        margin: const EdgeInsets.only(bottom: 12),
        padding: const EdgeInsets.all(14),
        decoration: BoxDecoration(color: whiteColor,
borderRadius: BorderRadius.circular(14)),
        child: Row(
          children: [
            Icon(icon, color: primaryColor),
            const SizedBox(width: 12),
            Expanded(child: Text(title, style:
primaryTextStyle)),
            const Icon(Icons.arrow_forward_ios, size: 16, color:
Colors.grey),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
};

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

}
}
// ===== HALAMAN LIHAT FOTO FULL SCREEN =====
class FullScreenImage extends StatelessWidget {
  final String? imageUrl;
  const FullScreenImage({super.key, this.imageUrl});
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: Colors.black,
      appBar: AppBar(
        backgroundColor: Colors.black,
        elevation: 0,
        iconTheme: const IconThemeData(color: Colors.white),
      ),
      body: Center(
        child: Hero(
          tag: 'profile_pic',
          child: InteractiveViewer(
            panEnabled: true,
            minScale: 0.5,
            maxScale: 4.0,
            child: imageUrl != null && imageUrl!.isNotEmpty
              ? Image.network(imageUrl!)
              : const Icon(Icons.person, size: 200, color:
Colors.white),
          ),
        ),
      ),
    );
  }
}

```

12. Lengkapi_profil.dart

```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:supabase_flutter/supabase_flutter.dart' as sb;
import 'package:image_picker/image_picker.dart';
import 'dart:io';
import 'constant.dart';

class LengkapiProfilePage extends StatefulWidget {
  const LengkapiProfilePage({super.key});

  @override
  State<LengkapiProfilePage> createState() =>
    _LengkapiProfilePageState();
  class _LengkapiProfilePageState extends
    State<LengkapiProfilePage> {
    final TextEditingController nameController =
    TextEditingController();
    final TextEditingController phoneController =
    TextEditingController();
    final TextEditingController emailController =
    TextEditingController();
    final TextEditingController addressController =
    TextEditingController();
    bool isLoading = 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
String? _photoUrl;
File? _imageFile;
final sb.SupabaseClient _supabase =
sb.Supabase.instance.client;
@override
void initState() {
  super.initState();
  _loadCurrentData();
}
void _loadCurrentData() async {
  User? user = FirebaseAuth.instance.currentUser;
  emailController.text = user?.email ?? "";
  var doc = await FirebaseFirestore.instance.collection('users').doc(user?.uid).get();
  if (doc.exists) {
    Map<String, dynamic> data = doc.data() as Map<String, dynamic>;
    setState(() {
      nameController.text = data['nama'] ?? "";
      phoneController.text = data['telepon'] ?? "";
      addressController.text = data['alamat'] ?? "";
      _photoUrl = data['photoUrl'];
    });
  }
}
Future<void> _pickImage() async {
  final picker = ImagePicker();
  final pickedFile = await picker.pickImage(
    source: ImageSource.gallery,
    imageQuality: 50
  );
  if (pickedFile != null) {
    setState(() {
      _imageFile = File(pickedFile.path);
    });
  }
}
Future<String?> _uploadImage(String uid) async {
  if (_imageFile == null) return _photoUrl;
  try {
    final String fileName = '$uid.jpg';
    final String path = 'user_profiles/$fileName';
    await _supabase.storage.from('foto_profil').upload(
      path,
      _imageFile!,
      fileOptions: const sb.FileOptions(upsert: true),
    );
    final String downloadUrl =
    _supabase.storage.from('foto_profil').getPublicUrl(path);
    return downloadUrl;
  } catch (e) {
    debugPrint("Kesalahan Supabase Storage: $e");
    return null;
  }
}
Future<void> _saveProfile() async {
  setState(() => isLoading = true);
  try {
    User? user = FirebaseAuth.instance.currentUser;
    if (user == null) return;
    String? finalPhotoUrl = await _uploadImage(user.uid);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        await
        FirebaseFirestore.instance.collection('users').doc(user.uid).update({
          'nama': nameController.text.trim(),
          'telepon': phoneController.text.trim(),
          'alamat': addressController.text.trim(),
          'photoUrl': finalPhotoUrl,
        });
        if (mounted) {
          ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
            const SnackBar(content: Text("Profil berhasil diperbarui!")), );
          Navigator.pop(context);
        }
      } catch (e) {
        if (mounted) {
          ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
            SnackBar(content: Text("Gagal Simpan: $e")),
          );
        }
      } finally {
        if (mounted) setState(() => isLoading = false);
      }
    }
  }

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: primaryBgColor,
      body: Column(
        children: [
          Container(
            height: 90,
            decoration: const BoxDecoration(
              color: primaryColor,
              borderRadius: BorderRadius.only(
                bottomLeft: Radius.circular(24),
                bottomRight: Radius.circular(24),
              ),
            ),
          ),
          child: SafeArea(
            child: Row(
              children: [
                IconButton(
                  icon: const Icon(Icons.arrow_back, color: Colors.white),
                  onPressed: () => Navigator.pop(context),
                ),
                const Icon(Icons.edit, color: Colors.white),
                const SizedBox(width: 8),
                const Text('Lengkapi Profil',
                  style: TextStyle(color: Colors.white,
                    fontSize: 18, fontWeight: FontWeight.bold)),
              ],
            ),
          ),
          Expanded(
            child: SingleChildScrollView(
              padding: const EdgeInsets.all(16),
              child: Column(
                children: [

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

Center(
  child: Stack(
    children: [
      // 1. AREA FOTO (KLIK UNTUK LIHAT)
      GestureDetector(
        onTap: () {
          ImageProvider? provider;
          if (_imageFile != null) {
            provider = FileImage(_imageFile!);
          } else if (_photoUrl != null &&
            _photoUrl!.isNotEmpty) {
            provider = NetworkImage(_photoUrl!); }
          if (provider != null) {
            Navigator.push(context, MaterialPageRoute(
              builder: (_) => FullScreenView(imageProvider: provider!)
            ));
          }
        },
        child: Hero(
          tag: 'profile_hero',
          child: CircleAvatar(
            radius: 50,
            backgroundColor: Colors.grey[300],
            backgroundImage: _imageFile != null
              ? FileImage(_imageFile!)
              : (_photoUrl != null &&
                _photoUrl!.isNotEmpty
                  ? NetworkImage(_photoUrl!)
                  : null) as ImageProvider?,
            child: (_imageFile == null &&
              (_photoUrl == null || _photoUrl!.isEmpty))
              ? const Icon(Icons.person,
                size: 60, color: Colors.white)
              : null,
          ),
        ),
      // 2. TOMBOL KAMERA (KLIK UNTUK GANTI)
      Positioned(
        bottom: 0,
        right: 0,
        child: GestureDetector(
          onTap: _pickImage,
          child: const CircleAvatar(
            radius: 18,
            backgroundColor: primaryColor,
            child: Icon(Icons.camera_alt,
              size: 18, color: Colors.white),
          ),
        ),
      ),
    ],
  ),
  const SizedBox(height: 8),
  Text('Ketuk foto untuk melihat, ketuk kamera
    untuk mengubah',
    style: secondaryTextStyle.copyWith(fontSize:
      12), textAlign: TextAlign.center),

```

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

```

    compressed: isLoading ? null : save
    child: isLoading
    ? const SizedBox(height: 20, width: 100)
    : const Text('Simpan Perubahan')
  ),
  progressIndicator(color: Colors.white)),
);

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

floatingLabelStyle: const TextStyle(color: primaryColor,
fontWeight: FontWeight.w600),
  enabledBorder:      OutlineInputBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(8),  borderSide: const BorderSide(color:
Colors.black26)),
  disabledBorder:      OutlineInputBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(8),  borderSide: const BorderSide(color:
Colors.grey)),
  focusedBorder:      OutlineInputBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(8),  borderSide: const BorderSide(color:
primaryColor, width: 2)),
  contentPadding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal:
16, vertical: 14),
),
);
}
}
// HALAMAN UNTUK MELIHAT FOTO (FULL SCREEN)
class FullScreenView extends StatelessWidget {
  final ImageProvider imageProvider;
  const FullScreenView({super.key, required this.imageProvider});
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: Colors.black,
      appBar: AppBar(
        backgroundColor: Colors.black,
        elevation: 0,
        iconTheme: const IconThemeData(color: Colors.white),
      ),
      body: Center(
        child: Hero(
          tag: 'profile_hero',
          child: InteractiveViewer(
            clipBehavior: Clip.none,
            child: Image(image: imageProvider),
          ),
        ),
      ),
    );
  }
}

```

13. Beranda Admin.dart

```

import 'dart:async';
import 'dart:convert'; // TAMBAHAN: Untuk jsonEncode
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:intl/intl.dart';
import 'package:http/http.dart' as http;
import 'constant.dart';
import 'login.dart';
import 'riwayat_semua_admin.dart';
import 'data_kendaraan_admin.dart';
import 'daftar_warga.dart';

class BerandaAdminPage extends StatefulWidget {
  final String nama;

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
const BerandaAdminPage({super.key, required this.nama});
@override
State<BerandaAdminPage> createState() =>
_BerandaAdminPageState();}
class _BerandaAdminPageState extends State<BerandaAdminPage> {
  final TextEditingController rfidController =
  TextEditingController();
  late Timer _timer;
  String _timeString = '';
  String _dateString = '';
  bool isReseting = false;
  @override
  void initState() {
    super.initState();
    _updateDateTime();
    _timer = Timer.periodic(const Duration(seconds: 1), (_) {
      if (mounted) _updateDateTime();
    });
  }
  void _updateDateTime() {
    final DateTime now = DateTime.now();
    setState(() {
      _timeString = DateFormat('HH:mm:ss').format(now);
      _dateString = DateFormat('EEEE, d MMMM YYYY',
'id_ID').format(now);
    });
  }
  @override
  void dispose() {
    _timer.cancel();
    rfidController.dispose();
    super.dispose();
  }
  // --- LOGIKA APPROVE PROSES AKTIVASI (ACC) ---
  Future<void> handleApprove(String docId, String platNomor)
  async {
    String rfidInput = rfidController.text.trim();
    if (rfidInput.isEmpty) {
      _showSnackBar("ID RFID wajib diisi untuk melakukan
  aktivasi!", isError: true);
      return;
    }
    try {
      DocumentSnapshot vehicleDoc = await
  FirebaseFirestore.instance.collection('vehicles').doc(docId).get
  ();
      String ownerId = (vehicleDoc.get('owner_uid') ??
  '').toString();
      String nopolFix = platNomor.toUpperCase();
      // 1. UPDATE FIRESTORE (Konsep asli tetap aman)
      WriteBatch batch = FirebaseFirestore.instance.batch();
      batch.update(FirebaseFirestore.instance.collection('vehicles').d
  oc(docId), {
        'status': 'Aktif',
        'rfid_tag': rfidInput,
        'keperluan': 'Warga',
        'approvedAt': FieldValue.serverTimestamp(),
        'approvedBy': widget.nama,
      });
    }
  }
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
batch.set(FirebaseFirestore.instance.collection('notifications')
.doc(), {
    'owner_uid': ownerId,
    'title': 'Aktivasi Berhasil! 🎉',
    'message': 'Kendaraan dengan plat $nopolFix telah aktif.',
    'isRead': false,
    'timestamp': FieldValue.serverTimestamp(),});
await batch.commit();
// 2. UPDATE REALTIME DATABASE VIA REST API
String rfidUpper = rfidInput.toUpperCase();
String urlRTDB = "https://smartgatenew-682fd-default-
rtbd.asia-
southeast1.firebaseio.com/daftar_putih/warga/$rfidUpper.js
on";

final response = await http.put(
    Uri.parse(urlRTDB),
    body: jsonEncode(true), );
if (response.statusCode == 200) {
    if (mounted) {
        Navigator.pop(context);
        _showSnackBar("Kendaraan $nopolFix & RFID sukses
diaktifkan!");
    } else {
        throw Exception("Server RTDB merespon dengan status:
${response.statusCode}");
    }
} catch (e) {
    _showSnackBar("Gagal memproses aktivasi: $e", isError:
true);
}
}
// --- LOGIKA REJECT / PENOLAKAN AKTIVASI ---
Future<void> handleReject(String docId, String platNomor) async
{
    try {
        DocumentSnapshot vehicleDoc = await
FirebaseFirestore.instance.collection('vehicles').doc(docId).get
();
String ownerId = (vehicleDoc.get('owner_uid') ?? '').toString();
String nopolFix = platNomor.toUpperCase();
WriteBatch batch = FirebaseFirestore.instance.batch();
batch.delete(FirebaseFirestore.instance.collection('vehicles').d
oc(docId));
batch.set(FirebaseFirestore.instance.collection('notifications')
.doc(), {
    'owner_uid': ownerId,
    'title': 'Aktivasi Gagal / Dibatalkan ✖',
    'message': 'Pengajuan stiker untuk plat $nopolFix
dibatalkan oleh Admin karena data belum sesuai. Silakan daftar
kembali dengan data yang benar.',
    'isRead': false,
    'timestamp': FieldValue.serverTimestamp(),
});
await batch.commit();
if (mounted) {
    Navigator.pop(context);
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        _showSnackBar("Pengajuan $nopolFix berhasil dibatalkan &
        warga telah dinotifikasi.", isError: true);
      } catch (e) {
        _showSnackBar("Gagal memproses pembatalan: $e", isError: true);
      }
    }
    Future<void> handleResetPasswordDirect() async {
      String?emailAdmin =FirebaseAuth.instance.currentUser?.email;
      if (emailAdmin == null) {
        _showSnackBar("Email admin tidak terdeteksi", isError: true);
        return;
      }
      try {
        awaitFirebaseAuth.instance.sendPasswordResetEmail(email:
        emailAdmin);
        _showSnackBar("Link reset password telah dikirim ke
        $emailAdmin");
      } catch (e) {
        _showSnackBar("Gagal mengirim email: $e", isError: true);
      }
    }
    void _showSnackBar(String pesan, {bool isError = false}) {
      ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
        SnackBar(
          content: Text(pesan),
          backgroundColor: isError ? Colors.redAccent :
          primaryColor,
          behavior: SnackBarBehavior.floating,
        ),
      );
    }
    @override
    Widget build(BuildContext context) {
      return Scaffold(
        backgroundColor: primaryBgColor,
        body: SafeArea(
          child: Column(
            children: [
              _buildHeader(),
              const SizedBox(height: 25),
              Padding(
                padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20),
                child: SingleChildScrollView(
                  scrollDirection: Axis.horizontal,
                  physics: const BouncingScrollPhysics(),
                  child: Row(
                    children: [
                      _buildMenuCard(
                        "Data\nKendaraan",
                        Icons.directions_car_filled_rounded,
                        Colors.blue,
                        () => Navigator.push(context,
                        MaterialPageRoute(builder: (context) => const
                        DataKendaraanAdminPage()))),
                      const SizedBox(width: 12),
                      _buildMenuCard(
                        "Riwayat\nKendaraan",
                        Icons.history_rounded,

```



© 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

```

Colors.orange,
() => Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (context) =>
RiwayatSemuaAdminPage(nama: widget.nama)))
),
const SizedBox(width: 12),
_buildMenuCard(
  "Daftar\nWarga",
  Icons.people_alt_rounded,
  Colors.teal,
  () => Navigator.push(context,
MaterialPageRoute(builder: (context) => const DaftarWargaPage()))
),
const SizedBox(width: 12),
_buildMenuCard(
  "Reset\nPassword",
  Icons.mail_lock_rounded,
  Colors.redAccent,
  () => _showResetConfirmation()
),
),
),
const SizedBox(height: 30),
_buildSectionTitle(),
const SizedBox(height: 10),
Expanded(child: _buildPendingList()),
],
),
),
);
}
void _showApproveDialog(String docId, String platNomor) {
  rfidController.clear();
  showDialog(
    context: context,
    builder: (context) => AlertDialog(
      shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(20)),
      title: Text(
        "Aktivasi $platNomor",
        style: const TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold),
      ),
      content: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
        children: [
          const Text(
            "Masukkan nomor ID RFID untuk warga ini:",
            style: TextStyle(fontSize: 13, color: Colors.grey),
          ),
          const SizedBox(height: 15),
          TextField(
            controller: rfidController,
            autofocus: true,
            keyboardType: TextInputType.text,
            decoration: const InputDecoration(
              labelText: "ID RFID",
              border: OutlineInputBorder(),
              prefixIcon: Icon(Icons.developer_board, color: primaryColor),

```



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

```

    ),
    ],
  ),
  actions: [
    TextButton(
      onPressed: () => Navigator.pop(context),
      child: const Text("Batal", style: TextStyle(color: Colors.grey))
    ),
    ElevatedButton(
      onPressed: () => handleApprove(docId, platNomor),
      style: ElevatedButton.styleFrom(
        backgroundColor: primaryColor,
        shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
          BorderRadius.circular(10)) ),
      child: const Text(
        "AKTIFKAN",
        style: TextStyle(color: Colors.white, fontWeight:
          FontWeight.bold)
      ),
    ),
  ],
);

void _showResultDialog(String textTitle, String contentText,
String confirmText, VoidCallback onConfirm, Color colorTheme) {
  showDialog(
    context: context,
    builder: (context) => AlertDialog(
      shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
        BorderRadius.circular(20)),
      title: Text(textTitle, style: TextStyle(fontWeight:
        FontWeight.bold, color: colorTheme)),
      content: Text(contentText),
      actions: [
        TextButton(
          onPressed: () => Navigator.pop(context),
          child: const Text("Kembali", style: TextStyle(color:
            Colors.grey)) ),
        ElevatedButton(
          onPressed: onConfirm,
          style: ElevatedButton.styleFrom(
            backgroundColor: colorTheme,
            shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
              BorderRadius.circular(10))
          ),
          child: Text(confirmText, style: const
            TextStyle(color: Colors.white, fontWeight: FontWeight.bold))
        ),
      ],
    ),
  );
}

void _showRejectDialog(String docId, String platNomor) {
  _showResultDialog(
    "Batalkan Aktivasi?",
    "Apakah Anda yakin ingin membatalkan pendaftaran plat
    $platNomor? Data pendaftaran akan dihapus dan warga akan otomatis
    menerima notifikasi alasan penolakan.",
  );
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

"YA, BATALKAN",
() => handleReject(docId, platNomor),
Colors.redAccent
);
}
Widget _buildHeader() {
  return Container(
    padding: const EdgeInsets.fromLTRB(20, 20, 20, 30),
    decoration: const BoxDecoration(color: primaryColor,
borderRadius: BorderRadius.vertical(bottom:
Radius.circular(30))),
    child: Column(
      children: [
        Row(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
          children: [
            Column(
              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
              children: [
                const Text("Mode Administrator", style:
TextStyle(color: Colors.white70, fontSize: 12)),
                Text("Halo, ${widget.nama}!", style: const
TextStyle(color: Colors.white, fontSize: 20, fontWeight:
FontWeight.bold)),
              ],
            ),
            IconButton(
              onPressed: () async {
                await FirebaseAuth.instance.signOut();
                if (mounted)
Navigator.pushReplacement(context, MaterialPageRoute(builder:
(context) => const LoginPage()));},
              icon: const Icon(Icons.logout, color: Colors.white),
            ),
          ],
        ),
        const SizedBox(height: 20),
        Container(
          padding: const EdgeInsets.all(15),
          decoration: const BoxDecoration(color:
Colors.white.withAlpha(38), borderRadius:
BorderRadius.circular(20)),
          child: Column(
            children: [
              Row(
                mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
                children: [
                  const Icon(Icons.access_time_filled, color:
Colors.white, size: 20),
                  const SizedBox(width: 8),
                  Text(_timeString, style: const
TextStyle(color: Colors.white, fontWeight: FontWeight.bold,
fontSize: 24)),
                ],
              ),
              Text(_dateString, style: const TextStyle(color:
Colors.white, fontSize: 13, fontWeight: FontWeight.w500)),
            ],
          ),
        ),
      ],
    ),
  );
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    ),
    ],
  ),
);
}
Widget _buildSectionTitle() {
  return const Padding(
    padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 25),
    child: Row(
      children: [
        Icon(Icons.pending_actions, color: primaryColor, size: 22),
        Spacer(),
        Text(
          "Antrean Aktivasi Stiker",
          style: TextStyle(color: primaryColor, fontWeight:
FontWeight.bold, fontSize: 16),
        ),
        Spacer(),
      ],
    ),
  );
}
Widget _buildPendingList() {
  return StreamBuilder<QuerySnapshot>(
    stream:
FirebaseFirestore.instance.collection('vehicles').snapshots(),
    builder: (context, snapshot) {
      if (!snapshot.hasData) return const Center(child:
CircularProgressIndicator());
      final pendingDocs = snapshot.data!.docs.where((doc) {
        String status = (doc['status'] ??
'').toString().toLowerCase().trim();
        return status == 'pending';
      }).toList();
      if (pendingDocs.isEmpty) {
        return const Center(child: Text("Tidak ada antrean
aktivasi", style: TextStyle(color: Colors.grey)));
      }
      return ListView.builder(
        padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20),
        itemCount: pendingDocs.length,
        itemBuilder: (context, index) {
          var data = pendingDocs[index].data() as Map<String, dynamic>;
          return _buildCardPending(pendingDocs[index].id, data);
        },
      );
    },
  );
}
Widget _buildCardPending(String id, Map<String, dynamic> data) {
  String platNomor = data['plat'] ?? '-';
  return Container(
    margin: const EdgeInsets.only(bottom: 12),
    padding: const EdgeInsets.all(15),
    decoration: BoxDecoration(color: Colors.white,
borderRadius: BorderRadius.circular(16),
boxShadow: [BoxShadow(color: Colors.black.withAlpha(13),
blurRadius: 10)]),
    child: Row(
      children: [

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

Container(
  padding: const EdgeInsets.all(10),
  decoration: BoxDecoration(color: Colors.blue.withAlpha(26), borderRadius: BorderRadius.circular(12)),
  child: const Icon(Icons.directions_car_filled_rounded, color: Colors.blue, size: 28), ),
  const SizedBox(width: 15),
  Expanded(
    child: Column(
      crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
      children: [
        Text(platNomor, style: const TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold, fontSize: 15)),
        Text("Pemilik: ${data['nama_pemilik'] ?? '-'}", style: const TextStyle(fontSize: 12, fontWeight: FontWeight.w600, color: Colors.grey)),
        Text("Alamat: ${data['alamat'] ?? '-'}", style: const TextStyle(fontSize: 11, color: Color(0xFF616161))),
        Text(data['merk'] ?? 'Merk tidak diketahui', style: const TextStyle(fontSize: 11, color: Colors.blue, fontWeight: FontWeight.bold)),
      ],
    ),
  ),
  Column(
    children: [
      ElevatedButton(
        onPressed: () => _showApproveDialog(id, platNomor),
        style: ElevatedButton.styleFrom(
          backgroundColor: Colors.orange,
          minimumSize: const Size(80, 35),
          shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius: BorderRadius.circular(8)) ),
        child: const Text("ACC", style: TextStyle(color: Colors.white, fontWeight: FontWeight.bold, fontSize: 12)),
      ),
      const SizedBox(height: 8),
      ElevatedButton(
        onPressed: () => _showRejectDialog(id, platNomor),
        style: ElevatedButton.styleFrom(
          backgroundColor: Colors.redAccent,
          minimumSize: const Size(80, 35),
          shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius: BorderRadius.circular(8)) ),
        child: const Text("TOLAK", style: TextStyle(color: Colors.white, fontWeight: FontWeight.bold, fontSize: 12)),
      ),
    ],
  ),
),
);

void _showResetConfirmation() {
  final String? emailAdmin =
  FirebaseAuth.instance.currentUser?.email;

```



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

```

    _showResultDialog(
      "Reset Password",
      "Kirim link ubah password ke email:\n$emailAdmin?",
      "Kirim Link",
      () => handleResetPasswordDirect(),
      primaryColor
    );
  }
  Widget _buildMenuCard(String title, IconData icon, Color color,
    VoidCallback onTap) {
    return GestureDetector(
      onTap: onTap,
      child: Container(
        width: 110,
        padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 22),
        decoration: BoxDecoration(
          color: Colors.white,
          borderRadius: BorderRadius.circular(24),
          boxShadow: [BoxShadow(color:
Colors.black.withAlpha(13), blurRadius: 10)] ),
        child: Column(
          children: [
            Container(
              padding: const EdgeInsets.all(10),
              decoration: BoxDecoration(color:
color.withAlpha(26), borderRadius: BorderRadius.circular(15)),
              child: Icon(icon, color: color, size: 32) ),
            const SizedBox(height: 12),
            Text(title, textAlign: TextAlign.center, style: const
TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold, fontSize: 13)),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}

```

14. Riwayat Kendaraan Warga.dart

```

import 'dart:async';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:firebase_database/firebase_database.dart';
import 'package:firebase_core/firebase_core.dart';
import 'package:intl/intl.dart';
import 'constant.dart';

class RiwayatSemuaAdminPage extends StatefulWidget {
  final String nama;
  const RiwayatSemuaAdminPage({super.key, required this.nama});
  @override
  State<RiwayatSemuaAdminPage> createState() =>
    _RiwayatSemuaAdminPageState();
  class _RiwayatSemuaAdminPageState extends
    State<RiwayatSemuaAdminPage> {
    int selectedIndex = 0; // 0 = Warga, 1 = Tamu
    String selectedTimeFilter = "Semua";
    DateTime? customSelectedDate;
    final String databaseUrl = "https://smartgatenew-682fd-default-
rtbd.asia-southeast1.firebaseio.com";

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

final String supabaseBaseUrl =
"https://cunoxfcbmfdygthmddcs.supabase.co/storage/v1/object/public/monitoring_gate/";
String _lastProcessedScanId = "";
bool _isProcessing = false;
StreamSubscription? _rtdbSubscription;
@override
void initState() {
  super.initState();
  listenToHardwareScan();
}
@override
void dispose() {
  _rtdbSubscription?.cancel();
  super.dispose();
}
// 1. FUNGSI EDIT DATA TAMU
void _editDataTamu(String docId, String namaLama, String
nopolLama, String alamatLama, String kendaraanLama, String
tujuanLama) {
  String namaBersih = namaLama.replaceAll(' (Tamu)', '');
  TextEditingController namaController =
TextEditingController(text: namaBersih == 'Tamu' ? '' :
namaBersih);
  TextEditingController nopolController =
TextEditingController(text: nopolLama == 'Tamu' ? '' : nopolLama);
  TextEditingController alamatController =
TextEditingController(text: alamatLama == 'Tamu Luar' ? '' :
alamatLama);
  TextEditingController kendaraanController =
TextEditingController(text: kendaraanLama == '-' ? '' :
kendaraanLama);
  TextEditingController tujuanController =
TextEditingController(text: tujuanLama == '-' ? '' : tujuanLama);
  bool isSavingData = false;
  showDialog(
    context: context,
    barrierDismissible: true,
    builder: (dialogContext) => StatefulBuilder(
      builder: (context, setDialogState) {
        return AlertDialog(
          shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(20)),
          title: Text("Lengkapi Data Pengunjung",
            style: primaryTextStyle.copyWith(fontWeight:
FontWeight.bold)),
          content: SingleChildScrollView(
            child: Column(
              mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
              children: [
                TextField(
                  controller: namaController,
                  decoration: const InputDecoration(
                    labelText: "Nama Pengunjung",
                    labelStyle: TextStyle(color:
primaryColor),
                    focusedBorder:
UnderlineInputBorder(borderSide: BorderSide(color:
primaryColor)),

```



© 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

```

    ),
    const SizedBox(height: 10),
    TextField(
      controller: nopolController,
      textCapitalization:
TextCapitalization.characters,
      decoration: const InputDecoration(
        labelText: "Plat Nomor",
        hintText: "B 1234 ABC",
        labelStyle: TextStyle(color: primaryColor),
        focusedBorder:
UnderlineInputBorder(borderSide: BorderSide(color:
primaryColor))),
    ),
  ),
  const SizedBox(height: 10),
  TextField(
    controller: kendaraanController,
    decoration: const InputDecoration(
      labelText: "Merk/Jenis Kendaraan",
      hintText: "Contoh: Avanza Hitam / Beat Merah",
      labelStyle: TextStyle(color: primaryColor),
      focusedBorder:
UnderlineInputBorder(borderSide: BorderSide(color:
primaryColor))),
    ),
  ),
  const SizedBox(height: 10),
  TextField(
    controller: tujuanController,
    decoration: const InputDecoration(
      labelText: "Tujuan Kunjungan",
      hintText: "Contoh: Rumah Blok C No. 10 / Temui Pak RT",
      labelStyle: TextStyle(color: primaryColor),
      focusedBorder: UnderlineInputBorder(borderSide:
BorderSide(color: primaryColor))),
    ),
  ),
  const SizedBox(height: 10),
  TextField(
    controller: alamatController,
    decoration: const InputDecoration(
      labelText: "Alamat Asal",
      hintText: "Contoh: Jakarta, Depok, dll",
      labelStyle: TextStyle(color: primaryColor),
      focusedBorder: UnderlineInputBorder(borderSide:
BorderSide(color: primaryColor))),
    ),
  ),
],
),
),
actions: [
  TextButton(
    onPressed: () => Navigator.pop(dialogContext),
    child: Text("Batal", style: secondaryTextStyle)
  ),
  ElevatedButton(
    style: ElevatedButton.styleFrom(

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        backgroundColor: primaryButtonColor,
        shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(10)),
        minimumSize: const Size(90, 40), ),
        onPressed: () async {
          debugPrint("=== TOMBOL SIMPAN DIKLIK ===");
          setDialogState(() => isSavingData = true);
          String          namaInput          =
namaController.text.trim().replaceAll(RegExp(r'\s+'), ' ');
          String          nopolInput          =
nopolController.text.trim().toUpperCase().replaceAll(RegExp(r'\s
+'), ' ');
          String          kendaraanInput      =
kendaraanController.text.trim().replaceAll(RegExp(r'\s+'), ' ');
          String          tujuanInput         =
tujuanController.text.trim().replaceAll(RegExp(r'\s+'), ' ');
          String          alamatInput         =
alamatController.text.trim().replaceAll(RegExp(r'\s+'), ' ');
          String namaFinal = namaInput.isEmpty ? "Tamu" :
"$namaInput (Tamu)";
          String nopolFinal = nopolInput.isEmpty ? "Tamu"
: nopolInput;
          String kendaraanFinal = kendaraanInput.isEmpty
? "-" : kendaraanInput;
          String tujuanFinal = tujuanInput.isEmpty ? "-"
: tujuanInput;
          String alamatFinal = alamatInput.isEmpty ?
"Tamu Luar" : alamatInput;
          debugPrint("Target Doc ID: '$docId'");
          debugPrint("Payload: {nama: $namaFinal, nopol:
$nopolFinal, alamat: $alamatFinal, kendaraan: $kendaraanFinal,
tujuan: $tujuanFinal}");
          try {
            debugPrint("Memulai proses
FirebaseFirestore.instance.update()...");
            await FirebaseFirestore.instance
              .collection('logs_tamu')
              .doc(docId)
              .update({
                'nama': namaFinal,
                'nopol': nopolFinal,
                'alamat': alamatFinal,
                'kendaraan': kendaraanFinal,
                'tujuan': tujuanFinal,
                'editedByAdmin': widget.nama,
                'lastUpdate':
FieldValue.serverTimestamp(),
              });
            debugPrint("FIRESTORE BERHASIL DIUPDATE DI SERVER! ");
            if (dialogContext.mounted) {
              Navigator.pop(dialogContext);
            }
            if (context.mounted) {
              ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
                const SnackBar(
                  content: Text("Data tamu berhasil diperbarui!!"),
                  backgroundColor: Colors.green,
                  duration: Duration(seconds: 2),
                ),
              ),

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    );
  }
} catch (e) {
  debugPrint("FIRESTORE GAGAL DISIMPAN: $e ");
  setDialogState(() => isSavingData = false);
  if (context.mounted) {
    showDialog(
      context: context,
      builder: (ctx) => AlertDialog(
        title: const Row(
          children: [
            Icon(Icons.error, color: Colors.red),
            SizedBox(width: 10),
            Text("Firestore Error!", style:
TextStyle(color: Colors.red)),
          ],
        ),
        content: Text("Pesan Kendala:\n$e"),
        actions: [
          TextButton(
            onPressed: () => Navigator.pop(ctx),
            child: const Text("OK")
          ),
        ],
      ),
    );
  }
},
child: isSavingData
? const SizedBox(width: 20, height: 20, child:
CircularProgressIndicator(color: Colors.white, strokeWidth: 2))
: Text("Simpan", style: buttonTextStyle),
),
),
);
}
// --- 2. FUNGSI PICKER TANGGAL ---
Future<void> _pickDate() async {
  final DateTime? picked = await showDatePicker(
    context: context,
    initialDate: customSelectedDate ?? DateTime.now(),
    firstDate: DateTime(2023),
    lastDate: DateTime.now(),
    builder: (context, child) {
      return Theme(
        data: Theme.of(context).copyWith(
          colorScheme: const ColorScheme.light(primary:
primaryColor),
        ),
        child: child!,
      );
    },
  );
  if (picked != null) {
    setState(() {

```



© 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

```

        customSelectedDate = picked;
        selectedTimeFilter      =      DateFormat('dd      MMM
yyyy').format(picked);
    });
}
}
// --- 3. PREVIEW FOTO MONITORING ---
void _showImagePreview(String url) {
  showDialog(
    context: context,
    builder: (context) => Dialog(
      backgroundColor: Colors.transparent,
      insetPadding: const EdgeInsets.all(10),
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
        children: [
          Align(
            alignment: Alignment.topRight,
            child: IconButton(
              icon: const Icon(Icons.close, color: Colors.white, size: 30),
              onPressed: () => Navigator.pop(context),
            ),
          ClipRRect(
            borderRadius: BorderRadius.circular(15),
            child: InteractiveViewer(
              child: Image.network(
                url,
                fit: BoxFit.contain,
                errorBuilder: (c, e, s) => Container(
                  color: Colors.white,
                  padding: const EdgeInsets.all(20),
                  child: const Text("Gagal memuat gambar"),
                ),
              ),
            ),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
}
// --- 4. LOGIKA JEMBATAN KENDARAAN (RTDB TO FIRESTORE) ---
void listenToHardwareScan() {
  _rtdbSubscription = FirebaseDatabase.instanceFor(
    app: Firebase.app(),
    databaseURL: databaseUrl,
  ).ref('status_gerbang').onValue.listen((event) async {
    if (_isProcessing || event.snapshot.value == null) return;
    final      dataScan      =      Map<dynamic,
dynamic>.from(event.snapshot.value as Map);
    String      rfid      =      (dataScan['last_scan_id']      ??
'').toString().trim();
    String      scanId      =      (dataScan['scan_id']      ??
'').toString().trim();
    if (rfid.isEmpty || scanId.isEmpty || scanId ==
_lastProcessedScanId) return;
    _isProcessing = true;
    try {

```



© 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

```

String      arahRaw      =      (dataScan['arah']      ??
'MASUK').toString().toUpperCase();
String      rawImage      =      (dataScan['photo_url']      ??
dataScan['image_url'] ?? '').toString();
if (rawImage == "WAITING" || rawImage.isEmpty) {
    await Future.delayed(const Duration(seconds: 3));
    final      freshSnapshot      =      await
FirebaseDatabase.instanceFor(app:  Firebase.app(),  databaseURL:
databaseUrl).ref('status_gerbang').get();
    if (freshSnapshot.exists) {
        final      freshData      =      Map<dynamic,
dynamic>.from(freshSnapshot.value as Map);
        rawImage      =      (freshData['photo_url']      ??
freshData['image_url'] ?? '').toString();
    }
}
if (rawImage == "WAITING" || rawImage.isEmpty) {
    _isProcessing = false;
    return;
}
_lastProcessedScanId = scanId;
bool      isKeluar      =      arahRaw.contains("KELUAR")      ||
arahRaw.contains("EXIT");
String finalImageUrl = rawImage.startsWith('http')
? rawImage
: (rawImage.isNotEmpty ? supabaseBaseUrl + (isKeluar
? "keluar/" : "masuk/") + rawImage : '');
var vehicleQuery = await FirebaseFirestore.instance
.collection('vehicles')
.where('rfid_tag', isEqualTo: rfid)
.limit(1)
.get();
bool isWarga = vehicleQuery.docs.isNotEmpty;
String collectionPath = isWarga ? 'logs_warga' : 'logs_tamu';
Map<String, dynamic>? vehicleData = isWarga ?
(vehicleQuery.docs.first.data()) : null;
String alamatFix = isWarga ? (vehicleData?['alamat'] ??
'Alamat Tidak Terdaftar') : 'Tamu Luar';
String nopolFix = isWarga ? (vehicleData?['plat'] ??
'Warga') : 'Tamu';
String namaFix = isWarga ? (vehicleData?['nama_pemilik']
?? 'Warga') : 'Tamu';
// --- SYNCHRONIZED FIX: Mengubah key dari
'jenis_kendaraan' menjadi 'merk' sesuai Firestore ---
String kendaraanFix = isWarga ? (vehicleData?['merk'] ??
'Kendaraan Warga') : '-';
Map<String, dynamic> logData = {
    'nopol': nopolFix,
    'nama': namaFix,
    'alamat': alamatFix,
    'kendaraan': kendaraanFix,
    'tujuan': isWarga ? 'Rumah Sendiri' : '-',
    'status': isWarga ? (isKeluar ? "Keluar (Warga)" :
"Masuk (Warga)") : (isKeluar ? "Keluar (Tamu)" : "Masuk (Tamu)"),
    'imageUrl': finalImageUrl,
    'time':      DateFormat('dd      MMM      yyyy,
HH:mm').format(DateTime.now()),
    'timestamp': FieldValue.serverTimestamp(),
    'monitoredByAdmin': widget.nama,

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    };
    if (isWarga) logData['owner_uid'] =
vehicleData?['owner_uid'] ?? '';
await FirebaseFirestore.instance.collection(collectionPath).add(logData);

    await FirebaseDatabase.instanceFor(app: Firebase.app(),
databaseURL: databaseUrl).ref('status_gerbang').update({
      'last_scan_id': '',
      'scan_id': '',
      'image_url': '',
      'photo_url': '',
      'arah': '',
    });
  } catch (e) {
    debugPrint("Error Jembatan Data: $e");
  } finally {
    _isProcessing = false;
  }
});
}
@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    backgroundColor: primaryBgColor,
    body: SafeArea(
      child: Column(
        children: [
          /// HEADER
          Container(
            padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20,
vertical: 18),
            decoration: const BoxDecoration(
              color: primaryColor,
              borderRadius: BorderRadius.vertical(bottom:
Radius.circular(25)),
            ),
            child: Row(
              children: [
                GestureDetector(onTap: () =>
Navigator.pop(context), child: const Icon(Icons.arrow_back,
color: Colors.white)),
                const SizedBox(width: 12),
                const Icon(Icons.history, color: Colors.white),
                const SizedBox(width: 12),
                Text("Riwayat Kendaraan Warga",
                  style: primaryTextStyle.copyWith(color:
Colors.white, fontWeight: FontWeight.bold, fontSize: 18)),
              ],
            ),
          ),
          const SizedBox(height: 20),
          /// TOGGLE WARGA / TAMU
          Padding(
            padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20),
            child: Row(
              children: [
                _toggleButton(index: 0, title: "Warga"),
                const SizedBox(width: 10),
                _toggleButton(index: 1, title: "Tam"),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    ],
    ),
  ),
  const SizedBox(height: 15),
  /// FILTER WAKTU
  SingleChildScrollView(
    scrollDirection: Axis.horizontal,
    padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20),
    child: Row(
      children: [
        GestureDetector(
          onTap: _pickDate,
          child: Container(
            margin: const EdgeInsets.only(right: 10),
            padding: const EdgeInsets.all(8),
            decoration: BoxDecoration(
              color: customSelectedDate != null ?
primaryColor : Colors.white,
              borderRadius: BorderRadius.circular(12),
              border: Border.all(color:
Colors.grey.shade300), ),
            child: Icon(Icons.calendar_month,
              color: customSelectedDate != null ?
Colors.white : primaryColor, size: 20),
          ),
        ),
        ...["Semua", "Hari Ini", "Minggu Ini", "Bulan
Ini"].map((filter) {
          bool isSelected = selectedTimeFilter ==
filter && customSelectedDate == null;
          return Padding(
            padding: const EdgeInsets.only(right: 10),
            child: InkWell(
              onTap: () {
                setState(() {
                  selectedTimeFilter = filter;
                  customSelectedDate = null;
                });
              },
              child: AnimatedContainer(
                duration: const Duration(milliseconds: 200),
                padding: const
EdgeInsets.symmetric(horizontal: 16, vertical: 8),
                decoration: BoxDecoration(
                  color: isSelected ? primaryColor : Colors.white,
                  borderRadius: BorderRadius.circular(12),
                  border: Border.all(color: isSelected ? primaryColor :
Colors.grey.shade300), ),
                child: Text(filter,
                  style: primaryTextStyle.copyWith(
                    fontSize: 13,
                    color: isSelected ? Colors.white : Colors.grey[600],
                    fontWeight: isSelected ?
FontWeight.bold : FontWeight.w500)),
              ),
            ),
          );
        })
      ],
    ),
  ),

```



© 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

```

    ),
    ),
    const SizedBox(height: 10),
    Expanded(child: _buildListRiwayat(selectedIndex == 0
? 'logs_warga' : 'logs_tamu')),
  ],
),
),
);
}
Widget _buildListRiwayat(String collectionName) {
  return StreamBuilder<QuerySnapshot>(
    stream: FirebaseFirestore.instance
      .collection(collectionName)
      .orderBy('timestamp', descending: true)
      .snapshots(),
    builder: (context, snapshot) {
      if (snapshot.connectionState == ConnectionState.waiting)
        return const Center(child: CircularProgressIndicator(color:
primaryColor));
      List<QueryDocumentSnapshot> docs = snapshot.data?.docs ?? [];
      DateTime now = DateTime.now();
      List<QueryDocumentSnapshot> filteredDocs =
docs.where((doc) {
        var data = doc.data() as Map<String, dynamic>;
        Timestamp? ts = data['timestamp'] as Timestamp?;
        DateTime date = ts != null ? ts.toDate() :
DateTime.now();
        if (customSelectedDate != null) {
          return date.day == customSelectedDate!.day &&
date.month == customSelectedDate!.month && date.year ==
customSelectedDate!.year;
        }
        if (selectedTimeFilter == "Hari Ini") return date.day
== now.day && date.month == now.month && date.year == now.year;
        if (selectedTimeFilter == "Minggu Ini") return
now.difference(date).inDays <= 7;
        if (selectedTimeFilter == "Bulan Ini") return
date.month == now.month && date.year == now.year;
        return true;
      }).toList();
      filteredDocs.sort((a, b) {
        var t1 = (a.data() as Map<String,
dynamic>)['timestamp'] as Timestamp?;
        var t2 = (b.data() as Map<String,
dynamic>)['timestamp'] as Timestamp?;
        return (t2 ?? Timestamp.now()).compareTo(t1 ??
Timestamp.now());
      });
      if (filteredDocs.isEmpty) return Center(child:
Text("Tidak ada riwayat", style: secondaryTextStyle));
      return ListView.builder(
        padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20,
vertical: 10),
        itemCount: filteredDocs.length,
        itemBuilder: (context, index) {
          return _cardRiwayat(filteredDocs[index].data() as
Map<String, dynamic>, filteredDocs[index].id);
        },
      );
    },
  );
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

    },
  );
}
Widget _cardRiwayat(Map<String, dynamic> data, String docId) {
  String status = data['status'] ?? '-';
  bool isMasuk = status.toLowerCase().contains("masuk");
  String imageUrl = data['imageUrl'] ?? '';
  Color statusColor = isMasuk ? Colors.green : Colors.red;
  return Container(
    margin: const EdgeInsets.only(bottom: 15),
    padding: const EdgeInsets.all(12),
    decoration: BoxDecoration(
      color: Colors.white,
      borderRadius: BorderRadius.circular(20),
      border: Border.all(color: statusColor.withOpacity(0.5), width:
1.5),
      boxShadow: const [BoxShadow(color: Colors.black12,
blurRadius: 6, offset: Offset(0, 3))], ),
    child: Row(
      crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
      children: [
        GestureDetector(
          onTap: () => imageUrl.isNotEmpty ?
_showImagePreview(imageUrl) : null,
          child: Container(
            width: 85,
            height: 115,
            decoration: BoxDecoration(color: Colors.grey[200],
borderRadius: BorderRadius.circular(15)),
            child: ClipRRect(
              borderRadius: BorderRadius.circular(13),
              child: imageUrl.isNotEmpty
? Image.network(imageUrl, fit: BoxFit.cover,
errorBuilder: (c, e, s) => const Icon(Icons.broken_image))
: const Icon(Icons.camera_alt),
            ),
          ),
        const SizedBox(width: 15),
        Expanded(
          child: Column(
            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
            children: [
              Row(
                mainAxisAlignment:
MainAxisAlignment.spaceBetween,
                children: [
                  Container(
                    padding:
EdgeInsets.symmetric(horizontal: 10, vertical: 4),
                    decoration:
BoxDecoration(color:
statusColor.withOpacity(0.1),
borderRadius:
BorderRadius.circular(8)),
                    child: Text(isMasuk ? "MASUK" : "KELUAR",
style: primaryTextStyle.copyWith(color:
statusColor, fontWeight: FontWeight.bold, fontSize: 11)),
                  ),
                  Text(data['time'] ?? '-', style:
secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 10)),
                ],
              ),
            ],
          ),
        ),
      ],
    ),
  );
}

```



© 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

```

    ],
  ),
  const SizedBox(height: 8),
  Row(
    mainAxisAlignment:
      MainAxisAlignment.spaceBetween,
    children: [
      Expanded(
        child: Text(data['nama'] ?? 'Warga',
          style:
            primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 16, fontWeight:
              FontWeight.bold),
          maxLines: 1, overflow:
            TextOverflow.ellipsis),
        ),
      if (selectedIndex == 1)
        GestureDetector(
          onTap: () => _editDataTamu(
            docId,
            data['nama'] ?? 'Tamu',
            data['nopol'] ?? 'Tamu',
            data['alamat'] ?? 'Tamu Luar',
            data['kendaraan'] ?? '-',
            data['tujuan'] ?? '-',
          ),
          child: Container(
            padding: const EdgeInsets.all(4),
            decoration: BoxDecoration(color:
              primaryColor.withOpacity(0.1), shape: BoxShape.circle),
            child: const Icon(Icons.edit, size: 16,
              color: primaryColor),
          ),
        ),
    ],
  ),
  Text("${data['kendaraan'] ?? '-'} |
  ${data['nopol'] ?? '-'}",
    style: primaryTextStyle.copyWith(fontSize: 12,
      fontWeight: FontWeight.w500)),
  if (selectedIndex == 1) ...[
    const SizedBox(height: 4),
    Text("Tujuan: ${data['tujuan'] ?? '-'}",
      style: primaryTextStyle.copyWith(fontSize:
        11, color: Colors.orange[800], fontWeight: FontWeight.w600)), ],
  const Divider(height: 15, thickness: 0.5),
  Row(
    children: [
      const Icon(Icons.location_on, size: 12,
        color: Colors.grey),
      const SizedBox(width: 4),
      Expanded(
        child: Text("Asal: ${data['alamat'] ?? '-'}",
          style:
            secondaryTextStyle.copyWith(fontSize: 10), maxLines: 1, overflow:
              TextOverflow.ellipsis),
        ),
    ],
  ),
],
),
],

```



© 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

```

    ),
  ),
  ],
),
);
}
Widget _toggleButton({required int index, required String
title}) {
  bool isActive = selectedIndex == index;
  return Expanded(
    child: GestureDetector(
      onTap: () => setState(() => selectedIndex = index),
      child: Container(
        padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 12),
        decoration: BoxDecoration(
          color: isActive ? primaryColor : Colors.white,
          borderRadius: BorderRadius.circular(12),
          border: Border.all(color: primaryColor, width: 1.5),
        ),
        child: Center(
          child: Text(title,
            style: primaryTextStyle.copyWith(color: isActive ?
Colors.white : primaryColor, fontWeight: FontWeight.bold,
fontSize: 14)),
        ),
      ),
    );
  }
}

```

15. Daftar Warga

```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
class DaftarWargaPage extends StatefulWidget {
  const DaftarWargaPage({super.key});
  @override
  State<DaftarWargaPage> createState() =>
    _DaftarWargaPageState();
class _DaftarWargaPageState extends State<DaftarWargaPage> {
  String filterStatus = 'Semua';
  String? expandedWargaId;
  bool isUpdating = false; // Penanda loading biar aman dari
multi-click gais
  //1. FUNGSI UPDATE STATUS WARGA & TAG RFID
  Future<void> _updateStatusWarga(String docId, String
currentStatus) async {
    if (isUpdating) return;
    setState(() {
      isUpdating = true;
    });
    final String newStatus = (currentStatus == 'Aktif') ? 'Pindah' :
'Aktif';
    final bool isActiveStatus = (newStatus == 'Aktif');
    try {
      final WriteBatch batch =
        FirebaseFirestore.instance.batch();
      final DocumentReference userRef =
        FirebaseFirestore.instance.collection('users').doc(docId);

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        batch.update(userRef, {'status_warga': newStatus});
        final QuerySnapshot tagQuery = await
        FirebaseFirestore.instance
            .collection('tags')
            .where('uid', isEqualTo: docId)
            .get();
        for (var doc in tagQuery.docs) {
            batch.update(doc.reference, {'isActive':
            isActiveStatus});}
        await batch.commit();
        if (mounted) {
            ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
                SnackBar(
                    content: Text("Status warga berhasil diubah menjadi
                    $newStatus!"),
                    backgroundColor: isActiveStatus ? Colors.teal :
                    Colors.red,
                    duration: const Duration(seconds: 2),
                ),
            );
        }
    } catch (e) {
        debugPrint("Error Update: $e");
    } finally {
        if (mounted) {
            setState(() {
                isUpdating = false;
            });
        }
    }
}

// --- 2. FUNGSI PREVIEW FOTO PROFIL ---
void _showImagePreview(String imageUrl, String nama) {
    showDialog(
        context: context,
        builder: (context) => Dialog(
            backgroundColor: Colors.transparent,
            insetPadding: const EdgeInsets.all(15),
            child: Column(
                mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
                children: [
                    Align(
                        alignment: Alignment.centerRight,
                        child: IconButton(
                            icon: const Icon(Icons.close_rounded, color:
                            Colors.white, size: 30),
                            onPressed: () => Navigator.pop(context),
                        ),
                    ),
                    ClipRRect(
                        borderRadius: BorderRadius.circular(20),
                        child: Container(
                            color: Colors.white,
                            constraints: const BoxConstraints(maxHeight: 450),
                            width: double.infinity,
                            child: InteractiveViewer(
                                minScale: 1.0,
                                maxScale: 4.0,
                                child: Image.network(

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        imageUrl,
        fit: BoxFit.contain,
        loadingBuilder: (context, child, progress) =>
          progress == null ? child : const
            CircularProgressIndicator(color:
              Color(0xFF6392C2))),
        errorBuilder: (context, error, stack) =>
          const Icon(Icons.broken_image, size: 50, color: Colors.grey),
      ),
    ),
  ),
  const SizedBox(height: 15),
  Text(
    nama,
    style: const TextStyle(color: Colors.white,
      fontSize: 18, fontWeight: FontWeight.bold),
  ),
],
),
),
);
}
@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    backgroundColor: const Color(0xFFF1F6FA),
    body: Column(
      children: [
        Container(
          padding: const EdgeInsets.only(top: 45, bottom: 15,
            left: 10, right: 10),
          decoration: const BoxDecoration(
            color: Color(0xFF6392C2),
            borderRadius: BorderRadius.vertical(bottom:
              Radius.circular(25)),
          ),
          child: Row(
            children: [
              IconButton(
                icon: const
                  Icon(Icons.arrow_back_ios_new_rounded, color: Colors.white, size:
                    22),
                onPressed: () => Navigator.pop(context),
              ),
              const Icon(Icons.people_alt_rounded, color:
                Colors.white, size: 22),
              const SizedBox(width: 8),
              const Text(
                "Daftar Warga",
                style: TextStyle(color: Colors.white, fontSize:
                  17, fontWeight: FontWeight.bold),
              ),
            ],
          ),
          Padding(
            padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 12),
            child: SingleChildScrollView(

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```

        scrollDirection: Axis.horizontal,
        padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 15),
        child: Row(
          children:
            ['Semua',
              'Aktif',
              'Pindah'].map((status) {
                final bool isSelected = filterStatus == status;
                return GestureDetector(
                  onTap: () => setState(() {
                    filterStatus = status;
                    expandedWargaId = null; })),
                  child: Container(
                    margin: const EdgeInsets.only(right: 10),
                    padding:
                      EdgeInsets.symmetric(horizontal: 22, vertical: 8),
                      decoration: BoxDecoration(
                        color:
                          isSelected
                          ?
                          const
                          Color(0xFF6392C2) : Colors.white,
                        borderRadius: BorderRadius.circular(12),
                        border: Border.all(color: Colors.grey.shade300), ),
                    child: Text(
                      status,
                      style: TextStyle(
                        color: isSelected ? Colors.white : Colors.grey[600],
                        fontWeight: FontWeight.bold,
                        fontSize: 13,
                      ),
                    ),
                  ),
                ),
              ),
            ),
          ),
        ),
      ),
    ),
    /// STREAM LIST DATA WARGA
    Expanded(
      child: StreamBuilder<QuerySnapshot>(
        stream: FirebaseFirestore.instance
          .collection('users')
          .where('role', isEqualTo: 'warga')
          .snapshots(),
        builder: (context, snapshot) {
          if
            (snapshot.connectionState
              ==
              ConnectionState.waiting) {
              return
                const
                Center(child:
                  CircularProgressIndicator(color: Color(0xFF6392C2)));
            }
            List<QueryDocumentSnapshot>
              docs
              =
              snapshot.data?.docs ?? [];
            if (filterStatus != 'Semua') {
              docs = docs.where((doc) {
                final data = doc.data() as Map<String, dynamic>;
                return (data['status_warga'] ?? 'Aktif') == filterStatus;
              }).toList();
            }
            if (docs.isEmpty) {
              return const Center(child: Text("Tidak ada data
                warga", style: TextStyle(color: Colors.grey)));
            }
            return ListView.builder(
              padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 15),
              itemCount: docs.length,
              itemBuilder: (context, index) {

```



© 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

```

final data = docs[index].data() as Map<String, dynamic>;
final String docId = docs[index].id;
final String status = data['status_warga'] ?? 'Aktif';
final bool isAktif = status == 'Aktif';
final bool isExpanded = expandedWargaId == docId;
return Container(
  margin: const EdgeInsets.only(bottom: 12),
  decoration: BoxDecoration(
    color: Colors.white,
    borderRadius: BorderRadius.circular(15),
    border: Border.all(
      color: isAktif ? Colors.teal : Colors.red.shade300, width: 1.5,
    ),
  ),
  child: InkWell(
    borderRadius: BorderRadius.circular(15),
    onTap: () => setState(() =>
expandedWargaId = isExpanded ? null : docId),
    child: Padding(
      padding: const EdgeInsets.all(12),
      child: Column(
        children: [
          Row(
            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
            children: [
              // FOTO PROFIL KOTAK
              GestureDetector(
                onTap: () {
                  if (data['photoUrl'] != null && data['photoUrl'] != "") {
                    _showImagePreview(data['photoUrl'], data['nama'] ?? 'Warga');
                  }
                },
                child: Container(
                  width: 60,
                  height: 60,
                  decoration: BoxDecoration(
                    borderRadius: BorderRadius.circular(10),
                    border: Border.all(
                      color: isAktif ? Colors.teal.withOpacity(0.3) :
Colors.grey.shade300, // FIX: Menggunakan withOpacity
                      width: 1.5,
                    ),
                  ),
                  child: ClipRRect(
                    borderRadius: BorderRadius.circular(8),
                    child: data['photoUrl'] != null && data['photoUrl'] != ""
? Image.network(
    data['photoUrl'],
    fit: BoxFit.cover,
    loadingBuilder: (context, child, progress) =>
      progress == null ? child : const Center(child:
CircularProgressIndicator(strokeWidth: 2)),
    errorBuilder: (context, error, stack) =>
const Icon(Icons.person, color: Colors.grey, size: 30), )
: const Icon(Icons.person, color: Colors.grey, size: 30),
                ),
              ),
            ],
          ),
          const SizedBox(width: 12),

```

```
fontSize: 11, color: Colors.grey1
1,
w: TextOverflow.ellipsis, ), ),
NEGERI
board_arrow_up_rounded
board_arrow_down_rounded,
st Color(0xFF6392C2),
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

```

    ),
  ],
),
);
}
// --- BUTTON AKSES EDIT STATUS ---
Widget _buildActionBtn(String id, String status, bool isAktif) {
  return GestureDetector(
    onTap: isUpdating ? null : () => _showKonfirmasi(id, status),
    child: Container(
      padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 10, vertical: 4),
      decoration: BoxDecoration(
        color: isAktif ? Colors.red.withOpacity(0.1) :
Colors.teal.withOpacity(0.1), // FIX: Menggunakan withOpacity
        borderRadius: BorderRadius.circular(6),
        border: Border.all(color: isAktif ? Colors.red :
Colors.teal), ),
      child: Text(
        isAktif ? "NON-AKTIFKAN" : "AKTIFKAN",
        style: TextStyle(color: isAktif ? Colors.red :
Colors.teal, fontSize: 9, fontWeight: FontWeight.bold),
      ),
    ),
  );
}
// --- SUB LIST DATA KENDARAAN MILIK WARGA ---
Widget _buildVehicleList(String ownerId) {
  return Column(
    children: [
      const Divider(height: 20, thickness: 1),
      StreamBuilder<QuerySnapshot>(
        stream: FirebaseFirestore.instance
          .collection('vehicles')
          .where('owner_uid', isEqualTo: ownerId)
          .where('status', isEqualTo: 'Aktif')
          .snapshots(),
        builder: (context, snapshot) {
          if (!snapshot.hasData) return const SizedBox();
          final vehicles = snapshot.data!.docs;
          return Column(
            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
            children: [
              const Text("Kendaraan Terdaftar:",
                style: TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold,
fontSize: 12, color: Color(0xFF6392C2))),
              const SizedBox(height: 8),
              if (vehicles.isEmpty)
                const Text("- Tidak ada kendaraan aktif",
style: TextStyle(fontSize: 11, color: Colors.grey))
            else
              ...vehicles.map((v) {
                final vData = v.data() as Map<String, dynamic>;
                return Padding(
                  padding: const EdgeInsets.only(bottom: 4),
                  child: Row(
                    children: [
                      const
Icon(Icons.directions_car_filled_rounded, size: 14, color:
Color(0xFF6392C2)),

```

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

```

const SizedBox(width: 8),
Text("${vData['plat']}
${vData['merk']}", style: const TextStyle(fontSize: 12)),
],
),
);
)),
],
);
},
],
);
}

void _showKonfirmasi(String id, String currentStatus) {
  final bool akanPindah = currentStatus == 'Aktif';
  showDialog(
    context: context,
    barrierDismissible: !isUpdating,
    builder: (context) => AlertDialog(
      shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius:
BorderRadius.circular(15)),
      title: Text(akanPindah ? "Konfirmasi Pindah" : "Aktifkan
Kembali"),
      content: Text(akanPindah ? "Warga ini sudah pindah?" :
"Warga ini akan diaktifkan kembali?"),
      actions: [
        TextButton(
          onPressed: isUpdating ? null : () => Navigator.pop(context),
          child: const Text("Batal") ),
        ElevatedButton(
          onPressed: isUpdating
            ? null
            : () {
              Navigator.pop(context);
              _updateStatusWarga(id, currentStatus); },
          style: ElevatedButton.styleFrom(backgroundColor: akanPindah ?
Colors.red : Colors.teal),
          child: isUpdating
            ? const SizedBox(width: 15, height: 15, child:
CircularProgressIndicator(color: Colors.white, strokeWidth: 2))
            : const Text("Ya", style: TextStyle(color: Colors.white)),
        ),
      ],
    ),
  );
}
}

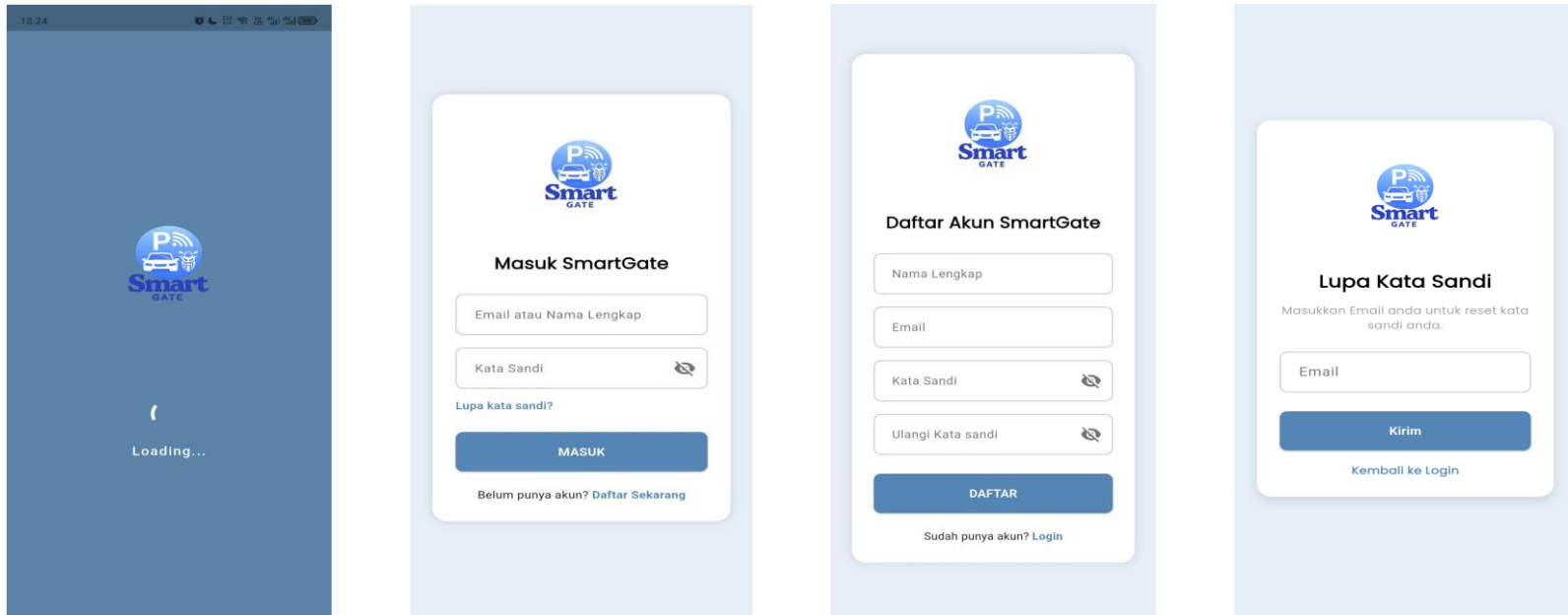
```



© 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 k
 - 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

L- 2.Tampilan Aplikasi



01

Tampilan Aplikasi Android SmartGate 1



PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

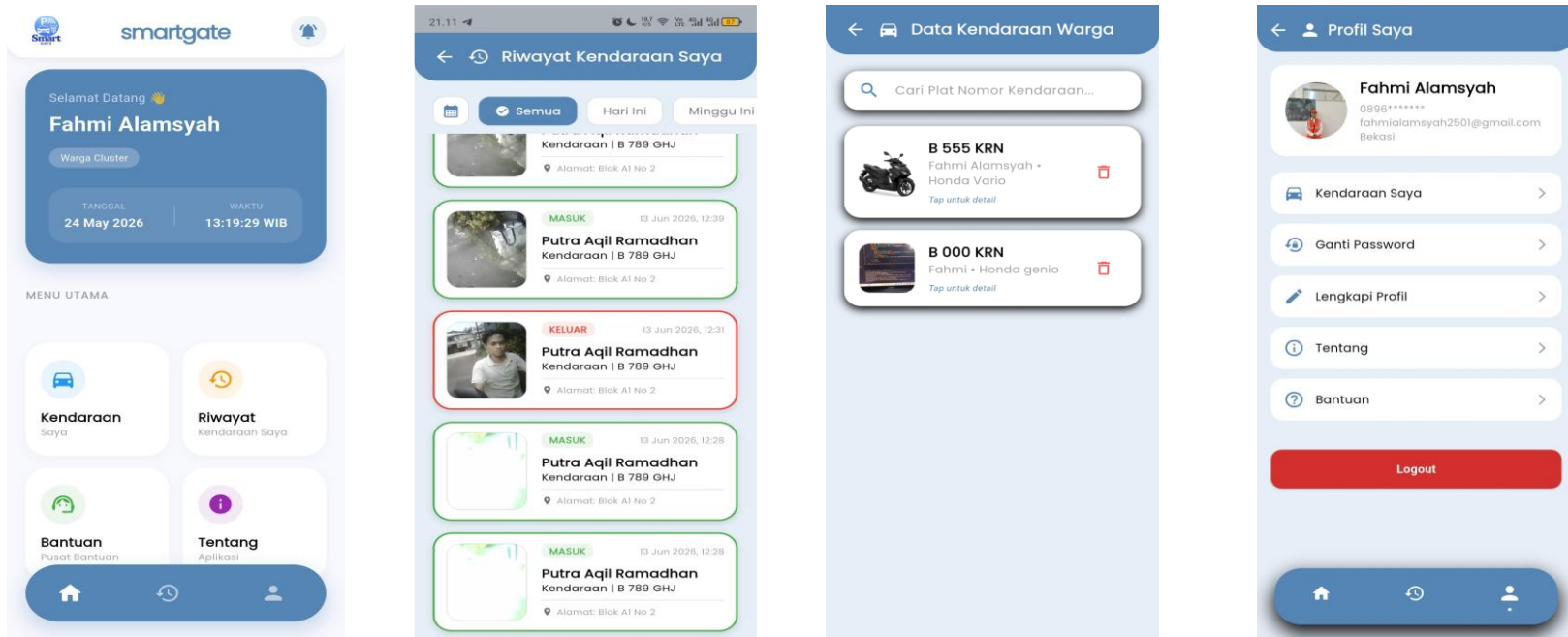
Digambar	: Fahmi Alamsyah
Diperiksa	: Benny Nixon, S. T., M. T.
Tanggal	: 28 – Juni - 2026

JAKARTA



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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



02

Tampilan Aplikasi Android SmartGate 2



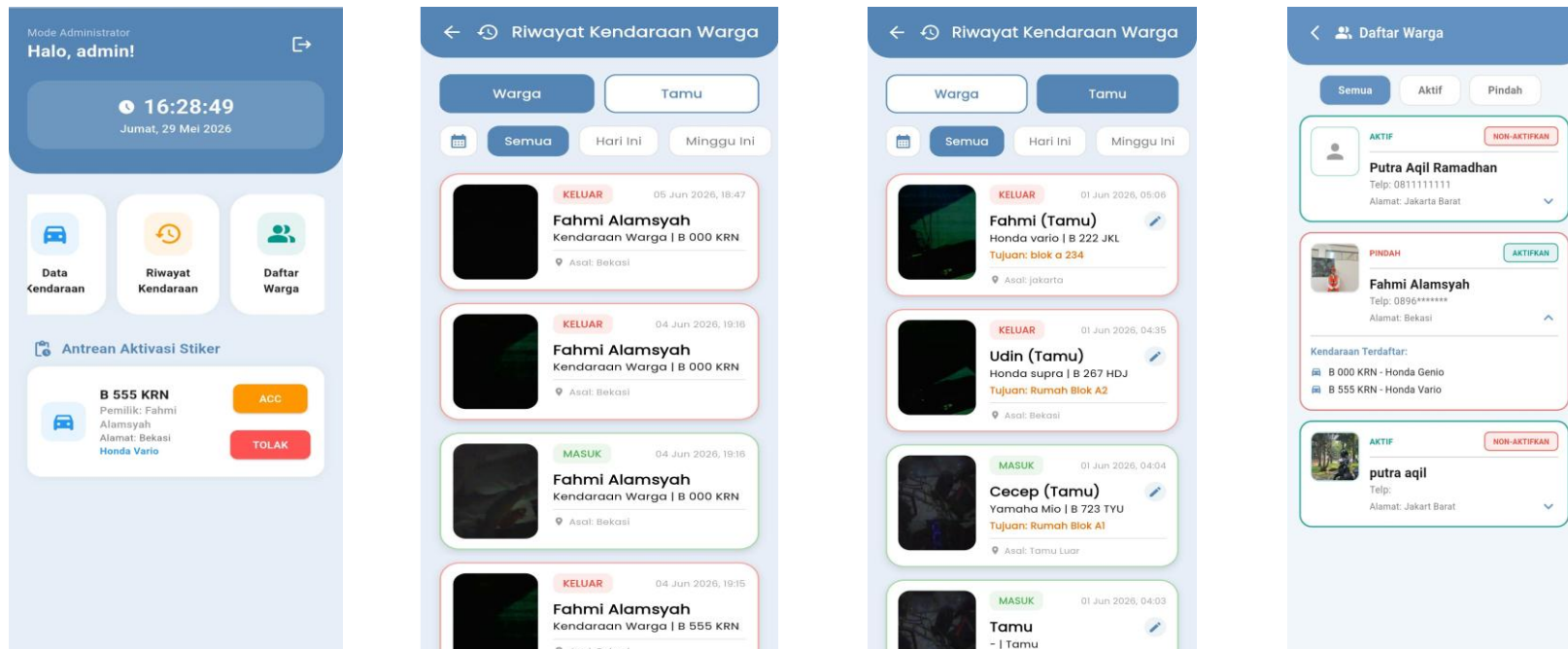
PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar	: Fahmi Alamsyah
Diperiksa	: Benny Nixon, S. T., M. T.
Tanggal	: 28 – Juni - 2026



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kr
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



03

Tampilan Aplikasi Android SmartGate 3



PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar	: Fahmi Alamsyah
Diperiksa	: Benny Nixon, S. T., M. T.
Tanggal	: 28 – Juni - 2026