

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI
FIREBASE NOTIFIKASI**



**Disusun Oleh :
Zivana Afra Yulianto / 2211104039
S1SE-06-02**

**Asisten Praktikum :
Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru
Aisyah Hasna Aulia**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2024

TUGAS PENDAHULUAN

SOAL

1. Firebase dan Fitur Utamanya

- a. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Firebase.

Firebase adalah platform berbasis cloud yang dikembangkan oleh Google untuk membantu pengembangan aplikasi web dan mobile. Firebase menyediakan berbagai layanan, seperti penyimpanan data real-time, autentikasi pengguna, pengiriman notifikasi, dan analitik, yang dirancang untuk mempercepat pengembangan aplikasi, meningkatkan pengalaman pengguna, dan membantu pengelolaan aplikasi secara lebih efisien.

- b. Sebutkan tiga fitur utama Firebase beserta fungsinya masing-masing.

1. Firebase Realtime Database

Fungsi: Menyediakan basis data NoSQL berbasis cloud yang memungkinkan pengembang menyimpan dan menyinkronkan data dalam waktu nyata ke semua pengguna. Cocok untuk aplikasi yang memerlukan sinkronisasi data langsung, seperti chat atau kolaborasi.

2. Firebase Authentication

Fungsi: Menyediakan layanan autentikasi pengguna melalui email, password, nomor telepon, atau platform pihak ketiga seperti Google, Facebook, dan Twitter. Memudahkan pengelolaan login dan keamanan aplikasi.

3. Firebase Cloud Messaging (FCM)

Fungsi: Mengirimkan pesan atau notifikasi ke perangkat pengguna, baik di platform Android maupun iOS, dengan cara yang hemat daya dan efisien. Fitur ini sering digunakan untuk notifikasi push dan pemberitahuan aplikasi.

2. Notification Message vs. Data Message

Jelaskan perbedaan antara Notification Message dan Data Message pada Firebase Cloud Messaging. Berikan contoh penggunaan untuk masing-masing jenis pesan.

1. Notification Message

- Pesan yang berisi data payload notifikasi yang dirancang untuk ditampilkan langsung kepada pengguna.
- Firebase secara otomatis menangani tampilan pesan di sistem notifikasi perangkat jika aplikasi dalam kondisi background atau terminated.
- Contoh Penggunaan: Memberikan pemberitahuan tentang diskon pada aplikasi e-commerce.

TUGAS PENDAHULUAN

2. Data Message

- Pesan yang hanya berisi data payload tanpa konten notifikasi default. Pengembang perlu menulis logika untuk memproses data ini secara manual.
- Biasanya digunakan untuk komunikasi latar belakang, seperti sinkronisasi data.
- Contoh Penggunaan: Memberitahukan aplikasi untuk memperbarui daftar pesanan.

3. FCM Token

Apa yang dimaksud dengan Firebase Cloud Messaging (FCM) Token, dan mengapa token ini penting untuk mengirim notifikasi ke aplikasi?

- FCM Token adalah string unik yang dihasilkan oleh Firebase untuk setiap perangkat pengguna aplikasi. Token ini digunakan sebagai identitas perangkat yang memungkinkan pengiriman notifikasi secara spesifik ke perangkat tersebut.

- Pentingnya FCM Token:

- Memastikan pesan atau notifikasi hanya dikirim ke perangkat yang tepat.
- Diperlukan untuk mempersonalisasi notifikasi, seperti pemberitahuan pesanan atau promosi eksklusif untuk pengguna tertentu.
- Token ini dapat diperbarui secara otomatis oleh Firebase jika ada perubahan pada perangkat atau aplikasi.

4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

Jelaskan bagaimana Firebase Cloud Messaging menangani notifikasi dalam kondisi aplikasi berikut:

- a. Saat aplikasi berada di foreground.
 - Notifikasi tidak langsung ditampilkan oleh sistem. Sebaliknya, aplikasi menerima payload notifikasi atau data melalui callback `onMessage`.
 - Pengembang dapat menampilkan notifikasi secara manual menggunakan pustaka seperti `flutter_local_notifications`.
- b. Saat aplikasi berada di background.
 - Firebase secara otomatis menangani dan menampilkan Notification Message pada tray notifikasi perangkat.
 - Data Message, jika ada, diteruskan ke aplikasi dan diproses saat aplikasi dibuka kembali.
- c. Saat aplikasi dalam kondisi terminated.
 - Notification Message: Ditangani oleh Firebase dan ditampilkan di tray notifikasi.
 - Data Message: Tidak langsung diterima. Namun, jika aplikasi dibuka, data dapat diproses melalui `onMessageOpenedApp` atau `getInitialMessage` di Flutter.