

**TUGAS PENDAHULUAN  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI  
FIREBASE NOTIFIKASI**



**Disusun Oleh :**

**Aji Prasetyo Nugroho / 2211104049**

**S1SE-06-2**

**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 pengembangan aplikasi yang disediakan oleh Google untuk memudahkan pembuatan, pengelolaan, dan pengembangan aplikasi web dan mobile. Firebase menyediakan berbagai layanan seperti database real-time, otentikasi pengguna, hosting, analytics, dan push notifications, yang semuanya dapat digunakan tanpa memerlukan konfigurasi server-side yang kompleks.

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

- **Firebase Authentication:** Memungkinkan pengembang untuk menambahkan otentikasi pengguna dalam aplikasi dengan mudah, mendukung login menggunakan email, akun Google, Facebook, dan lainnya.
- **Firebase Realtime Database:** Database NoSQL yang memungkinkan aplikasi untuk menyimpan dan mengambil data secara real-time. Data yang disimpan akan langsung disinkronkan ke semua perangkat yang terhubung.
- **Firebase Cloud Messaging (FCM):** Layanan untuk mengirimkan push notifications dan pesan ke aplikasi, baik di Android maupun iOS, untuk memberikan informasi terbaru kepada pengguna.

#### 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.

- a) **Notification Message:** Pesan yang dikirim melalui Firebase Cloud Messaging yang berisi notifikasi yang ditampilkan langsung kepada pengguna. Firebase menangani tampilan notifikasi (misalnya, muncul di status bar atau dalam bentuk popup).
- **Contoh Penggunaan:** Mengirim pesan pemberitahuan seperti "Ada pesan baru" atau "Promo spesial hari ini".
- b) **Data Message:** Pesan yang dikirim hanya berisi data tanpa tampilan notifikasi. Aplikasi yang menerima pesan ini bertanggung jawab untuk memproses dan menampilkan notifikasi sesuai kebutuhan.
- **Contoh Penggunaan:** Mengirim data yang diperlukan aplikasi untuk memperbarui UI atau menyinkronkan data (misalnya, pembaruan data produk atau status transaksi).

## **TUGAS PENDAHULUAN**

### **3. FCM Token**

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

identifier unik yang diberikan kepada setiap perangkat yang menginstal aplikasi yang menggunakan Firebase Cloud Messaging. Token ini penting karena digunakan untuk mengirimkan pesan atau notifikasi langsung ke perangkat tertentu. Tanpa token ini, server tidak akan tahu ke perangkat mana pesan atau notifikasi harus dikirim. Token ini dihasilkan secara otomatis ketika perangkat menginisialisasi FCM dan harus disimpan untuk pengiriman pesan berikutnya.

### **4. Penanganan Notifikasi oleh FCM**

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

**a. Saat aplikasi berada di foreground.**

Firebase Cloud Messaging akan mengirimkan data ke aplikasi, dan aplikasi tersebut bertanggung jawab untuk menangani dan menampilkan notifikasi. Notifikasi tidak ditampilkan secara otomatis oleh sistem, karena aplikasi dalam keadaan aktif.

**b. Saat aplikasi berada di background.**

FCM akan menampilkan notifikasi di sistem (misalnya, muncul di status bar atau layar kunci), namun aplikasi tidak secara langsung menangani notifikasi kecuali pengguna membuka aplikasi.

**c. Saat aplikasi dalam kondisi terminated.**

Jika aplikasi tidak berjalan sama sekali (terkunci atau tidak aktif), FCM akan menampilkan notifikasi secara otomatis di sistem. Aplikasi tidak dapat menangani notifikasi saat dalam keadaan terminated, kecuali aplikasi dibuka kembali.