

**TUGAS PENDAHULUAN  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI  
FIREBASE NOTIFIKASI**



**Disusun Oleh :  
Dewi Atika Muthi / 2211104042  
SE06-02**

**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 pengembangan aplikasi mobile dan web yang dikembangkan oleh Google. Platform ini menyediakan berbagai tools dan layanan yang membantu developer dalam mengembangkan aplikasi berkualitas tinggi, menumbuhkan basis pengguna, dan menghasilkan pendapatan. Firebase mengintegrasikan berbagai layanan backend sebagai Backend-as-a-Service (BaaS).

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

- **Firestore Authentication:** Menyediakan sistem autentikasi yang aman dan mudah diimplementasikan, mendukung berbagai metode login seperti email/password, Google, Facebook, Twitter, dan lainnya.
- **Firestore Realtime Database:** Database NoSQL berbasis cloud yang memungkinkan penyimpanan dan sinkronisasi data secara realtime antara pengguna dan perangkat, dengan fitur offline support.
- **Firestore Cloud Storage:** Layanan penyimpanan objek yang memungkinkan aplikasi untuk menyimpan dan mengambil konten seperti gambar, audio, dan video dengan mudah dan aman.

#### 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.

##### **Perbedaan antara keduanya:**

##### **Notification Message:**

- Ditampilkan otomatis sebagai notifikasi di sistem Android
- Diproses oleh sistem FCM dan ditampilkan ketika aplikasi di background/terminated
- **Contoh penggunaan:** Notifikasi chat baru, pengumuman update aplikasi

##### **Data Message:**

- Ditangani sepenuhnya oleh aplikasi
- Memungkinkan pemrosesan custom dan kontrol penuh atas tampilan notifikasi
- **Contoh penggunaan:** Sinkronisasi data silent, pembaruan konten real-time

#### 3. FCM Token

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

**Firestore Cloud Messaging (FCM) Token** adalah identifikator unik yang diberikan ke setiap instalasi aplikasi pada perangkat tertentu. Token ini penting karena:

- Berfungsi sebagai alamat pengiriman untuk menentukan ke perangkat mana notifikasi harus dikirim
- Memungkinkan pengiriman notifikasi ke perangkat spesifik
- Memastikan notifikasi terkirim ke pengguna yang tepat
- Dapat digunakan untuk mengelompokkan perangkat dan mengirim notifikasi ke grup tertentu

## TUGAS PENDAHULUAN

### 4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

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

#### a. Saat aplikasi berada di foreground.

- Notifikasi ditangani langsung oleh aplikasi melalui onMessageReceived callback
- Developer memiliki kontrol penuh atas bagaimana pesan ditampilkan
- Dapat menampilkan notifikasi custom atau memproses data secara silent

#### b. Saat aplikasi berada di background.

- Notification messages ditampilkan otomatis oleh sistem Android di notification tray
- Data messages ditahan hingga pengguna berinteraksi dengan aplikasi
- Aplikasi dapat menangani notifikasi saat dibuka kembali

#### c. Saat aplikasi dalam kondisi terminated.

- Notification messages tetap ditampilkan di notification tray
- Saat pengguna mengklik notifikasi, aplikasi diluncurkan dan dapat memproses data
- Data messages tidak akan diterima sampai aplikasi diluncurkan kembali