

**TUGAS UNGUIDED
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL 11
FIREBASE NOTIFIKASI**



**Disusun Oleh :
Althafia Defiyandrea Laskanadya Wibowo
2211104011 / SE06-01**

**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

1. Firebase dan Fitur Utama

a. Pengertian Firebase:

Firebase adalah sebuah platform pengembangan aplikasi berbasis cloud yang dikembangkan oleh Google. Tujuannya adalah membantu pengembang membuat aplikasi dengan lebih cepat, menyediakan backend tanpa memerlukan server sendiri, serta meningkatkan pengalaman pengguna dengan layanan-layanan yang tersedia. Firebase mencakup berbagai layanan seperti basis data real-time, autentikasi pengguna, penyimpanan file, pengiriman notifikasi, dan analitik.

b. Tiga Fitur Utama Firebase dan Fungsinya:

1. Firebase Authentication:

- Kegunaan: Mengelola proses login pengguna menggunakan email, nomor telepon, atau akun pihak ketiga seperti Google, Facebook, atau GitHub.

2. Cloud Firestore:

- Kegunaan: Basis data berbasis dokumen yang memungkinkan pengelolaan dan sinkronisasi data secara real-time di berbagai perangkat. Ideal untuk aplikasi yang membutuhkan data dinamis.

3. Firebase Cloud Messaging (FCM):

- Kegunaan: Memfasilitasi pengiriman notifikasi push atau pesan data ke aplikasi di platform Android, iOS, atau web untuk menyampaikan informasi atau memperbarui konten aplikasi.

2. Notification Message vs. Data Message

Perbedaan:

- Notification Message:
 - Digunakan untuk menampilkan pesan kepada pengguna langsung melalui notifikasi di layar perangkat.
 - Firebase secara otomatis menangani tampilan notifikasi jika aplikasi berada dalam kondisi background atau tertutup.
 - Contoh: Pengingat acara: "Acara dimulai pukul 19.00."
- Data Message:
 - Berisi payload data kustom tanpa format UI bawaan.
 - Pengelolaan pesan sepenuhnya dilakukan oleh aplikasi, sehingga perlu pengaturan tambahan untuk menampilkan pesan kepada pengguna.
 - Contoh: Pembaruan status pesanan: {"order_id": "12345", "status": "shipped"}

3. FCM Token

Apa itu FCM Token:

Firebase Cloud Messaging (FCM) Token adalah identifier unik yang dibuat untuk setiap perangkat atau aplikasi yang terhubung ke layanan FCM. Token ini digunakan oleh Firebase untuk menentukan perangkat tujuan saat mengirim pesan atau notifikasi.

Mengapa FCM Token Penting:

- Tanpa token, server tidak dapat menentukan penerima notifikasi.
- Token ini unik untuk setiap aplikasi dan perangkat, sehingga pesan dapat dikirim ke penerima tertentu.
- Token dapat diperbarui jika pengguna menghapus data aplikasi atau menginstalnya kembali.

4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

a. Ketika Aplikasi dalam Kondisi Foreground:

- Firebase tidak secara otomatis menampilkan notifikasi.
- Pesan diterima melalui callback `onMessage`, sehingga pengembang perlu menambahkan logika untuk menampilkan notifikasi menggunakan library tambahan.

b. Ketika Aplikasi dalam Kondisi Background:

- Notification Message: Firebase otomatis menampilkan notifikasi di area pemberitahuan perangkat.
- Data Message: Pesan diproses saat aplikasi dibuka kembali melalui callback `onMessageOpenedApp`.

c. Ketika Aplikasi dalam Kondisi Terminated:

- Notification Message: Firebase tetap menampilkan notifikasi secara otomatis. Saat pengguna membuka aplikasi dari notifikasi, data bisa diakses melalui `getInitialMessage()`.
- Data Message: Pesan tidak akan diterima hingga aplikasi dijalankan kembali, dan pengembang perlu menangani data saat aplikasi mulai berjalan.