

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI
FIREBASE NOTIFIKASI**



Disusun Oleh :

Aorinka Anendya Chazanah / 2211104013

S1 SE 06-01

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**

SOAL

1. Firebase dan Fitur Utamanya

a) Jelaskan apa yang dimaksud dengan Firebase.

Firebase adalah platform pengembangan aplikasi yang disediakan oleh Google yang menawarkan berbagai tools dan layanan yang membantu developer dalam membuat, mengelola, dan mengembangkan aplikasi yang beroperasi pada perangkat seluler serta web dengan lebih cepat. Firebase memungkinkan backend untuk mengintegrasikan fitur seperti autentikasi, pengiriman notifikasi, analitik, database real-time, dan banyak lagi.

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

- 1) **Firestore Authentication:** untuk mengelola proses login dan autentikasi pengguna menggunakan email, nomor telepon, atau akun seperti Google dan Facebook.
- 2) **Cloud Firestore:** Database NoSQL yang memungkinkan penyimpanan dan sinkronisasi data secara real-time untuk aplikasi web dan mobile.
- 3) **Firebase Cloud Messaging (FCM):** untuk mengirim notifikasi atau pesan ke perangkat pengguna, baik untuk pemberitahuan penting maupun pembaruan data 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.

- **Notification Message:** Berisikan konten notifikasi yang ditampilkan langsung kepada pengguna melalui UI perangkat (seperti notifikasi di bilah status). Firebase akan secara otomatis menangani rendering pesan ini. **Contoh:** Pesan promosi, "Diskon 50% untuk produk A hari ini!".
- **Data Message:** Berisi data yang harus diproses oleh aplikasi penerima. Tidak ditampilkan langsung kepada pengguna, melainkan digunakan untuk kebutuhan aplikasi. **Contoh:** Pembaruan status pesanan, seperti `{"order_id": "123", "status": "shipped"}`.

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 diberikan Firebase kepada setiap perangkat pengguna untuk mengidentifikasi perangkat tersebut secara individual. Token ini digunakan untuk mengirim notifikasi atau pesan spesifik ke perangkat tertentu melalui Firebase Cloud Messaging.

Token ini sangat penting karena memungkinkan developer dalam mengirimkan pesan personalisasi ke perangkat spesifik, sehingga memastikan notifikasi dikirim hanya ke pengguna yang relevan. Token juga membantu menjaga keamanan pesan.

4. Penanganan Notifikasi oleh FCM Jelaskan bagaimana Firebase Cloud Messaging menangani notifikasi dalam kondisi aplikasi berikut:

a) Saat aplikasi berada di foreground.

Pesan diterima langsung oleh aplikasi melalui metode callback di SDK. Developer bertanggung jawab untuk menampilkan pesan atau mengolahnya sesuai kebutuhan.

b) Saat aplikasi berada di background.

Pesan notifikasi secara otomatis ditampilkan oleh sistem di bilah notifikasi tanpa perlu campur tangan pengembang.

c) Saat aplikasi dalam kondisi terminated.

Pesan yang diterima akan disimpan oleh sistem dan ditampilkan langsung di bilah notifikasi (jika berupa Notification Message). Untuk Data Message, pesan tidak akan diproses kecuali aplikasi dibuka kembali.