

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI
FIREBASE NOTIFIKASI**



Disusun Oleh : Nita

Fitrotul Mar'ah

2211104005

SE0601

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.

Jawab:

Firebase adalah platform pengembangan aplikasi berbasis cloud yang dikembangkan oleh Google untuk membantu pengembang membuat, mengelola, dan mengoptimalkan aplikasi mereka. Firebase menyediakan layanan seperti database, autentikasi, analitik, pengiriman notifikasi, dan hosting, yang memungkinkan pengembang untuk fokus pada pengembangan fitur aplikasi tanpa perlu khawatir tentang infrastruktur backend.

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

Jawab:

- Realtime Database

Fungsi: Menyediakan database berbasis cloud yang memungkinkan sinkronisasi data secara real-time antar perangkat. Cocok untuk aplikasi yang membutuhkan data yang selalu terupdate, seperti aplikasi chatting atau kolaborasi.

- Firebase Authentication

Fungsi: Mempermudah proses autentikasi pengguna dengan mendukung berbagai metode seperti email/password, nomor telepon, dan login menggunakan platform pihak ketiga (Google, Facebook, Twitter).

- Firebase Cloud Messaging (FCM)

Fungsi: Mengirimkan notifikasi atau pesan ke aplikasi klien pada perangkat pengguna secara real-time, baik untuk meningkatkan interaksi pengguna atau memberikan informasi penting.

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.

Jawab:

- Notification Message

Penjelasan: Pesan yang berisi notifikasi visual (seperti judul, teks, atau ikon) yang secara otomatis ditangani oleh Firebase SDK untuk ditampilkan di tray notifikasi perangkat.

Contoh Penggunaan:

Memberitahu pengguna tentang penawaran baru di aplikasi e-commerce

TUGAS PENDAHULUAN

dengan teks dan gambar.

- Data Message

Penjelasan: Pesan yang hanya berisi data (key-value pairs) tanpa notifikasi visual. Pesan ini memberikan kontrol penuh kepada pengembang untuk memproses data sesuai kebutuhan aplikasi.

Contoh Penggunaan:

Mengirimkan informasi lokasi terbaru untuk aplikasi pelacakan pengiriman tanpa menampilkan notifikasi kepada pengguna.

Perbedaan	Notification Message	Data Message
Tampilan	Ditangani oleh sistem untuk ditampilkan sebagai notifikasi.	Tidak otomatis ditampilkan; membutuhkan pemrosesan manual.
Konten	Berisi teks, judul, ikon, dan elemen notifikasi lainnya.	Berisi data berbentuk key-value pairs.
Penggunaan	Untuk notifikasi pengguna.	Untuk pengolahan data di aplikasi.

3. FCM Token

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

Jawab:

FCM Token adalah string unik yang dihasilkan oleh Firebase untuk mengidentifikasi perangkat klien tertentu dalam aplikasi. Token ini memungkinkan server untuk mengirim pesan yang ditargetkan secara spesifik ke perangkat tersebut.

Mengapa token ini penting?

- Token memastikan pesan dikirim ke perangkat yang benar.
- Token digunakan untuk pengiriman notifikasi yang personal, seperti pemberitahuan akun atau promosi khusus.
- Firebase menggunakan token ini untuk mengelola komunikasi antara aplikasi backend dan klien.

4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

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

- a. Saat aplikasi berada di foreground.

TUGAS PENDAHULUAN

Jawab:

Penanganan: Notifikasi tidak ditampilkan secara otomatis di tray, tetapi diterima dalam `onMessageReceived` di aplikasi. Pengembang dapat memprosesnya dan memutuskan bagaimana notifikasi ditampilkan.

- b. Saat aplikasi berada di background.

Jawab:

Penanganan: Notification Message akan secara otomatis ditampilkan oleh sistem di tray notifikasi perangkat. Jika pesan berupa Data Message, pesan akan diteruskan ke callback aplikasi saat pengguna membuka aplikasi.

- c. Saat aplikasi dalam kondisi terminated.

Jawab:

Penanganan: Notification Message tetap akan ditampilkan oleh sistem di tray notifikasi. Untuk Data Message, pesan hanya akan diterima setelah aplikasi dijalankan kembali, karena aplikasi tidak dapat memproses pesan saat tidak aktif sama sekali.