

**TUGAS PENDAHULUAN  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI  
FIREBASE NOTIFIKASI**



**Disusun Oleh :**

**Nama: Mohammad Fathurrohman**

**Nim: 2211104070**

**Kelas: SE 06-02**

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

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.

3. FCM Token

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

4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

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

- a. Saat aplikasi berada di foreground.
- b. Saat aplikasi berada di background.
- c. Saat aplikasi dalam kondisi terminated.

Jawaban:

1. Firebase dan Fitur Utamanya

a. Apa itu Firebase?

Firebase adalah platform pengembangan aplikasi berbasis cloud yang disediakan oleh Google. Platform ini menawarkan berbagai layanan untuk membangun, mengelola, dan meningkatkan aplikasi dengan lebih efisien.

b. Tiga Fitur Utama Firebase:

Firebase Authentication: Mempermudah proses otentikasi pengguna menggunakan email, nomor telepon, atau akun media sosial seperti Google dan Facebook.

Firestore Realtime Database: Menyediakan basis data berbasis cloud yang memungkinkan sinkronisasi data secara real-time ke semua perangkat pengguna.

Firebase Cloud Messaging (FCM): Layanan untuk mengirimkan notifikasi atau pesan ke aplikasi, baik untuk meningkatkan interaksi pengguna maupun memberikan informasi tertentu.

## 2. Notification Message vs. Data Message

Notification Message: Pesan ini dirancang untuk menampilkan notifikasi langsung kepada pengguna. Pesan ini biasanya diatur oleh Firebase dan otomatis ditampilkan di antarmuka perangkat.

Contoh: Notifikasi promo aplikasi e-commerce seperti "Diskon besar akhir tahun!".

Data Message: Pesan ini berisi data mentah yang harus diproses oleh aplikasi untuk menampilkan informasi sesuai kebutuhan. Tidak langsung menampilkan notifikasi tanpa pemrograman tambahan di aplikasi.

Contoh: Mengirimkan data pembaruan skor pertandingan yang diproses oleh aplikasi sebelum ditampilkan ke pengguna.

## 3. FCM Token

Apa itu FCM Token? FCM Token adalah identitas unik yang diberikan oleh Firebase kepada setiap perangkat atau instance aplikasi. Token ini digunakan untuk mengirimkan pesan yang ditargetkan ke aplikasi tertentu di perangkat tertentu.

Pentingnya FCM Token: Tanpa token ini, server tidak dapat mengidentifikasi perangkat penerima pesan. FCM Token memastikan pesan dikirim dengan tepat ke perangkat dan aplikasi yang dituju.

## 4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

### a. Aplikasi dalam Kondisi Foreground:

Notifikasi tidak akan ditampilkan secara otomatis.

Pesan diterima sebagai data mentah yang diproses oleh aplikasi. Aplikasi dapat memilih untuk menampilkan notifikasi atau memproses data sesuai kebutuhan.

b. Aplikasi dalam Kondisi Background:

Notifikasi akan secara otomatis ditampilkan oleh sistem jika menggunakan Notification Message.

Jika Data Message dikirimkan, data akan diteruskan ke aplikasi tanpa memunculkan notifikasi secara otomatis.

c. Aplikasi dalam Kondisi Terminated:

Notification Message tetap akan ditampilkan oleh sistem.

Data Message tidak akan diproses karena aplikasi dalam kondisi mati dan tidak dapat menerima data sampai pengguna membuka kembali aplikasi.