

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI
FIREBASE NOTIFIKASI**



Disusun Oleh :

Rachmat Taufik

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

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 yang dimiliki oleh Google. Firebase menyediakan berbagai layanan backend seperti autentikasi, penyimpanan basis data real-time, hosting, analitik, dan alat pengelolaan aplikasi untuk mempermudah proses pengembangan, pengelolaan, dan penskalaan aplikasi baik untuk platform Android, iOS, maupun web.

b. Tiga fitur utama Firebase beserta fungsinya:

1. Firebase Authentication:

- Fungsi: Membantu mengelola proses autentikasi pengguna menggunakan email, password, atau integrasi dengan layanan pihak ketiga seperti Google, Facebook, atau Twitter.
- Contoh: Login menggunakan akun Google.

2. Firebase Realtime Database:

- Fungsi: Menyediakan database NoSQL yang memungkinkan sinkronisasi data secara real-time di berbagai perangkat.
- Contoh: Chat aplikasi yang memperbarui pesan secara langsung.

3. Firebase Cloud Messaging (FCM):

- Fungsi: Mengirim notifikasi push ke perangkat pengguna, baik untuk mengirim pesan promosi maupun pembaruan aplikasi.
- Contoh: Notifikasi tentang diskon besar pada aplikasi belanja.

2. Notification Message vs. Data Message

a. Perbedaan antara Notification Message dan Data Message:

Notification Message:

- Dikustomisasi oleh Firebase Console dan ditampilkan langsung di area notifikasi perangkat.
- Firebase secara otomatis menangani pembuatan UI notifikasi.
- **Contoh penggunaan:** Mengirim notifikasi promosi "Diskon 50% hanya hari ini!"

Data Message:

- Berisi payload data mentah yang dikirim ke aplikasi. Pesan ini membutuhkan penanganan di sisi aplikasi untuk menentukan bagaimana data ditampilkan.

- **Contoh penggunaan:** Mengirim data "status pesanan" dari server yang harus ditampilkan dalam aplikasi secara custom.

3. FCM Token

- Apa itu FCM Token?
FCM Token adalah sebuah string unik yang dihasilkan oleh Firebase untuk mengidentifikasi perangkat pengguna tertentu.
- Mengapa FCM Token penting?
Token ini digunakan untuk mengarahkan pesan ke perangkat pengguna tertentu saat mengirim notifikasi melalui Firebase Cloud Messaging. Token memastikan bahwa pesan sampai ke penerima yang dituju dengan aman.

4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

a. Saat aplikasi berada di foreground:

- Notifikasi tidak akan muncul otomatis di tray notifikasi. Sebaliknya, aplikasi menerima data dalam metode `onMessageReceived`. Pengembang dapat memutuskan bagaimana menampilkan data, misalnya dengan dialog atau snackbar.

b. Saat aplikasi berada di background:

- Notification Message: Firebase secara otomatis menampilkan pesan di tray notifikasi tanpa memerlukan pengolahan aplikasi.
- Data Message: Pesan diterima tetapi hanya dapat diproses saat pengguna membuka aplikasi.

c. Saat aplikasi dalam kondisi terminated:

- Notification Message: Firebase masih dapat menampilkan pesan di tray notifikasi.
- Data Message: Tidak akan diterima hingga aplikasi dijalankan kembali, kecuali terdapat implementasi tambahan seperti layanan background persist.