

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI
FIREBASE NOTIFIKASI**



Disusun Oleh :

Muhammad Agam Nasywaan / 2211104085

SE-06-1

Asisten Praktikum :

Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru

Aisyah Hasna Aulia

Dosen Pengampu :

Yudha Islam Sulistya, S.Kom., M.Cs.

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

TUGAS PENDAHULUAN

SOAL

1. Firebase dan Fitur Utamanya

a. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Firebase.

Jawab : Firebase adalah layanan yang disediakan oleh Google untuk mempermudah pengembang aplikasi dalam proses pengembangan. Sebagai platform Backend as a Service (BaaS), Firebase menawarkan solusi yang memungkinkan developer fokus pada pengembangan aplikasi tanpa harus menghabiskan banyak usaha untuk mengelola backend. Dengan memanfaatkan Firebase, para developer dapat mempercepat pekerjaan mereka dan lebih berkonsentrasi pada aspek-aspek lain dari aplikasi yang sedang dikembangkan

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

Jawab :

1. Fitur Analytics, sebagai koleksi data dan reporting untuk aplikasi Android maupun iOS. Fitur ini mempunyai kelebihan yang memungkinkan kita untuk bisa membuat segmentasi user berdasarkan user attribute. User attribute adalah suatu parameter yang bisa kita gunakan sebagai filter yang bertujuan untuk reporting dan notifikasi
2. Fitur FCM (Firebase Cloud Messaging), menyediakan koneksi yang handal dan tentunya hemat baterai antar server maupun antar device, sehingga dapat mengirim dan menerima pesan serta notifikasi di Android, iOS, dan web tanpa perlu biaya
3. Fitur Authentication, memudahkan pengguna untuk login ke aplikasi dengan menggunakan fitur Firebase UI (tampilan interfaces), sebagai alternatif full drop-in authentication. Firebase Authentication mendukung autentikasi menggunakan nomor telepon, sandi, penyedia identitas gabungan populer seperti seperti Google, Facebook, dan sebagainya

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	Data Message
Pesan notifikasi yang ditampilkan kepada pengguna secara otomatis oleh sistem operasi	Pesan data yang dikirimkan kepada aplikasi dan tidak ditampilkan secara otomatis oleh sistem operasi
Pesan ini biasanya digunakan untuk mengirim notifikasi push kepada pengguna	Pesan ini biasanya digunakan untuk mengirim data yang diperlukan oleh aplikasi untuk melakukan tindakan tertentu

FCM akan menampilkan notifikasi secara otomatis ketika aplikasi tidak berjalan di latar depan	Aplikasi harus menangani pesan data ini secara manual dan menentukan apa yang harus dilakukan dengan data tersebut
---	--

Contoh penggunaan :

1. Notification Message :

Pada sebuah aplikasi berita ingin memberitahukan pengguna tentang berita terbaru. Dengan menggunakan Notification Message, aplikasi dapat mengirimkan pesan dengan judul dan isi yang langsung ditampilkan di notifikasi

2. Data Message :

Pada sebuah aplikasi chat mungkin ingin mengirimkan informasi tentang pesan baru tanpa menampilkan notifikasi langsung. Dengan menggunakan Data Message, aplikasi dapat mengirimkan data yang perlu diproses oleh klien

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

Jawab : FCM Token adalah sebuah string unik yang dihasilkan oleh Firebase Cloud Messaging (FCM) untuk setiap instance aplikasi klien yang terdaftar dengan Firebase. Token ini digunakan sebagai identitas aplikasi klien untuk menerima notifikasi dari server Firebase. FCM token penting karena :

1. Dapat mengirimkan notifikasi yang spesifik ke aplikasi klien yang terkait dengan token tersebut.
2. Bukti autentikasi bahwa aplikasi klien telah terdaftar dengan Firebase dan siap menerima notifikasi
3. FCM Token dirancang untuk keamanan tingkat tinggi, sehingga token ini tidak dapat diubah atau direplikasi oleh pihak lain dan notifikasi yang dikirimkan hanya diterima oleh aplikasi klien yang terkait dengan token tersebut
4. Dapat mengirimkan notifikasi ke aplikasi klien dalam jumlah besar tanpa khawatir tentang overload pada server Firebase

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

a. Saat aplikasi berada di foreground.

Jawab : Ketika aplikasi sedang aktif dan terlihat di layar, FCM tidak secara otomatis menampilkan notifikasi. Sebagai gantinya, developer perlu menangani pesan yang diterima dengan menulis kode dalam metode 'onMessageReceived()'

b. Saat aplikasi berada di background.

Jawab : Ketika aplikasi berada di background atau tidak terlihat tetapi masih berjalan, FCM akan menampilkan notifikasi secara otomatis jika pesan yang dikirim berisi payload notifikasi. Pesan ini akan muncul di baki notifikasi perangkat. Namun, jika pesan berisi payload data saja, developer harus mengimplementasikan penanganan dalam metode 'onMessageReceived()' untuk memproses dan menampilkan notifikasi

- c. Saat aplikasi dalam kondisi terminated.

Jawab : Jika aplikasi telah ditutup sepenuhnya atau terminated, FCM dapat menerima notifikasi jika pengguna mengklik notifikasi tersebut, yang akan membuka aplikasi. Namun, jika aplikasi tidak pernah dibuka setelah ditutup, maka tidak ada cara untuk menerima pesan saat aplikasi dalam kondisi terminated. Untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menangani pesan saat dibuka dari notifikasi, developer perlu mengimplementasikan logika dalam metode 'onBackgroundMessage()'