

**TUGAS PENDAHULUAN 11
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

FIREBASE NOTIFIKASI



**DISUSUN OLEH:
KHOLIFAH DINA
2211104004**

SE 06 01

**S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY
2024**

1. Firebase dan Fitur Utamanya

a. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Firebase.

Firebase adalah platform yang dikembangkan oleh Google untuk membantu pengembangan aplikasi mobile dan web. Firebase menyediakan berbagai layanan seperti database real-time, autentikasi pengguna, penyimpanan file, analitik, dan layanan pengiriman pesan, yang bertujuan untuk menyederhanakan proses pengembangan aplikasi dengan cara yang efisien dan skalabel.

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

1. **Firebase Realtime Database**

Fungsi: Menyediakan database NoSQL yang memungkinkan sinkronisasi data secara real-time antara aplikasi dan server. Cocok untuk aplikasi yang membutuhkan pembaruan data secara langsung.

2. **Firebase Authentication**

Fungsi: Mempermudah proses autentikasi pengguna dengan berbagai opsi login, seperti menggunakan email, akun Google, Facebook, dan lainnya, tanpa perlu membuat sistem autentikasi dari awal.

3. **Firebase Cloud Messaging (FCM)**

Fungsi: Layanan untuk mengirim notifikasi push atau pesan ke perangkat pengguna secara langsung melalui cloud, yang dapat digunakan untuk memperbarui pengguna tentang informasi penting atau menawarkan interaksi dalam 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.

1. **Notification Message**

Notification Message adalah jenis pesan yang dikirimkan oleh Firebase Cloud Messaging yang dirancang untuk menunjukkan pemberitahuan di perangkat pengguna. Pesan ini dapat berisi judul dan isi pesan, serta akan ditampilkan di area notifikasi perangkat. Pengguna dapat berinteraksi langsung dengan pesan ini, misalnya dengan membuka aplikasi.

Contoh Penggunaan:

Sebuah aplikasi e-commerce mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna tentang diskon atau promo terbaru. Pesan yang dikirim berisi judul seperti "Diskon 50%" dan pesan seperti "Belanja sekarang dan dapatkan diskon 50%".

2. **Data Message**

Data Message adalah pesan yang hanya mengandung data (payload) yang bisa diproses secara programatik oleh aplikasi di perangkat. Data ini tidak secara otomatis ditampilkan sebagai notifikasi dan perlu diproses lebih lanjut oleh aplikasi sesuai dengan kebutuhan.

Contoh Penggunaan:

Sebuah aplikasi media sosial mengirimkan data tentang komentar baru atau pembaruan konten yang perlu diproses oleh aplikasi untuk diperbarui secara real-time, tanpa menampilkan pemberitahuan di area notifikasi.

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 identifier unik yang diberikan oleh Firebase Cloud Messaging kepada setiap perangkat atau aplikasi. Token ini digunakan untuk mengidentifikasi perangkat secara individual saat mengirimkan pesan atau notifikasi. Token penting karena memungkinkan server untuk mengirimkan pesan yang ditujukan untuk perangkat tertentu, memastikan bahwa pesan yang dikirimkan diterima oleh perangkat yang benar.

4. Penanganan Notifikasi oleh FCM

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

a. **Saat aplikasi berada di foreground**

Ketika aplikasi berada di foreground, Firebase Cloud Messaging tidak secara otomatis menampilkan notifikasi. Sebaliknya, aplikasi akan menerima dan memproses pesan yang dikirimkan (baik Notification Message atau Data Message) dalam aplikasi, yang memungkinkan pengembang untuk menampilkan notifikasi menggunakan kode kustom atau memperbarui UI aplikasi langsung.

b. **Saat aplikasi berada di background**

Ketika aplikasi berada di background, Firebase akan menampilkan notifikasi secara otomatis (untuk Notification Message) di area notifikasi perangkat. Pengguna dapat berinteraksi dengan notifikasi tersebut, misalnya dengan membuka aplikasi. Data Message masih dapat diterima dan diproses oleh aplikasi secara diam-diam, namun tanpa menampilkan notifikasi di layar.

c. **Saat aplikasi dalam kondisi terminated**

Jika aplikasi telah dihentikan atau dalam keadaan terminated (tidak berjalan), Firebase akan menangani notifikasi berdasarkan jenis pesan yang dikirim. Untuk Notification Message, Firebase akan menampilkan pemberitahuan di area notifikasi. Untuk Data Message, meskipun aplikasi tidak berjalan, sistem dapat memulai aplikasi dan memproses data tersebut tergantung pada pengaturan yang ada di perangkat dan sistem operasi.