**PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XI FIREBASE NOTIFIKASI**



**Disusun Oleh :**

**Muhammad Abdul Aziz / 2211104026**

**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**

**SOAL**

1. Firebase dan Fitur Utamanya
   1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Firebase.
   2. 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.

1. FCM Token

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

1. Penanganan Notifikasi oleh FCM

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

* 1. Saat aplikasi berada di foreground.
  2. Saat aplikasi berada di background.
  3. Saat aplikasi dalam kondisi terminated.

**JAWABAN**

1. Firebase dan Fitur Utamanya
2. Apa yang dimaksud dengan Firebase?

Firebase adalah platform pengembangan aplikasi yang dibuat oleh Google. Firebase menyediakan berbagai layanan seperti database, autentikasi, penyimpanan cloud, dan pengiriman notifikasi, yang mempermudah pengembang dalam membangun aplikasi secara cepat dan scalable.

1. Tiga fitur utama Firebase beserta fungsinya masing-masing:
   * 1. Realtime Database

Fungsi: Menyimpan dan menyinkronkan data aplikasi secara real-time ke semua klien. Cocok untuk aplikasi chat atau kolaborasi.

* + 1. Firebase Authentication

Fungsi: Mempermudah autentikasi pengguna dengan berbagai metode, seperti email, nomor telepon, atau login melalui platform pihak ketiga seperti Google atau Facebook.

* + 1. Firebase Cloud Messaging (FCM)

Fungsi: Mengirim notifikasi ke perangkat pengguna dengan biaya gratis, baik untuk pesan sederhana maupun data kompleks.

1. Notification Message vs. Data Message

Perbedaan :

* Notification Message

Berisi payload standar dengan tampilan langsung sebagai notifikasi, bahkan ketika aplikasi berada di background. Digunakan untuk pesan sederhana seperti pengingat atau pengumuman.

Contoh :

{

"notification": {

"title": "Promo Terbaru",

"body": "Diskon besar-besaran di aplikasi kami!"

}

}

* Data Message

Berisi payload kustom yang membutuhkan pengolahan di sisi aplikasi, bahkan ketika aplikasi aktif. Cocok untuk kasus seperti sinkronisasi data.

Contoh :

{

"data": {

"key1": "value1",

"key2": "value2"

}

}

1. FCM Token

**Apa yang dimaksud dengan FCM Token?**

FCM Token adalah string unik yang dihasilkan oleh Firebase untuk setiap perangkat pengguna. Token ini digunakan untuk mengidentifikasi perangkat secara unik sehingga server dapat mengirimkan notifikasi ke perangkat tersebut.

**Mengapa penting?**

Token memastikan bahwa pesan dikirimkan ke perangkat yang benar. Tanpa token, server tidak dapat mengarahkan pesan dengan akurat.

1. Penanganan Notifikasi oleh FCM
   1. Saat aplikasi berada di foreground:

Notifikasi tidak langsung muncul di tray notifikasi. Sebaliknya, aplikasi menerima payload dan memutuskan bagaimana menanganinya (misalnya, menampilkan pop-up atau melakukan sinkronisasi data).

* 1. Saat aplikasi berada di background:

Notification Message langsung ditampilkan di tray notifikasi. Namun, Data Message diteruskan ke aplikasi tanpa menampilkan notifikasi, sehingga pengembang dapat menambahkan logika khusus.

* 1. Saat aplikasi dalam kondisi terminated:

Notification Message tetap ditampilkan secara default di tray notifikasi oleh sistem. Data Message biasanya tidak diproses hingga aplikasi kembali aktif, kecuali ada mekanisme khusus seperti penerapan background service.