

# “Merancang Database”

Ikrima Amanda



# Shared Preferences

# Deskripsi

- Mekanisme penyimpanan data kecil yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Android.
- Penyimpanan dan pengambilan data dalam bentuk pasangan key-value.
- Data yang disimpan menggunakan Shared Preferences akan tetap ada bahkan setelah aplikasi ditutup.
- Cocok untuk menyimpan pengaturan aplikasi, preferensi pengguna, atau data kecil lainnya yang tidak memerlukan penyimpanan yang kompleks.
- Penggunaan shared preferences:
  - Mengedit data
  - Menambah data
  - Mengambil data
  - Menghapus data

# Langkah Penggunaan Shared Preferences

- Membuat class untuk mengatur shared preferences
  - Menyimpan nama shared preferences di file string dan menggunakannya untuk mendapatkan instance dari shared preferences
  - Membuat fungsi yang akan digunakan untuk menyimpan data baru, mendapatkan data, dan menghapus data
- Menyiapkan objek-objek yang akan disimpan pada shared preferences
- Inisialisasi shared preferences pada activity/fragment dan gunakan sesuai kebutuhan

# Database

# Firestore Realtime Database

# Database

- kumpulan data yang terstruktur yang disimpan secara terorganisir dalam sistem komputer.
- Dalam pengembangan aplikasi, database sering digunakan untuk menyimpan informasi yang lebih besar dan kompleks, seperti data pengguna, data produk, riwayat transaksi, dan lain sebagainya.
- Database yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi android:
  - SQLite
  - Room
  - Firebase Realtime Database

# Firestore Realtime Database

- Salah satu layanan yang disediakan oleh Firestore, platform pengembangan aplikasi mobile yang disediakan oleh Google. Firestore Realtime Database adalah database cloud yang menyimpan dan menyinkronkan data secara real-time antara klien aplikasi, baik itu di perangkat pengguna maupun di server Firestore.
- Poin penting :
  - **Data Model:** Data disimpan dalam bentuk pohon JSON yang fleksibel, di mana setiap node dapat berisi pasangan key-value. Setiap node dapat memiliki anak node, yang memungkinkan untuk menyimpan data dengan struktur yang kompleks.
  - **Listener dan Event:** Firestore Realtime Database menyediakan mekanisme pendengar (listener) dan event untuk mendengarkan perubahan data. Dengan ini, aplikasi dapat merespons secara dinamis terhadap perubahan data yang terjadi.
  - **Security Rules:** terdapat aturan keamanan (security rules) yang dapat diterapkan untuk mengontrol akses data. Ini membantu melindungi data dan memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengaksesnya.

# Langkah Penggunaan Firebase Realtime Database

- Pilih Tools pada tab android studio > Firebase
- Cari Realtime Database > Get started with Realtime Database > Connect to Firebase > Build > Akan berpindah ke [console.firebase.google.com](https://console.firebase.google.com)
- Add project > Beri nama projek > Create project > Continue ketika Your New Project is ready > jika muncul pop up Your Firebase Android App has been created in Firebase klik Connect dan kembali ke Android Studio
- Klik Connect to Firebase > pop up yg muncul bisa diabaikan terlebih dahulu (di-close) ketika button berubah jadi tulisan Connected
- Klik button Add the Realtime Database SDK to your app > Accept Changes > button akan berubah menjadi tulisan Dependencies set up correctly



# Langkah Penggunaan Firebase Realtime Database (2)

- Jika ingin menyimpan file yg besar seperti foto, video bisa memilih layanan Firebase yang Cloud Storage for Firebase > Get Started with Cloud Storage > Add the cloud storage SDK to your app > Accept Changes
- Buka firebase console > Build > Realtime Database > Create Database > database options next > security rules pilih test mode klik enable
- Siapkan data class sesuai kebutuhan (opsional)
- Siapkan tampilan pada activity/fragment
- Setting firebase pada activity/fragment yang dibutuhkan

# Referensi

- <https://developer.android.com/training/data-storage/shared-preferences?hl=id>
- <https://firebase.google.com/docs/database/android/read-and-write>

# Tugas

## Aplikasi Penyimpanan Data Buku

- Terdapat splash screen aplikasi
- Terdapat tampilan list buku (Cover buku, Judul buku, Nama Penulis) => diambil dari Firebase Realtime DB
- Jika list buku masih kosong, tampilkan view yang sesuai
- Terdapat floating button untuk menambahkan data buku yang baru (Cover buku dapat diinputkan berupa pemilihan foto pada galeri atau input URL)
- Data yang diinputkan => Cover buku, judul, nama penulis, tahun terbit, dan kategori buku (Diinputkan ke dalam Firebase Realtime DB)

# Tugas (2)

## Aplikasi Penyimpanan Data Buku

- Item buku pada list buku dapat diklik dan berpindah ke halaman baru dengan detail data dari buku yang diklik/dipilih sebelumnya
- Detail data buku mencakup => Cover buku, judul, nama penulis, tahun terbit, dan kategori (Data detail buku diambil dari Firebase Realtime DB)
- Total ada 4 tampilan => splash screen, list buku, input data buku baru, dan detail buku
- Dikumpulkan dalam bentuk **Link Google Drive** (Berisi link repo GitHub dan APK)
- Deadline pengumpulan tugas => **11 Juli 2023 23.59 WIB**
- **Link pengumpulan tugas** => <https://forms.gle/TNbvtb9Raebmys4t7>

# Stuck?

talk with ur best friend...  
chatgpt, google, stack over flow, medium

# The Most Important Thing...

<https://www.instagram.com/reel/CtoupCfADAv/?igshid=Y2lzZGU1MTFhOQ%3D%3D>

**“Practice doesn’t make perfect. Perfect practice makes perfect”**

---

- Vince Lombardi

# Terima kasih!

telegram : @ikrimaamandaa

LinkedIn :

<https://www.linkedin.com/in/ikrimaamanda/>

