

Konsep Database , Lokal menggunakan hive

Hive adalah framework data warehouse yang dibangun di atas Hadoop. Pada awalnya dikembangkan oleh Facebook, namun saat ini sudah banyak perusahaan besar lain yang mengembangkannya, seperti Netflix maupun Amazon. Hive menyediakan bahasa pemrograman yang mirip dengan SQL, yaitu HiveQL, yang pada eksekusinya diterjemahkan ke MapReduce. Dengan HiveQL, programmer yang tidak memiliki pengalaman menggunakan MapReduce dapat melakukan pengolahan data di Hadoop, serta memudahkan integrasi dengan tools BI maupun visualisasi seperti Tableau, Microstrategy, dll.

Hive adalah database yang ringan namun kuat yang mudah dikembangkan dan dijalankan di perangkat seluler. Ini menggunakan format biner yang efisien untuk menyimpan data, menjadikannya cepat dan kecil. Hive dirancang untuk menjadi penyimpanan nilai kunci, mirip dengan bagaimana data disimpan dalam tabel hash.

Hive adalah salah satu library atau paket yang dapat digunakan dalam Flutter untuk menyimpan dan mengambil data secara lokal pada perangkat pengguna. Hive merupakan sebuah database key-value yang sangat cepat dan ringan, sehingga cocok untuk digunakan dalam aplikasi Flutter yang membutuhkan penyimpanan data yang tidak memerlukan fitur-fitur database yang kompleks.

Hive menggunakan format data biner untuk menyimpan data, sehingga lebih efisien dan cepat dibandingkan dengan format data teks seperti JSON atau XML. Hive juga mendukung tipe data yang berbeda-beda, seperti bool, int, double, string, list, dan map.

Salah satu kelebihan Hive adalah performanya yang sangat cepat, karena data yang disimpan dalam format biner dan disimpan di dalam memori. Selain itu, Hive juga sangat mudah digunakan, karena memiliki API yang sederhana dan mudah dimengerti.

Penggunaan Hive dalam Flutter sangat mudah, dimulai dengan mengimpor library Hive pada file pubspec.yaml, kemudian membuat HiveBox untuk menyimpan data, dan mengakses data menggunakan query sederhana. Dalam hal ini, pengguna dapat menyimpan data seperti preferensi pengguna, data aplikasi yang di-cache, atau data yang diperlukan dalam situasi offline.

1. kunjungi <https://pub.dev/> lalu cari package hive



Salin nama package dan masukkan ke file pubspec.yaml di projek flutter

```
cupertino_icons: ^1.0.2
material: ^1.0.0+2
english_words: ^4.0.0
get: ^4.6.5
google_fonts: ^4.0.4
http: ^0.13.6
sqflite: ^2.2.8+1
path_provider: ^2.0.14
path: ^1.8.2
hive: ^2.2.3
hive_flutter: ^1.1.0

dev_dependencies:
  flutter_test:
    sdk: "flutter"
  hive_generator: ^1.1.3
  build_runner: ^2.1.11
```

2. Buatlah file **main.dart**

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:hive_flutter/hive_flutter.dart';
import 'home_page.dart';

void main() async {
  await Hive.initFlutter();
  var box = await Hive.openBox('mybox');

  runApp(const MyApp());
}

class MyApp extends StatelessWidget {
  const MyApp({Key? key}) : super(key: key);

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return const MaterialApp(
      debugShowCheckedModeBanner: false,
      home: HomePage(),
    );
  }
}
```

3. Buatlah file **home_page.dart**

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:hive_flutter/hive_flutter.dart';

class HomePage extends StatefulWidget {
  const HomePage({Key? key}) : super(key: key);

  @override
  State<HomePage> createState() => _HomePageState();
}

class _HomePageState extends State<HomePage> {
  final _myBox = Hive.box('mybox');
  //Write
  void writeData() {
    _myBox.put(1, 'Marta');
    print(myBox.get(1));
  }
}
```

```
}

void readData() {
    print(_myBox.get(1));
}

void deleteData() {}
@override
Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
        body: Center(
            child: Row(
                mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceEvenly,
                children: [
                    MaterialButton(
                        onPressed: writeData,
                        child: Text('Write'),
                        color: Colors.blue[200],
                    ),
                    MaterialButton(
                        onPressed: readData,
                        child: Text('Read'),
                        color: Colors.blue[200],
                    ),
                    MaterialButton(
                        onPressed: deleteData,
                        child: Text('Delete'),
                        color: Colors.blue[200],
                    ), //Material Button
                ],
            )), //Row //Center
    ); //Scaffold
}
```

Jalankan dengan cara masuk ke proyek flutter pada terminal lalu ketikkan **flutter run**

```
E:\BIRO\FIKOM\pemrograman_mobile\profil\lib>flutter run
Changing current working directory to: E:\BIRO\FIKOM\pemrograman_mobile\profil
Multiple devices found:
Windows (desktop) • windows • windows-x64 • Microsoft Windows [Version 10.0.19045.2965]
Chrome (web) • chrome • web-javascript • Google Chrome 113.0.5672.93
[1]: Windows (windows)
[2]: Chrome (chrome)
Please choose one (To quit, press "q/Q"): 1
Launching lib\main.dart on Windows in debug mode...
Building Windows application...
Syncing files to device Windows... 5.4s
```

Hasil penggunaan hive database adalah sebagai berikut



```
Performing hot reload...
Reloaded 0 libraries in 299ms (compile: 30 ms, reload: 0 ms, reassemble: 51 ms).
flutter: null
```

Karena belum ada data yang dimasukkan, lalu klik **write** untuk menambahkan data dimana data yang dimasukkan adalah data **marta**

```
Performing hot reload...
Reloaded 0 libraries in 299ms (compile: 30 ms, reload: 0 ms, reassemble: 51 ms).
flutter: null
flutter: Marta
```

Klik **delete** untuk menghapus data kemudian klik **read** Kembali untuk mengecek apakah data telah terhapus

```
Performing hot reload...
Reloaded 0 libraries in 299ms (compile: 30 ms, reload: 0 ms, reassemble: 51 ms).
flutter: null
flutter: Marta
flutter: null
```