

Modul 12

Komponen dalam mendesain Aplikasi

Card dan ListTile

Module Overview

Mengenal dan implementasi widget Card dan ListTile. Widget ini digunakan menampilkan item pada list dengan widget yang disediakan oleh flutter.

Module Objectives

Setelah mempelajari dan mempraktikkan modul ini, mahasiswa diharapkan dapat:

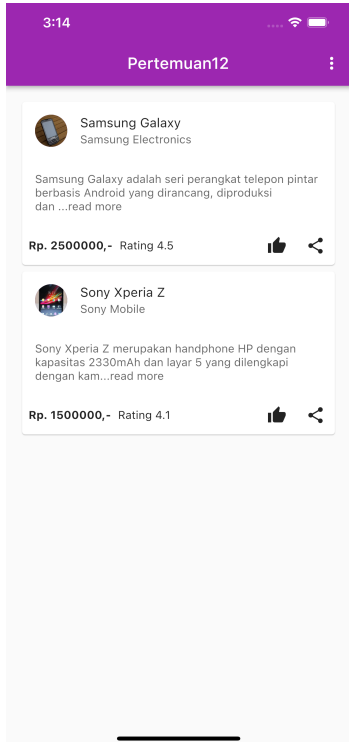
- Mengetahui kegunaan dari widget Card dan ListTile.
- Mampu menerapkan widget Card dan ListTile pada aplikasi flutter.

Baners, Dialog dan Snackbars

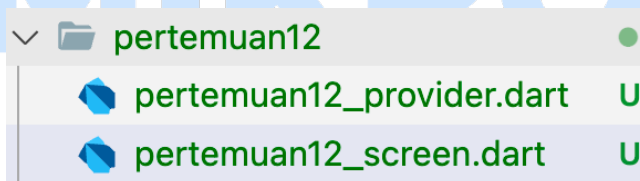
Menerapkan Card dan ListTile

Keterangan:

Aplikasi ini akan menampilkan data json menggunakan card dan listtile pada sebuah list item..



1. Berikut adalah struktur folder untuk pertemuan 12.



Keterangan:

- pertemuan12_screen.dart digunakan untuk screen UI flutter (root home)
 - pertemuan12_provider.dart digunakan provide logic pada aplikasi.
2. Buatlah screen baru dengan nama file **pertemuan12_screen.dart** pada folder pertemuan12. Import **material**, Gunakan **StatefulWidget**, namai class

statefulWidget dengan **Pertemuan10Screen** dan gunakan **Scaffold** untuk memulai mendesain komponen.

```

1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  class Pertemuan12Screen extends StatefulWidget {
4    const Pertemuan12Screen({Key? key}) : super(key: key);
5
6    @override
7    State<Pertemuan12Screen> createState() => _Pertemuan12ScreenState();
8  }
9
10 class _Pertemuan12ScreenState extends State<Pertemuan12Screen> {
11   @override
12   Widget build(BuildContext context) {
13     return Scaffold(
14       appBar: AppBar(
15         title: const Text('Pertemuan12'),
16       ),
17       body: Text('Pertemuan12'),
18     );
19   }

```

Keterangan:

- Update **main.dart** menjadi "home: Pertemuan12Screen()"
- Pada terminal root folder ketik "flutter run" untuk menjalankan aplikasi.

3. Buatlah sebuah file dengan nama **pertemuan12_provider.dart** untuk menyediakan logic proses nantinya. Nama dengan class **Pertemuan12Provider** seperti gambar dibawah.

```

1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  class Pertemuan12Provider extends ChangeNotifier {
4
5  }

```

Kemudian, tambahkan pada multiProvider di **main.dart** seperti gambar berikut:

```

1 void main() {
2   runApp(MultiProvider(providers: [
3     //Provider minggu12
4     ChangeNotifierProvider(create: (_) => Pertemuan12Provider())
5   ], child: const MyApp()));
6 }

```

****Pastikan import Pertemuan12Provider telah dilakukan.**

4. Membuat raw data dan logic pada **Pertemuan12Provider**.

Buatlah data dengan format json seperti dibawah (copy).

```

final hp = {
  "data": [
    {
      "model": "Samsung Galaxy",
      "img":
        "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/71/I7500_with_screen_protector.jpg/220px-I7500_with_screen_protector.jpg",
      "desc":
        "Samsung Galaxy adalah seri perangkat telepon pintar berbasis Android yang dirancang, diproduksi dan dipasarkan oleh Samsung Electronics.",
      "developer": "Samsung Electronics",
      "price": 2500000,
      "rating": 4.5
    },
    {
      "model": "Sony Xperia Z",
      "img":
        "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/84/Sony_Xperia_Z.JPG/200px-Sony_Xperia_Z.JPG",
      "desc":
        "Sony Xperia Z merupakan handphone HP dengan kapasitas 2330mAh dan layar 5 yang dilengkapi dengan kamera belakang 13.1MP dengan tingkat densitas piksel sebesar 441ppi dan tampilan resolusi sebesar 1080 x 1920pixels. Dengan berat sebesar 146g, handphone HP ini memiliki prosesor Quad Core. Tanggal rilis untuk Sony Xperia Z: September 2013",
      "developer": "Sony Mobile",
      "price": 1500000,
      "rating": 4.1
    }
  ]
};

```

```
final laptop = {
  "data": [
    {
      "model": "Lenovo Legion",
      "img":
        "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/8e/Lenovo_Legion_Y520_%281%29.jpg/220px-Lenovo_Legion_Y520_%281%29.jpg",
      "desc":
        "Conquer the eSports arena with Legion 5 Pro devices, complete with the world's first 16 WQXGA displays on gaming laptops. Slay in style with the newly designed Legion 5 devices, featuring alluring aluminum and magnesium blended bodies",
      "developer": "Lenovo",
      "price": 12500000,
      "rating": 4
    },
    {
      "model": "HP EliteBook",
      "img":
        "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ad/HP_Elitebook_820_G4.png/250px-HP_Elitebook_820_G4.png",
      "desc":
        "HP EliteBook is a line of business-oriented high-end notebooks and mobile workstations made by Hewlett-Packard (HP Inc.). The EliteBook series, which fits above the lower-end ProBook series, was introduced in August 2008 as a replacement of the HP Compaq high end line of notebooks.",
      "developer": "HP",
      "price": 2500000,
      "rating": 4.8
    },
  ],
}
```

UNIVERSITAS MIKROSKIL

Paste di dalam class Pertemuan12Provider, seperti gambar berikut:

```

1  import 'dart:convert';
2  import 'package:flutter/material.dart';
3
4  class Pertemuan12Provider extends ChangeNotifier {
5      initData() async {
6          setData = hp;
7      }
8
9      //Paste disini data hp dan laptop
10 > final hp = { ...
34
35 > final laptop = { ...
59
60     dynamic _data;
61     dynamic get data => _data;
62     set setData(val) {
63         var tmp = json.encode(val);
64         _data = json.decode(tmp);
65
66         notifyListeners();
67     }
68
69     ubahList(val) {
70         print('val');
71         if (val == 'hp') {
72             setData = hp;
73         } else {
74             setData = laptop;
75         }
76     }
77 }

```

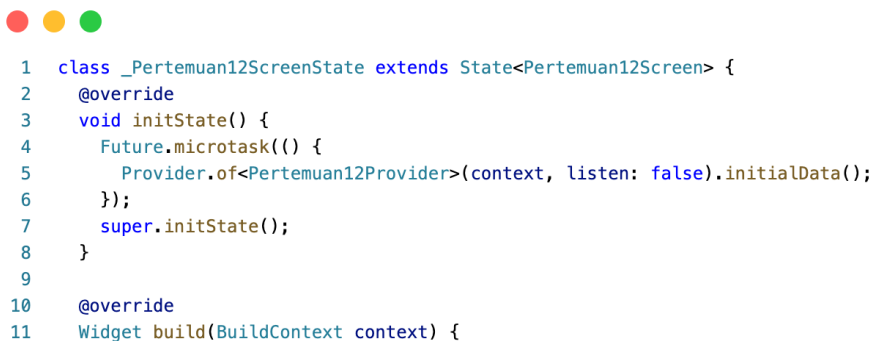
Keterangan:

- `initData()` pada baris 5 - 7 adalah sebuah fungsi yang nantinya akan dipanggil pertama kali saat aplikasi di jalan (`initialState`) untuk `setData` awal yaitu **hp**.
- Baris 10 - 59 adalah data list objek untuk data HP dan Laptop untuk nanti digunakan sebagai data item pada list.
- Baris 60: **dynamic _data;** sebuah local variable untuk menampung data hp / laptop yang dipilih user.
- Baris 61: **dynamic get data => _data;** sebuah method get yang mengembalikan nilai `_data` berisi list objek hp atau laptop.

- Baris 62 - 67, adalah sebuah method setter untuk set data ke dalam **_data**. **json.encode(val)** digunakan untuk convert list objek ke JSON String. kemudian **json.decode(tmp)** untuk parse String dan menghasilkan sebuah JSON Objek. Kemudian, **notifyListeners()** digunakan untuk notif pada state bawah ada perubahan.
- Baris 69 - 77: **ubahList(val)** adalah sebuah method yang digunakan untuk ubah data saat user pilih menu HP atau laptop pada PopupMenu.

5. Menampilkan item dalam **ListView** menggunakan **Card** dan **ListTile** .

Tambah initState() sebelum Widget build, seperti gambar di bawah:



```

1 class _Pertemuan12ScreenState extends State<Pertemuan12Screen> {
2   @override
3   void initState() {
4     Future.microtask(() {
5       Provider.of<Pertemuan12Provider>(context, listen: false).initialData();
6     });
7     super.initState();
8   }
9
10  @override
11  Widget build(BuildContext context) {

```

Keterangan:

- **initState** akan jalan pertama sekali saat halaman ini diakses
- Karena inisialisasi data ke **_data** butuh proses, maka gunakan fungsi **Future.microtask()** untuk **initialData**.

Tampilkan ListView pada body. Buatlah method body() di **bawah method Widget build()** seperti gambar di bawah:



```

1  body(BuildContext context) {
2    final prov = Provider.of<Pertemuan12Provider>(context);
3    if (prov.data == null) {
4      return const CircularProgressIndicator();
5    } else {
6      return ListView(
7        children: List.generate(
8          prov.data['data']!.length,
9          (index) {
10           var item = prov.data['data']![index];
11           return Card(
12             clipBehavior: Clip.antiAlias,
13             child: Column(
14               children: [
15                 ListTile(
16                   leading:
17                     CircleAvatar(backgroundImage: NetworkImage(item['img'])),
18                   title: Text(item['model']),
19                   subtitle: Text(
20                     item['developer'],
21                     style: TextStyle(color: Colors.black.withOpacity(0.6)),
22                   ),
23                 ),
24                 Padding(
25                   padding: const EdgeInsets.all(16.0),
26                   child: Text(
27                     item['desc'].toString().length >= 100
28                       ? item['desc'].toString().substring(0, 100) +
29                         "...read more"
30                       : item['desc'],
31                     style: TextStyle(color: Colors.black.withOpacity(0.6)),
32                   ),
33                 ),
34                 Row(
35                   mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
36                   children: [
37                     ButtonBar(
38                       alignment: MainAxisAlignment.start,
39                       children: [
40                         Text(
41                           'Rp. ${item['price'].toString()}-',
42                           style: const TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold),
43                         ),
44                         Text('Rating ${item['rating'].toString()}'),
45                       ],
46                     ),
47                     Row(
48                       children: [
49                         IconButton(
50                           onPressed: () {}, icon: const Icon(Icons.thumb_up)),
51                         IconButton(
52                           onPressed: () {}, icon: const Icon(Icons.share))
53                       ],
54                     ),
55                   ],
56                 ),
57               ],
58             ),
59           );
60         },
61       ));
62     }
63   }

```


Keterangan:

- Baris 3 berfungsi untuk menghindari data null pada listView, jadi perlu dicek apakah data == null, karena data baru diinisialisasi saat initialData dimulai.
- Baris 10 digunakan untuk meringkas kode pemanggilan data di dalam array. Seharusnya setiap item dipanggil dengan: **prov.data['data']![index]['model']**. ***nama didalam kurung siku disesuaikan dengan key dari objek.*

Tampilkan method **body()** ini pada property body scaffold, seperti gambar berikut:

```

1  @override
2  Widget build(BuildContext context) {
3    return Scaffold(
4      appBar: AppBar(
5        title: const Text('Pertemuan11'),
6      ),
7      body: body(context),
8    );
9  }

```

Latihan Praktek

1. Buatlah detail_screen yang menampilkan detail informasi dari item yang diklik.
2. Menggunakan Column atau Grid, buatlah layout dalam 1 baris terdapat 2 **card**.