

PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

MODUL IV

ANTARMUKA PENGGUNA



Disusun Oleh :

Mohammad Dhimas Afrizal

2211104023

SE-06-01

Asisten Praktikum :

Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru

Aisyah Hasna Aulia

Dosen Pengampu :

Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu memahami konsep layout pada Flutter

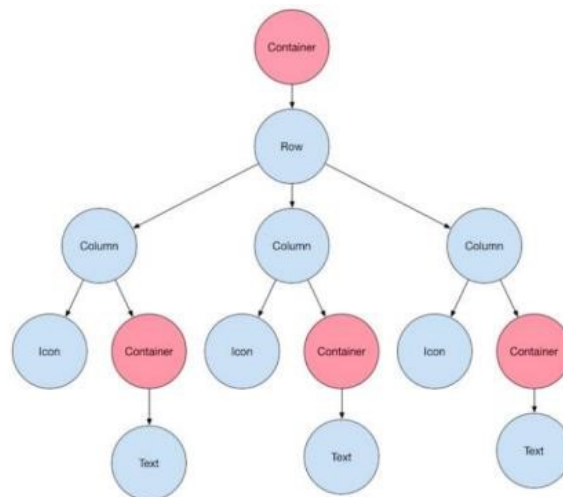
Mahasiswa dapat mengimplementasikan desain user interface pada Flutter

1. Pengenalan Widget

Pada dasarnya semua tampilan di dalam Flutter adalah komponen yang bernama Widget, dan akan dipecah menjadi komponen-komponen yang kecil serta memiliki environment sendiri untuk mengelola dirinya. Masing-masing widget memiliki state dan konfigurasinya sendiri, sehingga ketika state pada widget berubah, widget akan membuat ulang dirinya agar selalu update dengan perubahan yang terjadi.



Gambar 1. Contoh tata letak pada Flutter



Gambar 2. Contoh diagram pohon untuk mengatur tata letak dalam UI

Jenis-jenis Layout pada Flutter

1) Container

Adalah widget dasar yang digunakan untuk menentukan batasan atau constraints dari child widget-nya. Container dapat diisi dengan berbagai jenis child widget seperti : text, image, atau bahkan layout widget lainnya.

2) Row dan Column

Adalah layout widget yang digunakan untuk mengatur child widget secara horizontal atau vertical.

3) Stack

Adalah layout widget yang digunakan untuk menumpuk beberapa widget di atas atau satu sama lain.

4) Expanded dan Flexible

Adalah widget yang digunakan untuk mengatur bagaimana child widget mengisi ruang yang tersedia. Expanded akan memberikan semua ruang yang tersedia ke child widget, sedangkan Flexible akan memberikan sejumlah ruang yang dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi yang ada. 5) ListView

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan daftar item yang dapat di-scroll.

6) GridView

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan daftar item dalam bentuk grid.

7) Wrap

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan child widget dalam baris atau kolom. Jika child widget melebihi lebar atau tinggi dari wrap, maka widget tersebut akan dibungkus ke baris atau kolom berikutnya.

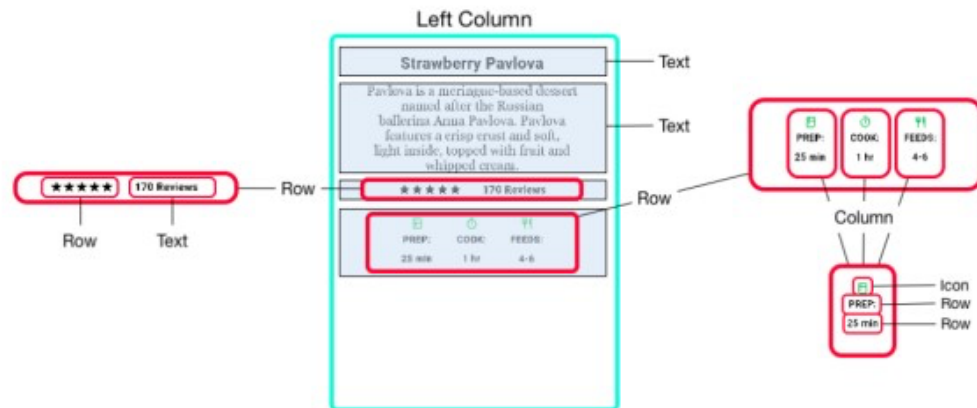
8) Table

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk tabel. TableRow untuk menambahkan baris, dan TableCell untuk menambahkan kolom.

Contoh layout pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Terdapat Row yang terdiri dari Column dan Image



Gambar 4. Contoh layout

Pada gambar 4 terdapat column yang terdiri dari 4 buah container. Container pertama berisikan text, container kedua berisikan text, container 3 berisikan row yang didalamnya mencakup text dan container yang menyimpan 5 buah bintang. Container 4 berupa Row yang terdiri 3 buah column, column sendiri menyimpan icon, dan text.

2. GridView

GridView merupakan widget yang serupa dengan Array 2D dalam bahasa pemrograman apapun. Widget tersebut digunakan ketika harus menampilkan sesuatu pada Grid tersebut, seperti menampilkan images, text, icons, dll.

Berikut contoh penerapan GridView:

Tambahkan kode berikut di dalam kurung runApp()

```
GridView.count(  
  primary: false,  
  padding: const  
    EdgeInsets.all(20),  
  crossAxisSpacing: 10,  
  mainAxisSpacing: 10,  
  crossAxisCount: 2,      children:  
    <Widget>[  
      Container(  
        padding: const EdgeInsets.all(8),  
        child: const Text("He'd have you all unravel at  
the"),      color: Colors.teal[100],  
      ),  
      Container(  
        padding: const EdgeInsets.all(8),  
        child: const Text('Heed not the rabble'),  
        color: Colors.teal[200],  
      ),  
      Container(  
        padding: const EdgeInsets.all(8),  
        child: const Text('Sound of screams but the'),  
        color: Colors.teal[300],  
      ),  
      Container(  
        padding: const EdgeInsets.all(8),  
        child: const Text('Who scream'),  
        color: Colors.teal[400],  
      ),  
      Container(  
        padding: const EdgeInsets.all(8),  
        child: const Text('Revolution is coming...'),  
        color: Colors.teal[500],  
      ),  
      Container(  
        padding: const EdgeInsets.all(8),  
        child: const Text('Revolution, they...'),  
        color: Colors.teal[600],  
      ),  
    ],  
  ),  
),
```

```

    ),
  );

```

Output kode:



3. ListView

ListView merupakan widget scroll yang paling umum digunakan. Widget ini dapat menampilkan lebih dari satu komponen atau widget melalui variabel children. Pada pembahasan kali ini akan menggunakan ListView default dengan variabel children pada widget tersebut List<Widget>. Cara penggunaan ListView ini dengan memasukkan widget yang ingin disusun sebagai children dari ListView.

Berikut contoh penerapan ListView:

```

ListView(
  padding: const
EdgeInsets.all(8),
  children: <Widget>[
    Container(
      height: 50,

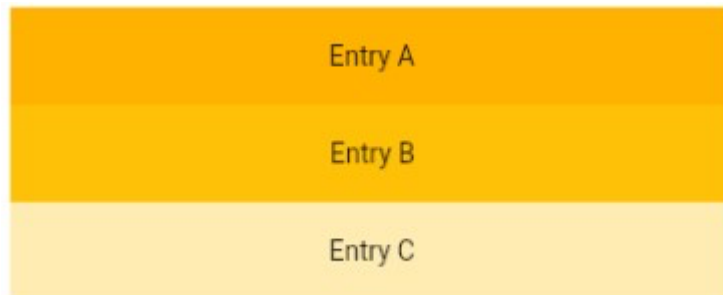
```

```

        color: Colors.amber[600],
        child: const Center(child: Text('Entry A')),
      ),
      Container(
height: 50,
        color: Colors.amber[500],
        child: const Center(child: Text('Entry
B'))),
        Container(          height: 50,
        color: Colors.amber[100],
        child: const Center(child: Text('Entry C')),
      ),
    ],
  ),
));

```

Output kode:



4. Stack

Widget ini merupakan widget yang saling tumpang tindih terhadap widget lain. Seperti image dan text yang saling bertumpuk, atau overlay yang terdapat button dan widget lainnya. Dengan menggunakan Stack dapat memposisikan widget satu sama lain dan bertumpukan antar widget.

Berikut contoh penerapan Stack:

```

Stack(
  children: <Widget>[
    Container(

```

```

        width: 100,
height: 100,
color: Colors.red,
    ),
Container(
        width:
90,        height: 90,
color: Colors.green,
    ),
Container(
        width:
80,        height: 80,
color: Colors.blue,
    ),
    ],
)

```

Makan outputnya akan seperti ini:



Selanjutnya adalah penerapan Stack dengan text dan ditambahkan dengan background gradient di belakangnya.

```

SizedBox(
    width: 250,
height: 250,    child:
Stack(        children:
<Widget>[        Container(
width: 250,        height:
250,        color:
Colors.white,
    ),
    Container(
        padding: const EdgeInsets.all(5.0),

```

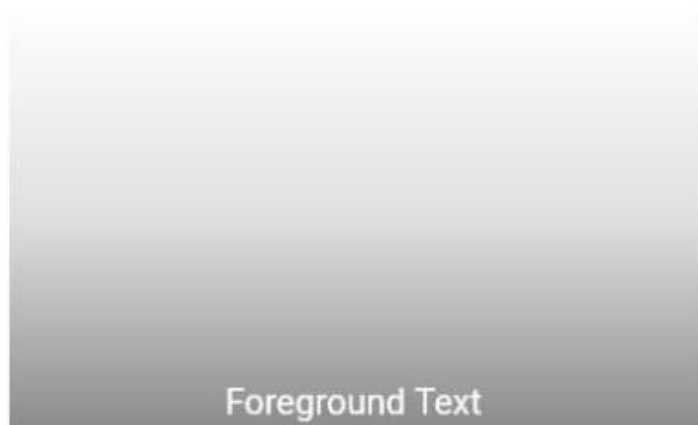


```

        alignment:
Alignment.bottomCenter,
decoration: BoxDecoration(
gradient: LinearGradient(
begin: Alignment.topCenter,
end: Alignment.bottomCenter,
colors: <Color>[
Colors.black.withAlpha(0),
Colors.black12,
Colors.black45
],
),
),
child: const Text(
'Foreground Text', style: TextStyle(color:
Colors.white, fontSize:
20.0),
),
),
],
),
)

```

Berikut contoh penerapannya:



Tugas Mandiri (Unguided)

1. Modifikasi project TP 04 (Tugas Pendahuluan) untuk Antarmuka Pengguna, yang mana di dalamnya terdapat **ListView**, untuk merekomendasikan beberapa tempat wisata yang ada di Banyumas disertai foto, nama wisata, dan deskripsi singkat! (buatlah se kreatif mungkin).

Note: Jangan lupa sertakan source code, screenshot output, dan deskripsi program.