



**MODUL PEMROGRAMAN MOBILE  
CIM 430**

**MODUL PRAKTIKUM 3  
*MATERIAL APPS AND SCAFFOLD***

**DISUSUN OLEH**

- 1. SAWALI WAHYU, S.KOM, M.KOM**
- 2. JEFRY SUNUPURWA ASRI, S.Kom., M.Kom**

Universitas  
**Esa Unggul**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
TAHUN 2021**

## PERANCANGAN MODUL LAYOUT PADA APLIKASI ANDROID

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

- 1) Mahasiswa mampu melakukan *Membuat Material Apps pada Layout Aplikasi*
- 2) Mahasiswa mampu memahami konsep widget dan design pada aplikasi android
- 3) Mahasiswa mampu menerapkan layout-layout tersebut menjadi aplikasi sederhana

### B. MATERI PRAKTIKUM

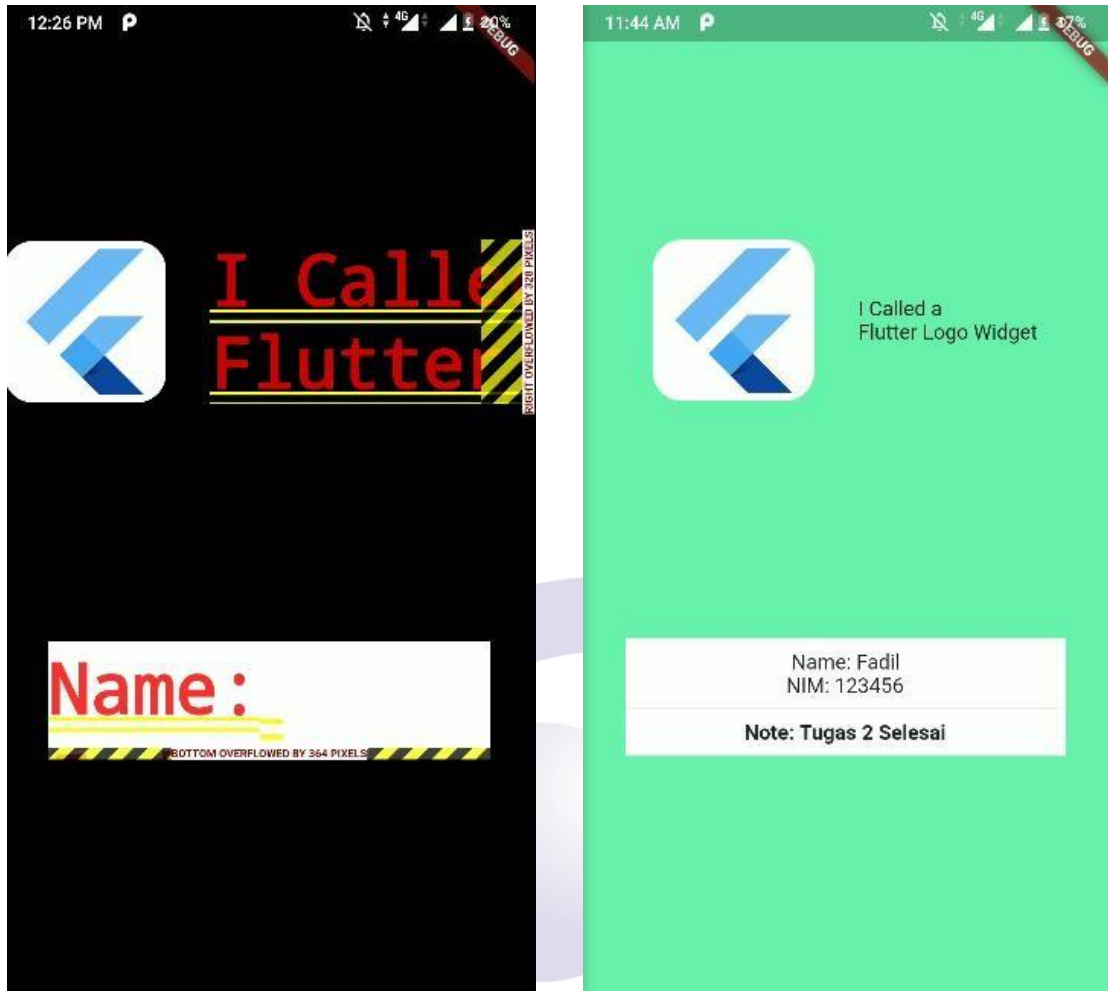
#### A) MaterialApp( )

MaterialApp adalah widget paling utama yang akan diakses pertama kali oleh fungsi **main()**. MaterialApp memiliki properti **home** yang dimana akan menjadi default route aplikasi.

```
void main() => MaterialApp(  
  home: Scaffold(),  
);
```

#### B) Scaffold()

Scaffold adalah widget utama yang ditampilkan di aplikasi Anda. Ini pada dasarnya adalah wadah untuk semua widget lainnya. Jika Anda hanya memiliki satu widget di aplikasi pada awalnya, itu adalah Scaffold. Scaffold juga menampung beberapa fitur dasar aplikasi seperti AppBar, Body, BottomNavigationBar, FloatingActionButton, dll.



Untuk widget-widget dibawah dari scaffold, kita juga dapat mengklasifikasikannya menjadi tiga (3) kelompok, yaitu :

1. Standalone widget
2. Single child widget
3. Multiple children widget

### C) Standalone widget

Standalone widget adalah jenis widget yang tidak mengandung widget lain. Mereka memiliki fungsi tertentu dan biasanya digunakan oleh jenis widget lainnya untuk mengisi konten, atau untuk sekedar menjadi styling properties. Contoh dari Standalone widget adalah :

- AppBar
- ImageAsset

- Icon
- Text
- TextStyle (Text("Hello World"));

#### D) Single Child Widget

Sesuai namanya, single child widget adalah widget yang hanya dapat memiliki SATU widget di dalamnya. Tipe widget ini memiliki properti yang bernama "child" digunakan untuk memasukan widget lain kedalam single child widget. Contoh dari single child widget yaitu :

- o Center
- o Container
- o Expanded
- o CircleAvatar
- o RaisedButton
- o Dll

Contoh :

```
Container(  
  child: Text("Hello World"),  
);
```

#### E) Multiple children widget

Widget ini dapat memiliki lebih dari satu widget di dalamnya. Tentu dalam setiap aplikasi pasti kita membutuhkan seperti kolom atau baris baik untuk layout ataupun konten. Untuk membuat hal seperti itu maka widget multiple children ini yang kamu butuhkan. Ciri dari widget ini yaitu memiliki properties yang bernama "**children**". Contoh untuk multiple children widget yaitu :

- o Row
- o Column
- o GridView
- o Stack
- o Dll

```
Column(  
  children: <Widget>[  
    Text('Hello World'), ], )
```

## **F) CONTAINER**

Container adalah salah satu basic widget yang akan sering digunakan karena widget ini dapat menyediakan suatu space untuk developer membuat konten yang dibutuhkannya. Tidak hanya itu, mengkostumisasinya juga mudah. Container dapat diisi dengan property child.

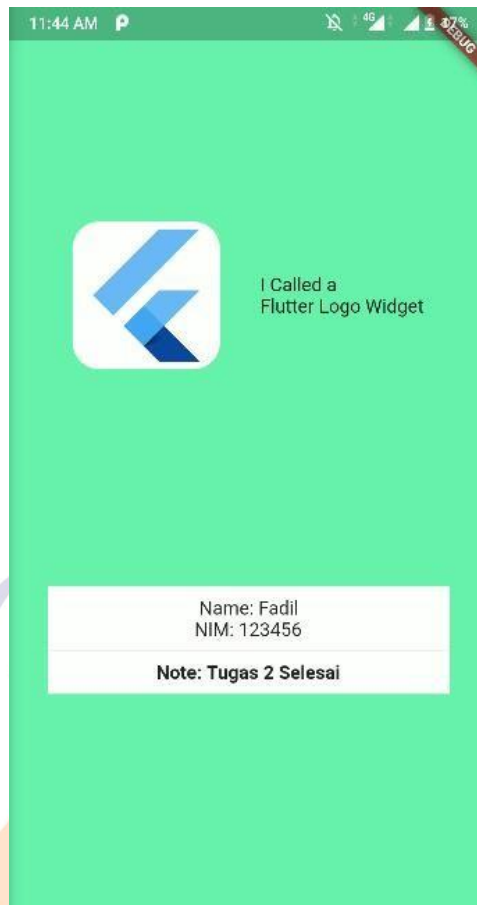
## **G) Row and Column**

Row adalah sebuah widget untuk menyusun konten secara horizontal sedangkan Column untuk vertical. Berbeda dengan Container yang hanya dapat menampung child (anak), Row dan Column dapat menampung children (anak-anak) sehingga dapat menampung lebih dari 1 widget(s).

## **H) Widgets**

Widgets adalah bagian atau kerangka yang disiapkan agar developer mengembangkan tampilan UI-nya. Kita dapat membuatnya atau menggunakan widgets yang telah disediakan oleh Flutter itu sendiri. Contoh widgets yang telah dibahas sebelumnya seperti Container, Text, Center.

## IMPLEMENTASI CONTOH PRAKTIKUM :

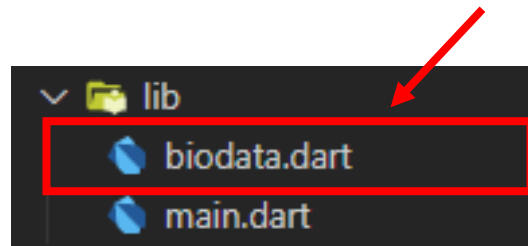


## PROGRAMMING CODE :

MyApp Widget

```
1  import 'package:flutter/material.dart';
2  import 'package:hello_world/biodata.dart';
3
4  void main() => runApp(MyApp());
5
6  class MyApp extends StatelessWidget {
7    @override
8    Widget build(BuildContext context) {
9      return MaterialApp(
10         home: Homepage(),
11
12         /*properti theme untuk memanggil ThemeData untuk mengatur
13         theme yang diinginkan*/
14         theme: ThemeData(
15           scaffoldBackgroundColor: Colors.greenAccent,
16         ), // ThemeData
17       ); // MaterialApp
18     }
19   }
20
21   class Homepage extends StatelessWidget {
```

File biodata didapatkan dengan cara membuat file baru dengan format dart yang dimasukkan di dalam file lib.



## Homepage Widget

```
21 class Homepage extends StatelessWidget {
22   @override
23   Widget build(BuildContext context) {
24     return Scaffold(
25       body: Column(
26         //membuat alignment yang sama rata antar child
27         mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceEvenly,
28         children: <Widget>[
29           Row(
30             //membuat alignment konten ke tengah
31             mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
32             children: <Widget>[
33               Container(
34                 width: 110.0,
35                 height: 110.0,
36
37                 //membuat dekorasi untuk container
38                 decoration: BoxDecoration(
39                   color: Colors.white,
40
41                   /*membuat sudut container melengkung
42                     sebanyak x pixels*/
43                   borderRadius: BorderRadius.circular(20.0),
44                 ), // BoxDecoration
45
46                 child: FlutterLogo(
47                   size: 100.0,
48                 ), // FlutterLogo
49               ), // Container
50               SizedBox(width: 30.0),
51               Column(
52                 //memulai alignment dari awal (kiri)
53                 crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
```

```
41 // membuat sudut container melengkung
42 // sebanyak x pixels*/
43 borderRadius: BorderRadius.circular(20.0),
44 ), // BoxDecoration
45
46 child: FlutterLogo(
47   size: 100.0,
48 ), // FlutterLogo
49 ), // Container
50 SizedBox(width: 30.0),
51 Column(
52   //memulai alignment dari awal (kiri)
53   crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
54
55   children: <Widget>[
56     Text("I Called a"),
57     Text("Flutter Logo Widget"),
58   ], // <Widget>[]
59 ) // Column
60 ], // <Widget>[]
61 ), // Row
62
63 //widget yang dibuat dengan constructor
64 Biodata(
65   nama: "Fadil",
66   nim: "123456",
67   keterangan: "Tugas 2 Selesai",
68 ) // Biodata
69 ], // <Widget>[]
70 ), // Column
71 ); // Scaffold
72 }
73 }
```

## Biodata Widget dengan Constructor

```
1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  class Biodata extends StatelessWidget {
4    final String nama;
5    final String keterangan;
6    final String nim;
7
8    Biodata({@required this.nama, @required this.nim, @required this.keterangan});
9
10   @override
11   Widget build(BuildContext context) {
12     return Container(
13       color: Colors.white,
14       height: 80.0,
15       width: 300.0,
16       child: Column(
17         mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
18         children: <Widget>[
19           Text("Name:\t" + nama),
20           Text("NIM:\t" + nim),
21           Divider(),
22           Text(
23             "Note:\t" + keterangan,
24             style: TextStyle(
25               fontWeight: FontWeight.w700,
26             ), // TextStyle
27           ), // Text
28         ], // <Widget>[]
29       ), // Column
30     ); // Container
31   }
32 }
```

Lakukan Debug program untuk menjalankan aplikasi.

**Selesai !**