

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL VI  
INTERAKSI PENGGUNA**



**Disusun Oleh :  
Arzario Irsyad Al Fatih/2211104032  
SE 06 2**

**Asisten Praktikum :  
Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru  
Aisyah Hasna Aulia**

**Dosen Pengampu :  
Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO  
2024**

## 1. GUIDED

### a. Package

```
30 dependencies:
31   flutter:
32     sdk: flutter
33
34   # The following adds the Cupertino Icons font to your application.
35   # Use with the CupertinoIcons class for iOS style icons.
36   cupertino_icons: ^1.0.8
37   google_fonts: ^6.2.1
```



google\_fonts 6.2.1

Published 7 months ago • material.io Dart 3 compatible

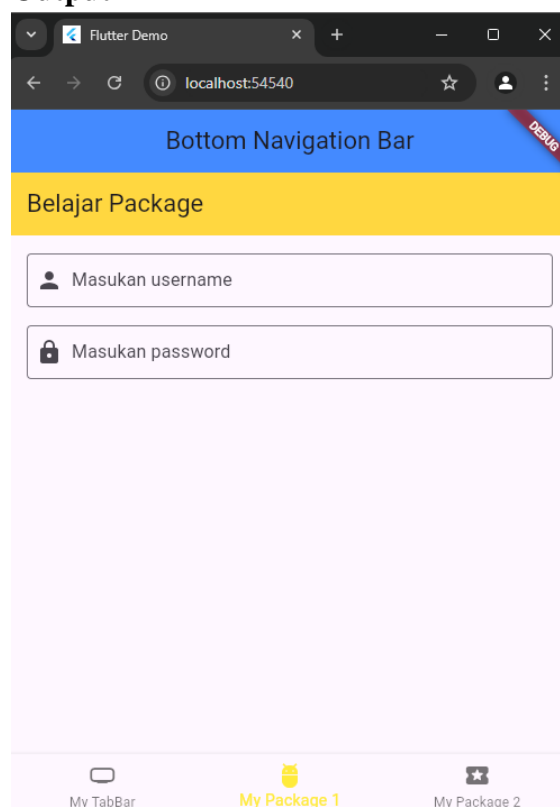
SDK FLUTTER PLATFORM ANDROID IOS LINUX MACOS WEB WINDOWS

5.9K

### b. Stateful dan Stateless Widget

Dalam Flutter, widget dibedakan menjadi dua jenis: stateful dan stateless. Stateless widget adalah widget yang tidak memiliki state yang dapat berubah, sehingga tampilan mereka bersifat tetap dan hanya bergantung pada parameter yang diberikan saat dibuat. Contoh penggunaan stateless widget adalah teks atau ikon yang tidak memerlukan interaksi pengguna. Sebaliknya, stateful widget adalah widget yang dapat mengubah state-nya, memungkinkan tampilan mereka untuk diperbarui secara dinamis ketika ada interaksi pengguna atau perubahan data. Stateful widget digunakan ketika ada elemen yang perlu merespons peristiwa, seperti tombol yang dapat ditekan atau form yang harus diisi.

### Output



## Source Code



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

class MyPackage extends StatefulWidget {
  const MyPackage({super.key});

  @override
  State<MyPackage> createState() => _MyPackageState();
}

class _MyPackageState extends State<MyPackage> {
  String? selectedValue; // Declare selectedValue

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Belajar Package"),
        backgroundColor: Colors.lightBlueAccent,
      ),
      body: Padding(
        padding: const EdgeInsets.all(16.0),
        child: Column(
          children: [
            TextField(
              obscureText: false,
              obscuringCharacter: "*",
              decoration: InputDecoration(
                prefixIcon: Icon(Icons.person),
                hintText: "Masukan username",
                border: OutlineInputBorder(),
              ),
            ),
            SizedBox(height: 16.0),
            TextField(
              obscureText: true,
              obscuringCharacter: "*",
              decoration: InputDecoration(
                prefixIcon: Icon(Icons.lock),
                hintText: "Masukan password",
                border: OutlineInputBorder(),
              ),
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}
```

```

    SizedBox(height: 16.0),
    ElevatedButton(
      onPressed: () {},
      child: Text(
        "Ini ada Elevated Button",
        style: TextStyle(
          color: Colors.black,
          fontSize: 16,
        ),
      ),
    ),
    style: ElevatedButton.styleFrom(
      backgroundColor: Colors.lightBlueAccent,
    ),
  ),
  SizedBox(height: 16.0),
  TextButton(
    onPressed: () {},
    child: Text(
      "Ini adalah Text button",
      style: TextStyle(
        color: Colors.black,
        fontSize: 16,
      ),
    ),
  ),
  ),
  SizedBox(height: 16.0),
  DropdownButton<String>(
    isExpanded: true,
    value: selectedValue,
    items: <String>['Opsi 1', 'Opsi 2', 'Opsi 3']
      .map<DropdownMenuItem<String>>((String value) {
        return DropdownMenuItem<String>(
          value: value,
          child: Text(value),
        );
      }).toList(),
    onChanged: (String? newValue) {
      setState(() {
        selectedValue = newValue; // Update the selected
value      });
    },
  ),
),
),
),
);
}
}

```

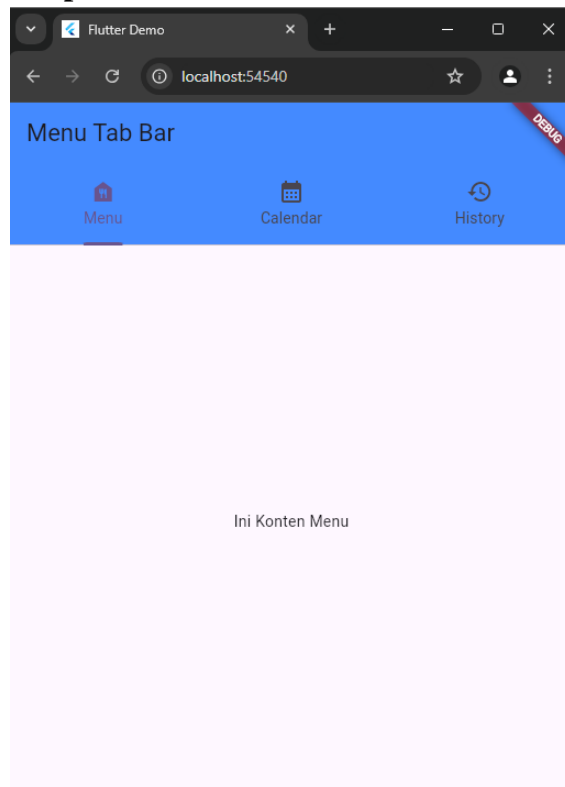
### Deskripsi

Program di atas adalah sebuah aplikasi Flutter yang menggunakan widget Stateful untuk membuat antarmuka pengguna sederhana. Aplikasi ini memiliki sebuah Scaffold yang terdiri dari AppBar dengan judul "Belajar Package" dan beberapa elemen di bagian tubuhnya, termasuk dua TextField untuk memasukkan username dan password, serta dua tombol yaitu ElevatedButton dan TextButton. Terdapat juga sebuah DropdownButton yang memungkinkan pengguna untuk memilih dari tiga opsi. Ketika opsi dipilih, nilai yang dipilih akan diperbarui dan ditampilkan pada dropdown tersebut, berkat penggunaan metode `setState()` yang memastikan antarmuka pengguna diperbarui sesuai dengan perubahan data.


### c. Menu Tabbar

TabBar dalam Flutter adalah widget yang digunakan untuk menampilkan navigasi berbasis tab, memungkinkan pengguna untuk beralih antara berbagai tampilan atau konten dalam satu layar. Biasanya, TabBar bekerja bersamaan dengan TabBarView, di mana setiap tab mewakili satu halaman atau konten yang berbeda. Pengguna dapat mengklik tab untuk mengubah tampilan yang sedang aktif, dan TabBar mendukung penyesuaian visual, termasuk ikon dan teks pada setiap tab. Dengan menggunakan TabBar, pengembang dapat menciptakan antarmuka yang lebih terstruktur dan mudah dinavigasi, meningkatkan pengalaman pengguna dalam aplikasi mereka.

### Output



## Source Code



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

class MyTabbar extends StatelessWidget {
  const MyTabbar({super.key});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return DefaultTabController(
      length: 3,
      child: Scaffold (
        appBar: AppBar(
          title: Text("Menu Tab Bar"),
          bottom: TabBar(tabs: [
            Tab(icon: Icon(Icons.food_bank),
              text: "Menu",
            ),
            Tab(icon: Icon(Icons.calendar_month),
              text: "Calendar",
            ),
            Tab(icon: Icon(Icons.history),
              text: "History",
            ),
          ]),
        backgroundColor: Colors.lightBlueAccent,
      ),
      body: TabBarView(children: [
        Center(
          child: Text("Ini Konten Menu"),
        ),
        Center(
          child: Text("Ini Konten Calender"),
        ),
        Center(
          child: Text("Ini Konten History"),
        ),
      ])
    ),
  );
}
```

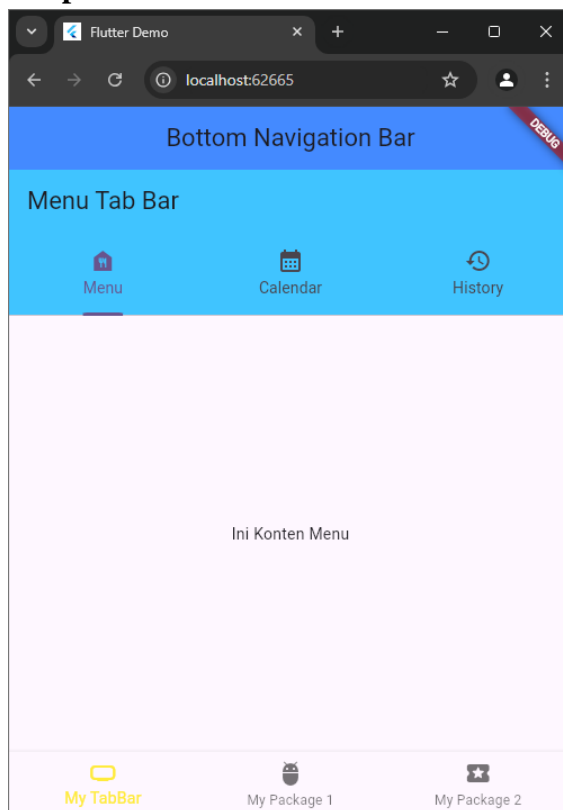
## Deskripsi

Program di atas adalah implementasi sederhana dari TabBar dalam aplikasi Flutter, yang menggunakan widget Stateless untuk menampilkan antarmuka dengan tiga tab: "Menu," "Calendar," dan "History." Dengan memanfaatkan DefaultTabController, aplikasi ini mengatur tiga tab yang masing-masing memiliki ikon dan teks. Ketika pengguna mengklik tab, konten yang ditampilkan di TabBarView akan berganti sesuai dengan tab yang dipilih, menampilkan teks yang berbeda untuk setiap tab. Antarmuka ini dikelilingi oleh AppBar berwarna biru muda, memberikan tampilan yang menarik dan terorganisir untuk navigasi antar konten.

### d. Bottom Navigation Bar

Bottom Navigation Bar dalam Flutter adalah widget yang menyediakan navigasi yang mudah diakses di bagian bawah layar aplikasi, memungkinkan pengguna untuk berpindah antara beberapa tampilan atau fitur utama dengan cepat. Biasanya terdiri dari beberapa ikon dan teks, Bottom Navigation Bar membantu pengguna memahami konteks aplikasi saat ini dan memberikan pengalaman navigasi yang lebih intuitif. Setiap item dalam bar dapat diatur untuk menampilkan halaman atau konten yang berbeda saat dipilih, dan pengguna dapat dengan mudah beralih antara tampilan hanya dengan satu ketukan. Widget ini sangat berguna dalam aplikasi dengan banyak fitur yang ingin diakses secara cepat dan efisien.

## Output



## Source Code

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:praktikum_06/my_package.dart';
import 'package:praktikum_06/my_tabbar.dart';

class MyNavbar extends StatefulWidget {
  const MyNavbar({super.key});

  @override
  State<MyNavbar> createState() =>
    _MyNavbarState();
}

class _MyNavbarState extends State<MyNavbar> {
  int _selectedIndex = 0;

  void _onTappedItem(int index) {
    setState(() {
      _selectedIndex = index;
    });
  }

  List<Widget> _pages = <Widget>[
    MyTabbar(),
    MyPackage(),
    MyPackage(),
  ];

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Bottom Navigation Bar"),
        centerTitle: true,
        backgroundColor: Colors.blueAccent,
      ),
    ),
  );
}
```



```

body: _pages[_selectedIndex],
  bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
    items: <BottomNavigationBarItem>[
      BottomNavigationBarItem(
        icon: Icon(Icons.home_max_rounded),
        label: 'My TabBar',
      ),
      BottomNavigationBarItem(
        icon: Icon(Icons.adb_rounded),
        label: 'My Package 1',
      ),
      BottomNavigationBarItem(
        icon:
Icon(Icons.local_activity_rounded),
        label: 'My Package 2',
      ),
    ],
    selectedItemColor: Colors.yellow,
    currentIndex: _selectedIndex,
    onTap: _onTappedItem,
  ),
);
}
}

```

### Deskripsi

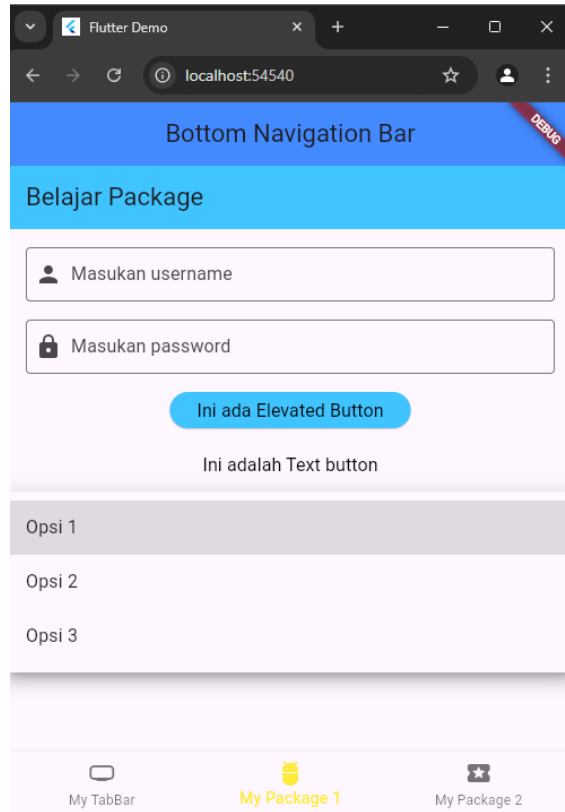
Program di atas adalah implementasi dari Bottom Navigation Bar dalam aplikasi Flutter, menggunakan widget Stateful untuk memungkinkan pengguna beralih antara beberapa tampilan. Aplikasi ini memiliki AppBar dengan judul "Bottom Navigation Bar" dan tiga item dalam Bottom Navigation Bar yang masing-masing mewakili halaman yang berbeda: MyTabbar dan dua instansi dari MyPackage. Ketika pengguna mengetuk salah satu item di Bottom Navigation Bar, indeks yang dipilih akan diperbarui melalui metode `\_onTappedItem`, dan konten yang ditampilkan di badan aplikasi akan berubah sesuai dengan halaman yang dipilih. Dengan menggunakan warna ikon yang berbeda untuk item yang dipilih, aplikasi ini memberikan pengalaman navigasi yang intuitif dan menarik.

#### e. Button

Button dalam Flutter adalah widget interaktif yang memungkinkan pengguna untuk melakukan aksi tertentu ketika ditekan. Terdapat berbagai jenis tombol, seperti ElevatedButton, TextButton, dan OutlinedButton, masing-masing dengan gaya dan fungsi yang berbeda. ElevatedButton memberikan efek tiga dimensi dengan bayangan, sedangkan TextButton dan OutlinedButton lebih sederhana, tanpa bayangan, dan dapat digunakan untuk tindakan yang lebih

ringan. Tombol dapat disesuaikan dengan teks, ikon, dan gaya, serta dapat mengubah penampilan saat ditekan atau dalam keadaan berbeda. Penggunaan tombol dalam antarmuka pengguna membantu meningkatkan interaksi dan memudahkan pengguna dalam menjalankan perintah di aplikasi.

## Output



## Source Code

```
ElevatedButton(  
    onPressed: () {},  
    child: Text(  
        "Ini ada Elevated Button",  
        style: TextStyle(  
            color: Colors.black,  
            fontSize: 16,  
        ),  
    ),  
    style: ElevatedButton.styleFrom(  
        backgroundColor:  
Colors.lightBlueAccent,  
    ),  
),  
SizedBox(height: 16.0),  
TextButton(  
    onPressed: () {},  
    child: Text(  
        "Ini adalah Text button",  
        style: TextStyle(  
            color: Colors.black,  
            fontSize: 16,  
        ),  
    ),  
),  
SizedBox(height: 16.0),  
DropDownButton<String>(  
    isExpanded: true,  
    value: selectedValue,  
    items: <String>['Opsi 1', 'Opsi 2',  
'Opsi 3']  
        .map<DropDownMenuItem<String>>  
((String value) {  
    return DropDownMenuItem<String>(  
        value: value,  
        child: Text(value),  
    );  
}).toList(),  
    onChanged: (String? newValue) {  
        setState(() {  
            selectedValue = newValue; //  
Update the selected value  
        });  
    },  
),
```

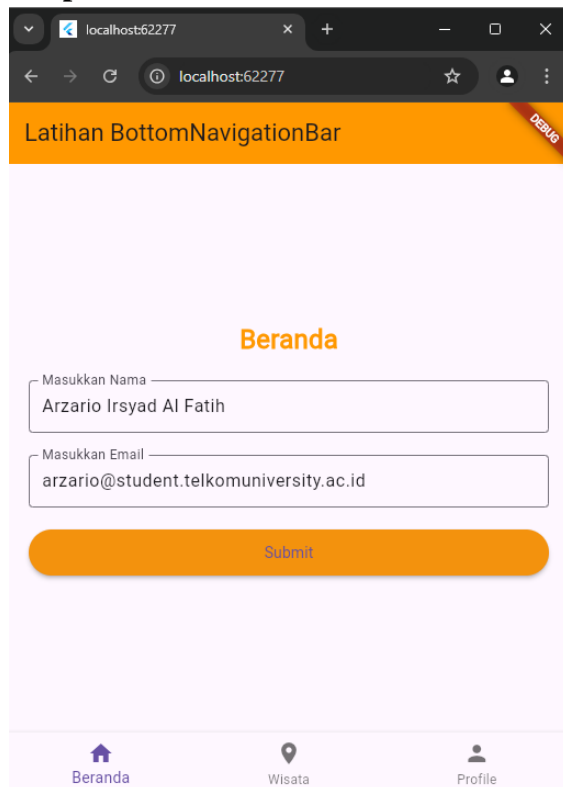
## Deskripsi

Potongan kode di atas mendemonstrasikan penggunaan beberapa jenis tombol dan dropdown dalam antarmuka pengguna Flutter. Terdapat `ElevatedButton` dengan teks "Ini ada Elevated Button," yang memiliki gaya latar belakang biru muda dan teks berwarna hitam, siap untuk dihubungkan dengan aksi ketika ditekan. Di bawahnya, terdapat `TextButton` dengan teks "Ini adalah Text button," yang lebih sederhana dan juga berfungsi untuk aksi interaktif. Selain itu, ada `DropDownButton` yang memungkinkan pengguna untuk memilih dari tiga opsi ("Opsi 1," "Opsi 2," dan "Opsi 3"), dengan nilai yang dipilih diperbarui melalui metode `setState()` setiap kali pengguna memilih opsi baru. Kombinasi ini memberikan pengguna kontrol yang lebih besar dan interaksi yang lebih dinamis dalam aplikasi.

## 2. UNGUIDED

### a. Soal 1

#### Output



## Source Code

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

void main() {
  runApp(MyApp());
}

class MyApp extends StatefulWidget {
  @override
  _MyAppState createState() => _MyAppState();
}

class _MyAppState extends State<MyApp> {
  int _currentIndex = 0;

  final List<Widget> _pages = [
    FormPage(),
    Center(child: Text('Ini Halaman Wisata')),
    Center(child: Text('Ini Halaman Profile')),
  ];

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      home: Scaffold(
        appBar: AppBar(
          title: Text('Latihan
BottomNavigationBar'),
          backgroundColor: Colors.orange,
        ),
        body: _pages[_currentIndex],
        bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
          currentIndex: _currentIndex,
          onTap: (index) {
            setState(() {
              _currentIndex = index;
            });
          },
        ),
      ),
    );
  }
}
```



```

    items: [
      BottomNavigationBarItem(
        icon: Icon(Icons.home),
        label: 'Beranda',
      ),
      BottomNavigationBarItem(
        icon: Icon(Icons.place),
        label: 'Wisata',
      ),
      BottomNavigationBarItem(
        icon: Icon(Icons.person),
        label: 'Profile',
      ),
    ],
  ),
),
);
}
}

class FormPage extends StatelessWidget {
  final GlobalKey<FormState> _formKey =
    GlobalKey<FormState>();

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Padding(
      padding: const EdgeInsets.all(20.0),
      child: Column(
        mainAxisAlignment:
MainAxisAlignment.center,
        children: <Widget>[
          Text(
            'Beranda',
            style: TextStyle(
              fontSize: 24, // Title font size
              fontWeight: FontWeight.bold,
              color: Colors.orange,
            ),
          ),
        ],
      ),
    ),
  ),
}

```



```
    SizedBox(height: 20),
    Form(
      key: _formKey,
      child: Column(
        children: [
          TextFormField(
            decoration: InputDecoration(
              labelText: 'Masukkan Nama',
              border: OutlineInputBorder(),
            ),
            validator: (value) {
              if (value == null ||
value.isEmpty) {
                return 'Nama tidak boleh
kosong';
              }
              return null;
            },
            onSave: (value) {},
          ),
          SizedBox(height: 20), // Spacing
          TextFormField(
            decoration: InputDecoration(
              labelText: 'Masukkan Email',
              border: OutlineInputBorder(),
            ),
            validator: (value) {
              if (value == null ||
value.isEmpty) {
                return 'Email tidak boleh
kosong';
              }
              return null;
            },
          ),
        ],
      ),
    ),
  ),
),
```

```

},
        onSave: (value) {},
      ),
      SizedBox(height: 20),
      ElevatedButton(
        onPressed: () {
          if
(_formKey.currentState!.validate()) {
            _formKey.currentState!.save();
          }
        },
        child: Text('Submit'),
        style: ElevatedButton.styleFrom(
          backgroundColor: Colors.orange,
          minimumSize:
Size(double.infinity, 50),
        ),
      ),
    ],
  ),
),
],
),
);
}
}

```

### Deskripsi

Program di atas adalah aplikasi Flutter yang menerapkan Bottom Navigation Bar untuk navigasi antar tiga halaman: "Beranda," "Wisata," dan "Profile." Halaman "Beranda" berisi sebuah form yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan nama dan email dengan validasi input. Saat tombol "Submit" ditekan, aplikasi memeriksa apakah input valid sebelum menyimpannya. Dengan menggunakan widget Stateful, aplikasi mengelola status halaman aktif dan merender konten yang sesuai berdasarkan indeks yang dipilih di Bottom Navigation Bar. Antarmuka pengguna juga mencakup AppBar berwarna oranye, menambah daya tarik visual pada aplikasi.