

**PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK
TUGAS GUIDED & UNGUIDED**

**MODUL VI
INTERAKSI PENGGUNA**



Disusun Oleh :

Rizky Hanifa Afania / 2211104017

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 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2024

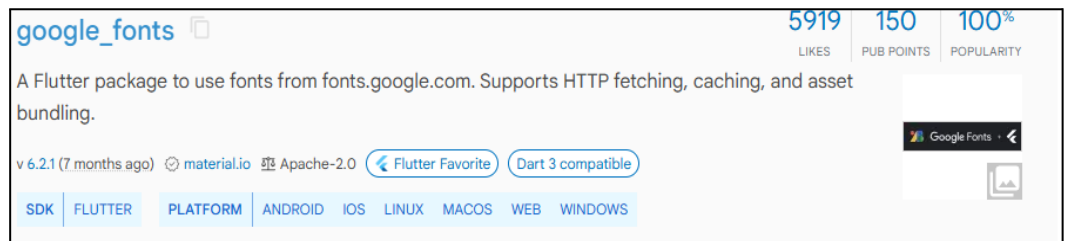
GUIDED

1. Packages

Package di Dart adalah direktori yang berisi file pubspec.yaml. Contoh penggunaan package adalah saat mengirim permintaan ke server menggunakan protokol HTTP, menangani navigasi atau routing kustom dengan menggunakan fluro, dan lain sebagainya.

Penggunaan Package:

- Akses website pub.dev melalui browser
- Cari package yang mau digunakan, disini kita akan menggunakan package `google_fonts`



- Buka folder project, lalu cari file bernama pubspec.yaml
- Tambahkan `google_fonts` di bawah dependencies

```
30 dependencies:
31   flutter:
32     sdk: flutter
33   cupertino_icons: ^1.0.8
34   google_fonts: ^6.2.1
```

- Lalu save dengan cara CTRL + S pada keyboard atau klik tombol run pada pojok kanan atas
- Tunggu hingga proses pub get selesai
- Untuk menggunakannya, import package tersebut pada file Dart

2. User Interaction

2.1. Stateful & Stateless

Widget stateless bersifat tetap dan tidak berubah. Contoh widget stateless antara lain Icon, IconButton, dan Text. Subkelas dari widget stateless adalah StatelessWidget. Sedangkan widget stateful bersifat dinamis, artinya tampilan mereka bisa berubah sebagai respons terhadap peristiwa tertentu, seperti interaksi pengguna atau penerimaan data baru. Contoh widget stateful meliputi Checkbox, Radio, Slider, InkWell, Form, dan TextField.

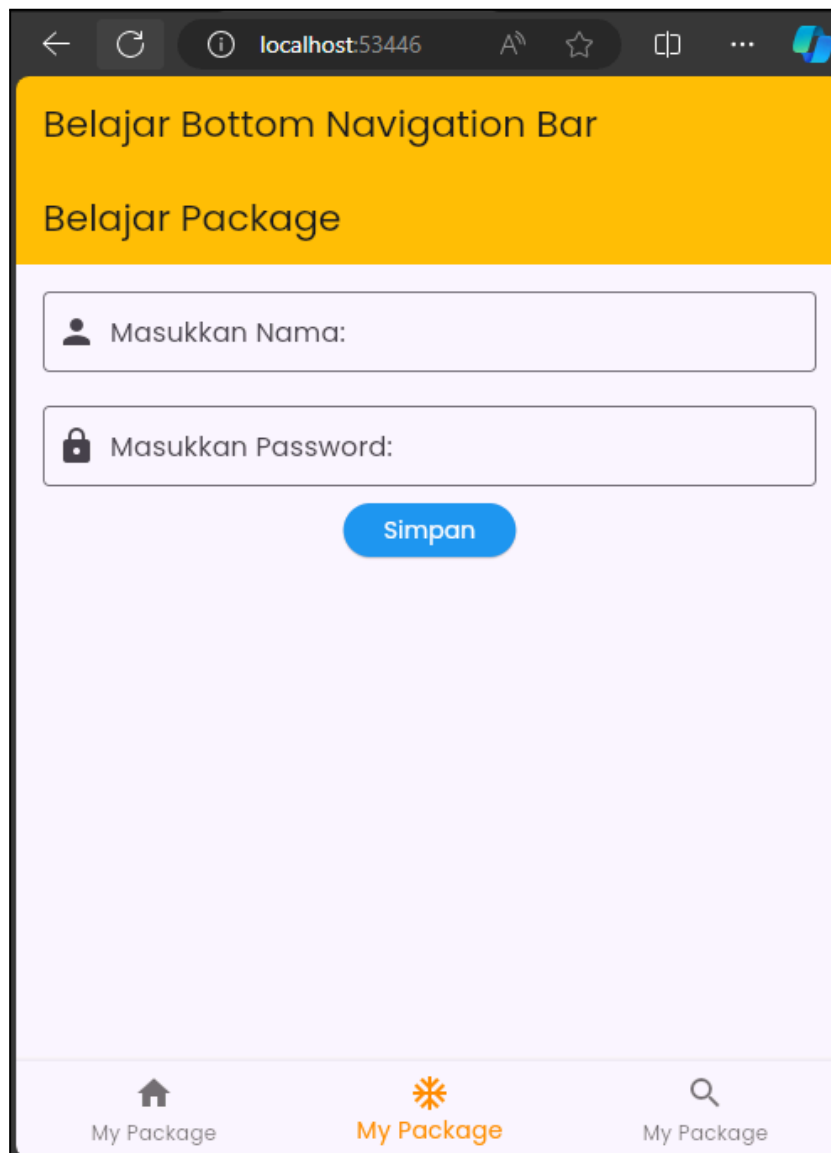
2.2. Form

Form adalah sekumpulan widget yang berfungsi untuk mengumpulkan input dari pengguna. Biasanya, form terdiri dari berbagai field seperti TextFormField, Checkbox, Radio, dan lainnya. Anda dapat menggunakan widget Form untuk mengorganisir dan mengelola status dari semua field dalam form tersebut.

Source Code:

```
body: Padding(  
  padding: const EdgeInsets.all(16.0),  
  child: Column(  
    children: [  
      TextField(  
        keyboardType: TextInputType.name,  
        decoration: InputDecoration(  
          //icon: Icon(Icons.person), // memberikan icon di  
luar kotak  
          hintText: "Masukkan Nama: ",  
          border: OutlineInputBorder(),  
          prefixIcon:  
            Icon(Icons.person), // memberikan icon di dalam  
kotak  
        ),  
      ),  
      SizedBox(  
        height: 20,  
      ),  
      TextField(  
        obscureText: true,  
        obscuringCharacter:  
          "*", //Agar ketika input psswd menjadi tanda ***  
        keyboardType: TextInputType.name,  
        decoration: InputDecoration(  
          //icon: Icon(Icons.person), // memberikan icon di  
luar kotak  
          hintText: "Masukkan Password: ",  
          border: OutlineInputBorder(),  
          prefixIcon: Icon(Icons.lock), // memberikan icon di  
dalam kotak  
        ),  
      ),  
    ],  
  ),  
),
```

Output:



2.3. Menu

Salah satu aspek penting dalam pembuatan aplikasi adalah menu. Menu berfungsi untuk memisahkan fitur atau halaman, sehingga lebih mudah diakses. Jika semua fitur ditampilkan dalam satu halaman, selain tidak praktis, pengguna juga akan mengalami kesulitan dalam navigasi. Oleh karena itu, menu halaman sangat diperlukan.

Secara umum, terdapat dua jenis widget menu yang sering digunakan, yaitu bottom navigation bar dan tab bar. Flutter sepenuhnya mendukung pedoman Material Design yang dibuat oleh Google

- **Tab Bar**

Cara untuk membuat Tab Bar adalah mengikuti 3 langkah di bawah ini :

a. Membuat 'TabController'

Agar tab berfungsi, tab yang dipilih harus disinkronkan dengan bagian kontennya. Menggunakan DefaultTabController adalah pilihan termudah karena secara otomatis membuat TabController dan membuatnya tersedia untuk semua widget turunan. Saat sebuah tab dipilih, konten yang sesuai harus ditampilkan. Tab dapat dibuat menggunakan widget TabBar. Contoh di bawah ini menunjukkan pembuatan TabBar dengan tiga widget Tab yang ditempatkan dalam widget AppBar.

Source Code:

```
Widget build(BuildContext context) {  
  return DefaultTabController(  
    length: 3,  
    child: Scaffold(  
      appBar: AppBar(  
        title: Text("Contoh Tab Bar"),  
        backgroundColor: Colors.amber,  
        bottom: TabBar(tabs: [  
          Tab(  
            icon: Icon(Icons.food_bank),  
            text: "Menu",  
          ),  
          Tab(  
            icon: Icon(Icons.food_bank),  
            text: "Calendar",  
          ),  
          Tab(  
            icon: Icon(Icons.food_bank),  
            text: "History",  
          ),  
        ]),  
    ),  
  ),  
);
```

b. Membuat tabs

c. Membuat konten untuk setiap tab

Setelah memiliki tabs, tampilkan konten saat tab dipilih. Untuk tujuan ini, gunakan widget TabBarView.

```
body: TabBarView(  
  children: [  
    Center(  

```

```

        child: Text("Ini Konten Menu"),
      ),
      Center(
        child: Text("Ini Konten Calendar"),
      ),
      Center(
        child: Text("Ini Konten History"),
      ),
    ],
  ),

```

Contoh Implementasi

```

import 'package:flutter/material.dart';

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

  @override
  State<MyTabbar> createState() => _MyTabbarState();
}

class _MyTabbarState extends State<MyTabbar> {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return DefaultTabController(
      length: 3,
      child: Scaffold(
        appBar: AppBar(
          title: Text("Contoh Tab Bar"),
          backgroundColor: Colors.amber,
          bottom: TabBar(tabs: [
            Tab(
              icon: Icon(Icons.food_bank),
              text: "Menu",
            ),
            Tab(
              icon: Icon(Icons.food_bank),
              text: "Calendar",
            ),
            Tab(
              icon: Icon(Icons.food_bank),
              text: "History",
            ),
          ]),
        body: Center(
          child: Text("Ini Konten Tab Bar"),
        ),
      ),
    );
  }
}

```

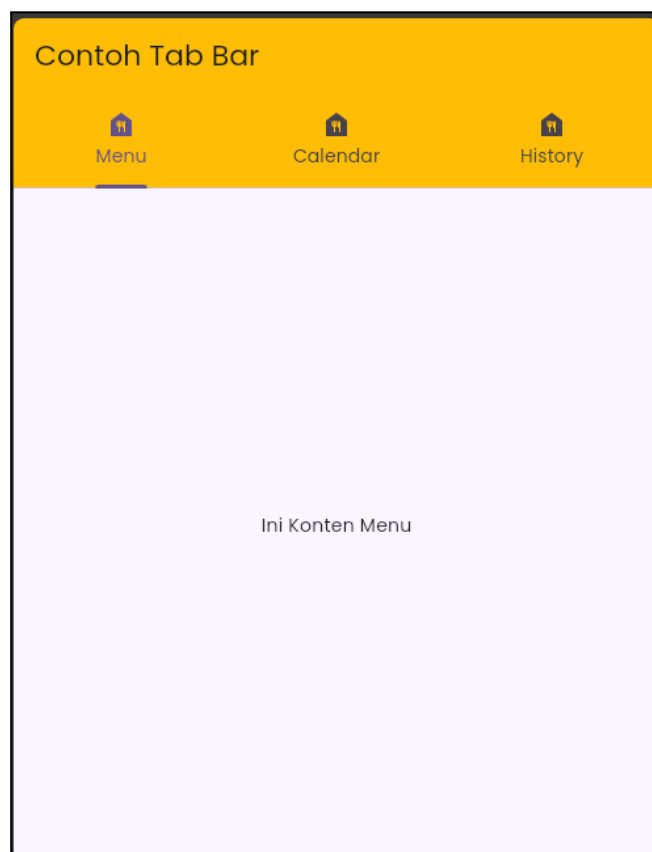
```

    ),
  ]),
),
body: TabBarView(
  children: [
    Center(
      child: Text("Ini Konten Menu"),
    ),
    Center(
      child: Text("Ini Konten Calendar"),
    ),
    Center(
      child: Text("Ini Konten History"),
    ),
  ],
),
),
);
}
}

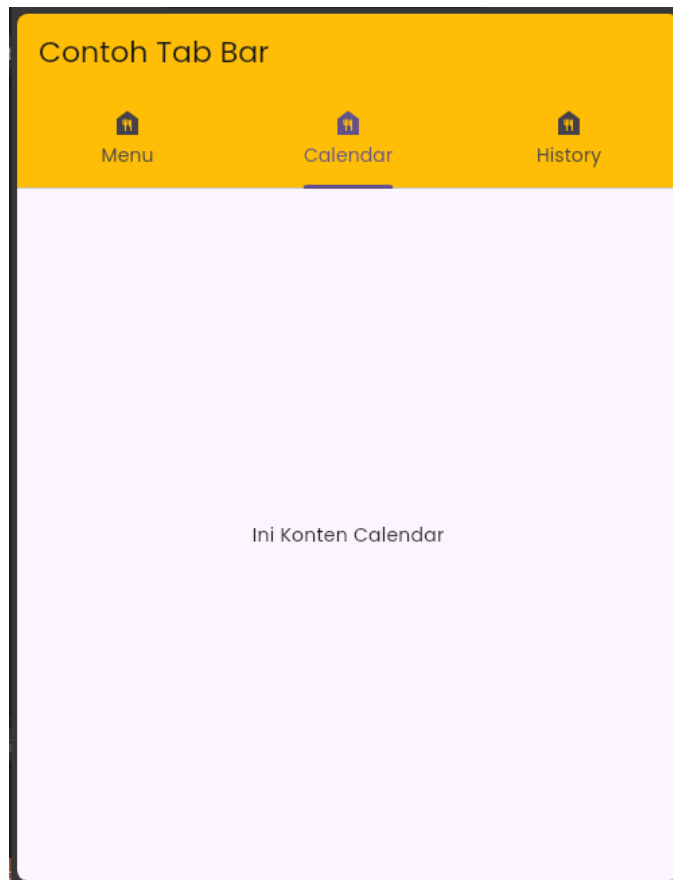
```

Output:

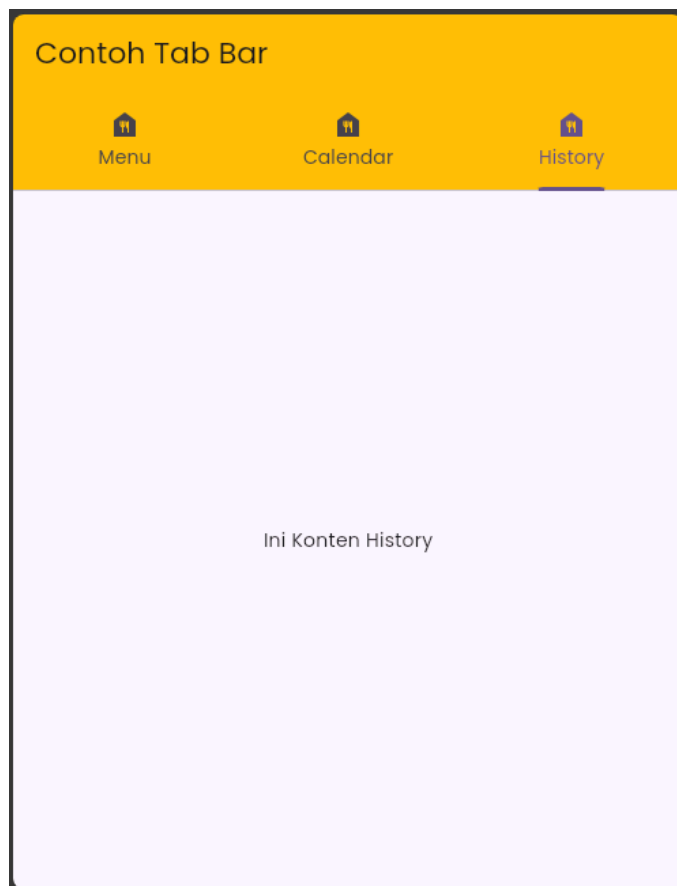
a. Tab Bar 'Menu'



b. Tab Bar ‘Calendar’



c. Tab Bar ‘History’



- **Bottom Navigation Bar**

Mirip dengan membuat TabBar, berikut ini contoh untuk implementasi Bottom Navigation Bar.

Source Code:

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

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

  @override
  State<MyBottomnav> createState() => _MyBottomnavState();
}

class _MyBottomnavState extends State<MyBottomnav> {
  int _currentIndex = 0;

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

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

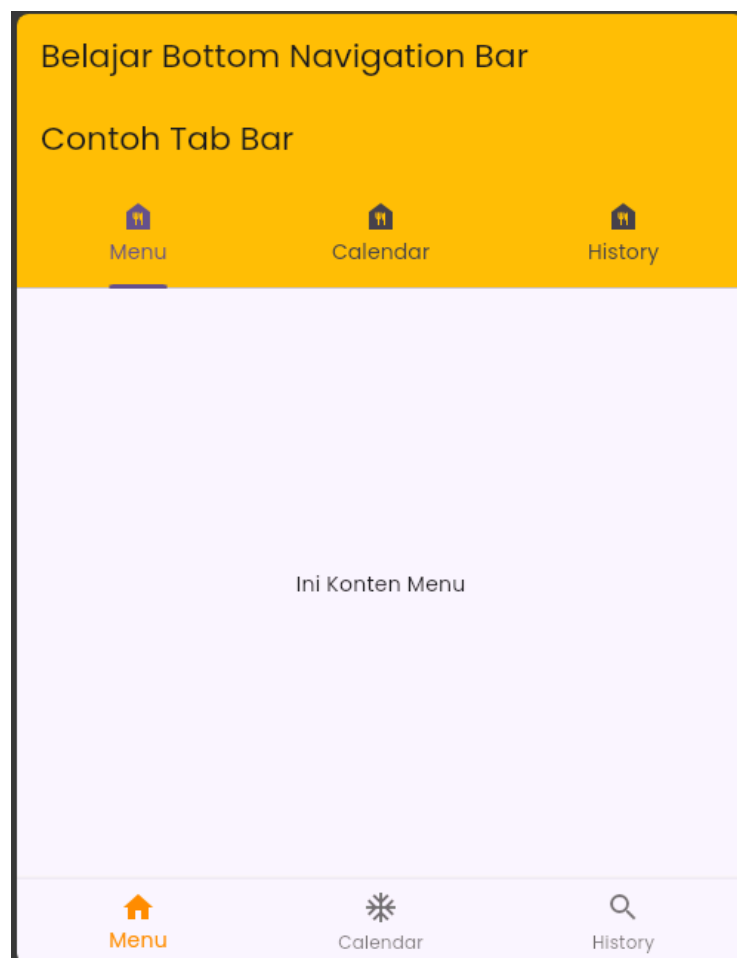
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Belajar Bottom Navigation Bar"),
        backgroundColor: Colors.amber,
      ),
      body: _page[_currentIndex],
      bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
        items: <BottomNavigationBarItem>[
          BottomNavigationBarItem(
            icon: Icon(Icons.home),
```

```

        label: "Menu",
      ),
      BottomNavigationBarItem(
        icon: Icon(Icons.ac_unit),
        label: "Calendar",
      ),
      BottomNavigationBarItem(
        icon: Icon(Icons.search),
        label: "History",
      ),
    ],
    currentIndex: _currentIndex,
    selectedItemColor: Colors.amber[800],
    onTap: _onTappedItem,
  ),
);
}
}

```

Output:



2.4. Button

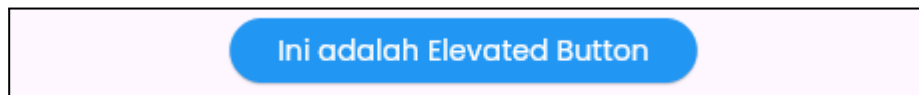
a. ElevatedButton

ElevatedButton adalah tombol yang biasa kita gunakan saat kita mendaftar, submit, login, dst. Widget ini digunakan untuk membuat tombol dengan tampilan yang lebih menonjol, biasanya dengan efek bayangan yang memberikan kesan kedalaman. Tombol ini ideal untuk aksi yang lebih penting atau membutuhkan perhatian lebih dari pengguna.

Source Code:

```
//ELEVATED BUTTON
SizedBox(height: 10),
ElevatedButton(
  style:
ElevatedButton.styleFrom(backgroundColor: Colors.blue),
  onPressed: () {},
  child: Text(
    'Ini adalah Elevated Button',
    style: TextStyle(color: Colors.white),
  ),
),
```

Output:



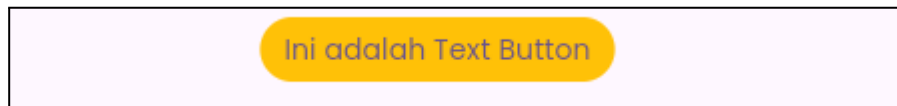
b. TextButton

TextButton adalah widget yang digunakan untuk membuat tombol yang menampilkan teks. Tombol ini memiliki tampilan yang sederhana dan biasanya digunakan untuk tindakan yang tidak terlalu mencolok.

Source Code:

```
//TEXT BUTTON
SizedBox(height: 10),
TextButton(
  onPressed: () {},
  style: TextButton.styleFrom(
    backgroundColor: Colors.amber,
  ),
  child: Text('Ini adalah Text Button'),
),
```

Output:



c. DropdownButton

DropdownButton adalah widget yang memungkinkan pengguna untuk memilih satu nilai dari serangkaian pilihan yang disediakan dalam bentuk menu dropdown. Ini sangat berguna untuk situasi di mana Anda ingin membatasi pilihan pengguna ke beberapa opsi yang sudah ditentukan.

Source Code:

```
// DROPDOWN
SizedBox(height: 10),
DropdownButton<String>(
  value: selectedValue,
  hint: Text('Pilih Item'),
  isExpanded: true,
  dropdownColor: Colors.white,
  icon: Icon(Icons.arrow_drop_down),
  iconSize: 24,
  elevation: 16,
  style: TextStyle(color: Colors.black, fontSize:
16),

  underline: Container(
    height: 2,
    color: Colors.grey,
  ),
  onChanged: (String? newValue) {
    setState(() {
      selectedValue = newValue;
    });
  },
  items:
items.map<DropdownMenuItem<String>>((String value) {
  return DropdownMenuItem<String>(
    value: value,
    child: Text(value),
  );
}).toList(),
),
```

Output:

Item 2

Output keseluruhan:

Belajar Bottom Navigation Bar

Belajar Package

Masukkan Nama:

Masukkan Password:

Ini adalah Elevated Button

Ini adalah Text Button

Pilih Item

Menu

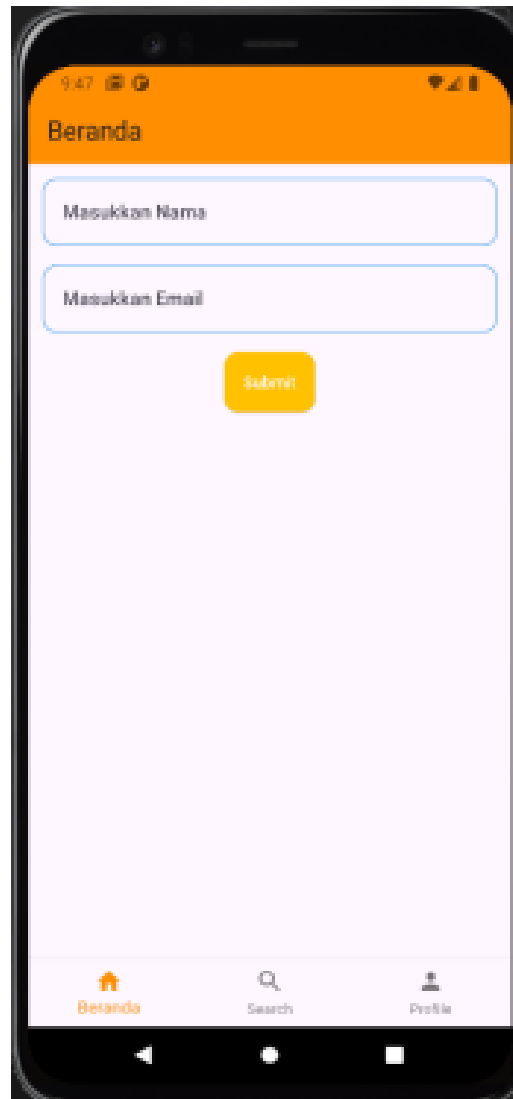
Calendar

History

UNGUIDED

Modifikasi project TP 06 (Tugas Pendahuluan) Interaksi Pengguna, dengan mengimplementasikan penggunaan form dan button.

Contoh Output:



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

Jawab:

1. Source Code:

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

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

```

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Unguided Modul 6 - Interaksi Pengguna',
      home: MainPage(),
    );
  }
}

class MainPage extends StatefulWidget {
  @override
  _MainPageState createState() => _MainPageState();
}

class _MainPageState extends State<MainPage> {
  int _currentIndex = 0; // Untuk menyimpan index halaman aktif
  PageController _pageController = PageController();

  // Fungsi untuk mengganti halaman saat item bottom navigation di klik
  void onTabTapped(int index) {
    setState(() {
      _currentIndex = index;
    });
    _pageController.jumpToPage(index); // Pindah ke halaman sesuai dengan
index
  }

  //Agar judul berganti, menyesuaikan nama "Halaman"
  String getTitle() {
    switch (_currentIndex) {
      case 0:
        return 'Beranda';
      case 1:
        return 'Wisata';
      case 2:
        return 'Profile';
      default:
        return 'Unguided Modul 6';
    }
  }
}

```

```

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(
      title: Text(
        getTitle(),
        style: TextStyle(fontSize: 22, color: Colors.black),
      ),
      backgroundColor: Colors.orange,
    ),

    // BODY
    body: SafeArea(
      child: PageView(
        controller: _pageController,
        onPageChanged: (index) {
          setState(() {
            _currentIndex = index;
          });
        },
        children: [
          // Halaman pertama
          Container(
            padding: const EdgeInsets.all(16.0),
            //Memabuat Form
            child: Column(
              children: [
                TextField(
                  keyboardType: TextInputType.name,
                  decoration: InputDecoration(
                    hintText: "Masukkan Nama",
                    border: OutlineInputBorder(
                      borderSide: BorderSide(
                        color: Colors.blue,
                      ),
                    ),
                    enabledBorder: OutlineInputBorder(
                      borderSide: BorderSide(
                        color: Colors.blue,
                      ),
                    ),
                  ),
                ),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
}

```



```

    ),
    SizedBox(
      height: 20,
    ),
    TextField(
      keyboardType: TextInputType.name,
      decoration: InputDecoration(
        hintText: "Masukkan Email",
        border: OutlineInputBorder(
          borderSide: BorderSide(
            color: Colors.blue,
          ),
        ),
        enabledBorder: OutlineInputBorder(
          borderSide: BorderSide(
            color: Colors.blue,
          ),
        ),
      ),
    ),
  ),
),

// Text Button
SizedBox(height: 10),
TextButton(
  onPressed: () {},
  style: TextButton.styleFrom(
    backgroundColor: Colors.amber,
    padding:
      EdgeInsets.symmetric(horizontal: 24, vertical:
20),

    shape: RoundedRectangleBorder(
      borderRadius: BorderRadius.circular(16),
    )),
  child: Text(
    'Submit',
    style: TextStyle(
      color: Colors.white,
    ),
  ),
),
],
),
),

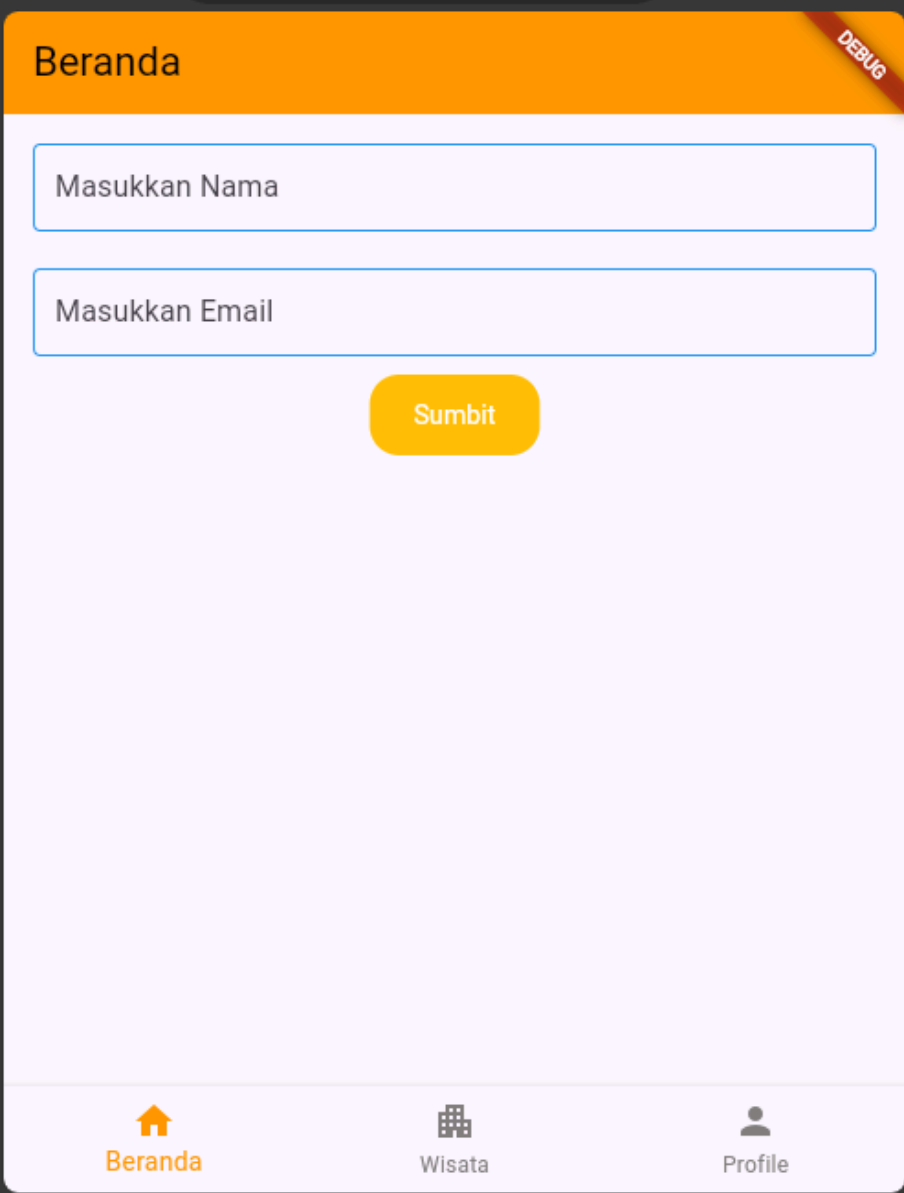
```

```

    ],
  ),
),
bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
  currentIndex: _currentIndex, // Posisi page saat ini
  onTap: onTap, // Agar pindah page saat di klik
  items: [
    BottomNavigationBarItem(
      icon: Icon(Icons.home),
      label: 'Beranda',
    ),
    BottomNavigationBarItem(
      icon: Icon(Icons.apartment),
      label: 'Wisata',
    ),
    BottomNavigationBarItem(
      icon: Icon(Icons.person),
      label: 'Profile',
    ),
  ],
  selectedItemColor: Colors.orange,
  unselectedItemColor: const Color.fromARGB(255, 131, 128, 128),
  //backgroundColor: Colors.orange,
),
);
}
}

```

2. Screenshot Output:



The screenshot displays the 'Beranda' (Home) screen of a mobile application. The interface features an orange header bar at the top with the title 'Beranda' and a 'DEBUG' label in the top right corner. Below the header, there are two text input fields with blue borders and light purple backgrounds. The first field is labeled 'Masukkan Nama' and the second is labeled 'Masukkan Email'. Below these fields is a yellow 'Submit' button with rounded corners. At the bottom of the screen is a white navigation bar with three icons: a house icon labeled 'Beranda', a grid icon labeled 'Wisata', and a person icon labeled 'Profile'.

3. Deskripsi Program

Kode di atas berguna untuk menampilkan form dan button di halaman “Beranda”. Di dalam form terdapat dua *TextField*, yaitu untuk menginputkan nama dan email pengguna yang dibantu petunjuk pengisian menggunakan *hintText*. Pada setiap field menggunakan garis tepi berwarna biru. Lalu, terdapat *button* dengan label “Submit” yang menggunakan *TextButton*. Tombol ini mempunyai latar belakang berwarna kuning, dengan teks berwarna putih. Selain itu, tombol ini mempunyai padding agar sudutnya melengkung dengan menggunakan *RoundedRectangleBorder*. Di dalam kode diatas, juga menggunakan tab *BottomNavigationBar* sebagai navigasi antar halaman, yaitu "Beranda", "Wisata", dan "Profile" dengan isi konten yang berbeda pula.