

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL VI
INTERAKSI PENGGUNA**



Disusun Oleh :

Zivana Afra Yulianto / 2211104039

SE-06-02

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. DASAR TEORI

Dalam pengembangan aplikasi mobile, interaksi pengguna menjadi salah satu aspek penting yang harus diperhatikan. Flutter, sebagai framework open-source dari Google, menawarkan komponen-komponen UI yang dapat digunakan untuk membuat antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif. Flutter menggunakan widget sebagai elemen dasar dalam membangun aplikasi, di mana setiap widget dapat merepresentasikan elemen UI seperti tombol, teks, gambar, maupun layout.

Beberapa konsep dasar dalam Flutter yang digunakan pada kode di atas:

- Scaffold: Widget ini menyediakan struktur dasar aplikasi dengan AppBar, body, dan elemen-elemen lainnya seperti BottomNavigationBar.
- AppBar: Menampilkan bagian atas aplikasi dengan judul dan navigasi.
- BottomNavigationBar: Komponen navigasi yang terletak di bagian bawah layar, memungkinkan pengguna untuk beralih antara beberapa halaman.
- TabBar dan TabBarView: Digunakan untuk menampilkan beberapa tab dan konten terkait di dalam satu halaman.
- StatefulWidget dan StatelessWidget: Kelas dasar widget dalam Flutter. StatelessWidget digunakan untuk widget yang tidak memiliki state yang berubah, sementara StatefulWidget digunakan untuk widget yang membutuhkan perubahan state, seperti saat pengguna berinteraksi dengan antarmuka.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

Tujuan dari praktikum ini adalah untuk memahami bagaimana cara mengimplementasikan navigasi menggunakan BottomNavigationBar dan TabBar di dalam aplikasi Flutter. Selain itu, diharapkan mahasiswa dapat:

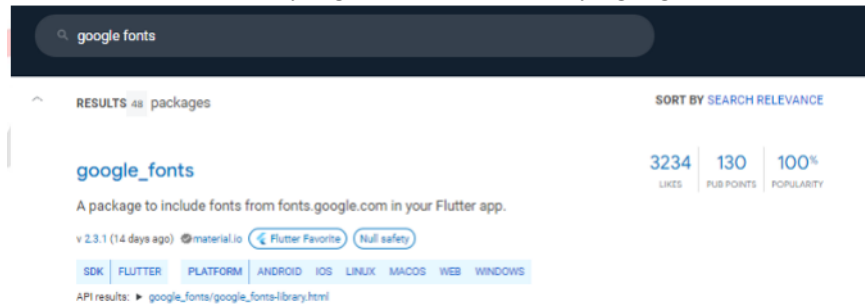
- Mampu membuat aplikasi dengan navigasi antarhalaman menggunakan BottomNavigationBar.
- Mampu mengimplementasikan TabBar untuk navigasi di dalam satu halaman.
- Memahami penggunaan StatefulWidget dan StatelessWidget dalam konteks mengelola state saat navigasi dilakukan.
- Mempelajari bagaimana cara menggabungkan beberapa elemen UI seperti input teks, tombol, dan dropdown dalam satu tampilan aplikasi.

BAB II IMPLEMENTASI

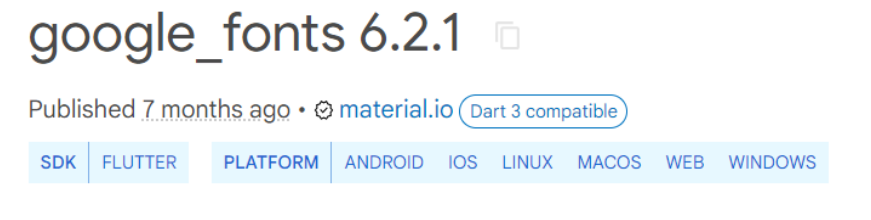
A. GUIDED

1. PACKAGE

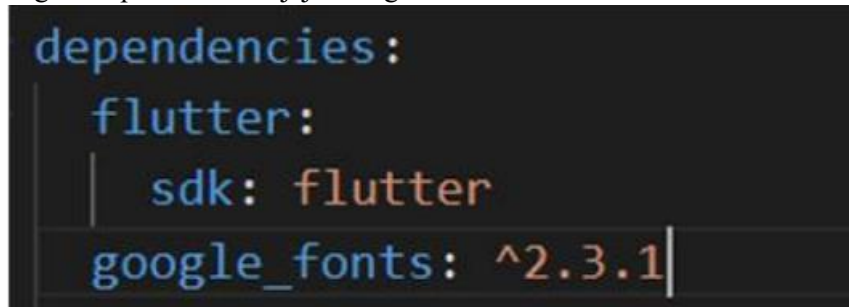
- A. Akses Pub.dev dan cari yang dibutuhkan, misalnya google font



- B. Klik yang paling atas kemudian klik logo copy pada samping judul



- C. Buka folder project kemudian masuk ke file pubspec.yaml kemudian paste pada bagian dependencies sejajar dengan flutter



- D. Kemudian save dan klik tombol download pada sudut kanan atas

- E. Implementasikan code

```
title: Text(  
  "belajar package",  
  style: GoogleFonts.sriracha(),  
),
```

2. my_package.dart

Code:

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

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

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text(
          "belajar package",
          style: GoogleFonts.sriracha(),
        ),
        backgroundColor: const Color.fromARGB(255, 255, 7, 251),
      ),
      body: Padding(
        padding: EdgeInsets.all(16.0),
        child: Column(
          children: [
            TextField(
              obscureText: true,
              obscuringCharacter: "*",
              decoration: InputDecoration(
                // icon: Icon(Icons.person),
                prefixIcon: Icon(Icons.person),
                hintText: "masukan username",
                border: OutlineInputBorder(),
              ),
            ),
            SizedBox(
              height: 18,
            ),
            TextField(
              obscureText: true,
              obscuringCharacter: "*",
              decoration: InputDecoration(
                // icon: Icon(Icons.lock),
                prefixIcon: Icon(Icons.lock),
                hintText: "masukan password",
                border: OutlineInputBorder(),
              ),
            ),
            SizedBox(
              height: 15,
            ),
            ElevatedButton(
              onPressed: () {},
              child: Text(
                "ini adalah eleated botom",
                style: TextStyle(
                  color: Colors.white,
                  fontSize: 16,
                ),
              ),
            ),
            style: ElevatedButton.styleFrom(backgroundColor: Colors.amber),
          ),
          SizedBox(
            height: 15,
          ),
          TextButton(
            // style: ButtonStyle(
            //   backgroundColor: Colors.amberAccent,
            // ),
            onPressed: () {},
            child: Text(
              "ini adalah text button",
              style: TextStyle(fontSize: 20),
            ),
          ),
          SizedBox(
            height: 15,
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

```

        DropdownButton<String>(  

          isExpanded: true,  

          value: selectedValue,  

          hint: Text('Pilih Opsi'),  

          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;  

            });  

          },  

        ),  

      ),  

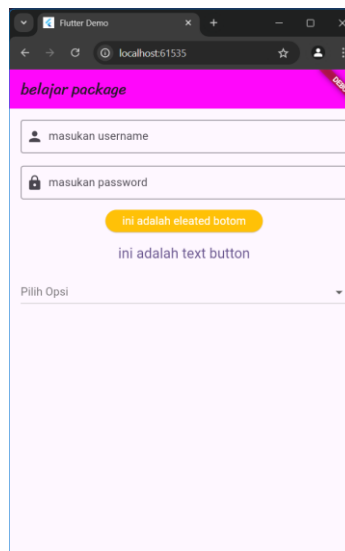
    ),  

  );  

}

```

Screenshoot :



Deskripsi :

- AppBar:
 - Menampilkan judul "belajar package" menggunakan font GoogleFonts.sriracha().
 - Latar belakang AppBar menggunakan warna ungu terang.
- TextField:
 - Ada dua bidang input untuk username dan password, keduanya menggunakan ikon Icons.person dan Icons.lock di sebelah kiri.
 - Karakter yang dimasukkan pada bidang password diubah menjadi "*".
- ElevatedButton:
 - Tombol dengan teks "ini adalah eleated botom" menggunakan gaya teks putih dan ukuran font 16. Tombol ini memiliki latar belakang berwarna kuning (amber).
- TextButton:
 - Tombol teks dengan label "ini adalah text button", menggunakan ukuran font 20.
- DropdownButton:
 - Dropdown dengan beberapa pilihan seperti "Opsi 1", "Opsi 2", dan "Opsi 3". Pengguna dapat memilih salah satu opsi dan nilai yang dipilih akan disimpan dalam variabel selectedValue.

3. my_tabbar.dart

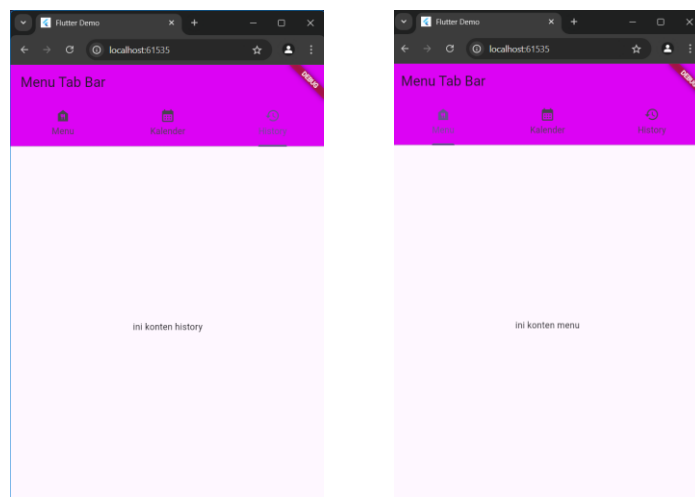
Code :

```
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: const Text("Menu Tab Bar"),
          bottom: const TabBar(tabs: [
            Tab(
              icon: Icon(Icons.food_bank),
              text: "Menu",
            ),
            Tab(
              icon: Icon(Icons.calendar_month),
              text: "Kalender",
            ),
            Tab(
              icon: Icon(Icons.history),
              text: "History",
            ),
          ]),
          backgroundColor: const Color.fromARGB(255, 220, 3, 244),
        ),
        body: const TabBarView(children: [
          Center(child: Text("ini konten menu")),
          Center(child: Text("ini konten Kalender")),
          Center(child: Text("ini konten history")),
        ]),
      ),
    );
  }
}
```

Screenshoot :



Deskripsi :

Aplikasi ini menggunakan TabBar dan TabBarView dalam DefaultTabController untuk membuat antarmuka pengguna dengan tiga tab yang dapat diakses pengguna. Berikut komponen utamanya:

1. DefaultTabController:

- Mengelola jumlah tab yang ada, dalam hal ini tiga tab (Menu, Kalender, dan History).
 - Mengontrol perpindahan antar tab.
2. AppBar:
- Menampilkan judul "Menu Tab Bar".
 - Menggunakan TabBar di bagian bawah AppBar dengan tiga tab:
 - Tab 1: Ikon Icons.food_bank dan teks "Menu".
 - Tab 2: Ikon Icons.calendar_month dan teks "Kalender".
 - Tab 3: Ikon Icons.history dan teks "History".
 - Warna latar belakang AppBar adalah ungu terang.
3. TabBarView:
- Menyediakan konten yang berbeda untuk setiap tab:
 - Tab 1: Menampilkan teks "ini konten menu".
 - Tab 2: Menampilkan teks "ini konten Calender".
 - Tab 3: Menampilkan teks "ini konten history".
 - Masing-masing tab menampilkan konten yang diatur dalam widget Center untuk memposisikan teks di tengah.

4. CUSTOM SCROLL VEW

Code :

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

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

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

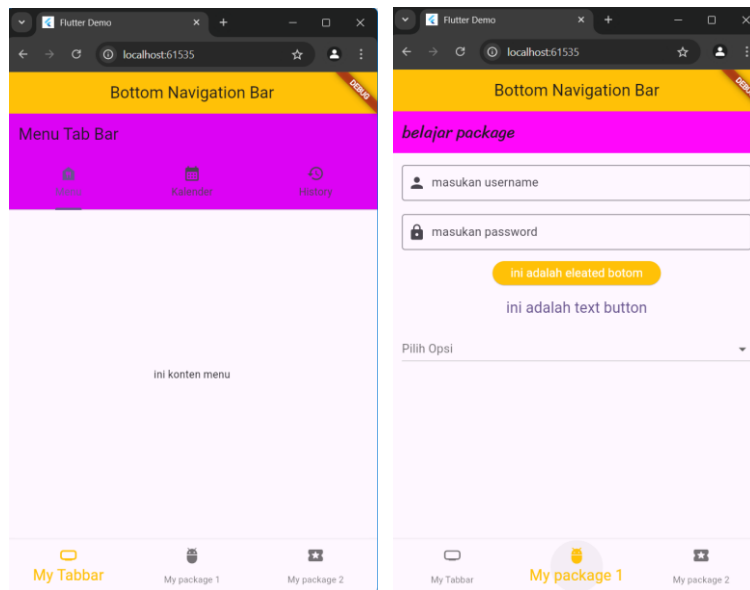
class _MyNavbarState extends State<MyNavbar> {
  int _selectedIndex = 0;

  void _onItemTapped(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.amber,
      ),
      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.amber,
        currentIndex: _selectedIndex,
        onTap: _onItemTapped,
        selectedFontSize: 20,
      ),
    );
  }
}
```

Screenshoot :



Deskripsi :

Aplikasi ini menggunakan BottomNavigationBar untuk menyediakan navigasi di bagian bawah layar, memungkinkan pengguna untuk beralih di antara tiga halaman yang berbeda. Berikut adalah komponen utama dalam aplikasi ini:

1. `_selectedIndex`:
 - Variabel ini menyimpan indeks tab yang saat ini dipilih dalam BottomNavigationBar.
2. `_pages`:
 - List ini berisi tiga halaman yang ditampilkan berdasarkan pilihan tab:
 - MyTabbar: Menampilkan tampilan tab.
 - MyPackage: Menampilkan form dengan input teks dan dropdown (digunakan dua kali pada halaman kedua dan ketiga).
3. `_onItemTapped`:
 - Fungsi ini dipanggil ketika pengguna mengetuk item navigasi di BottomNavigationBar dan memperbarui indeks halaman yang dipilih.
4. Scaffold:
 - Menyediakan struktur dasar aplikasi dengan AppBar, body, dan BottomNavigationBar.
 - AppBar: Menampilkan judul "Bottom Navigation Bar" di bagian atas, dengan teks berada di tengah dan latar belakang berwarna kuning (amber).
 - body: Menampilkan salah satu halaman dari `_pages` berdasarkan indeks yang dipilih.
 - BottomNavigationBar: Berisi tiga item navigasi:
 - Tab 1: Ikon `Icons.home_max_rounded` dengan label "My Tabbar".
 - Tab 2: Ikon `Icons.adb_rounded` dengan label "My package 1".
 - Tab 3: Ikon `Icons.local_activity_rounded` dengan label "My package 2".
 - `selectedItemColor`: Mengubah warna item yang dipilih menjadi kuning (amber).
 - `selectedFontSize`: Mengatur ukuran font menjadi 20 untuk item yang dipilih.

B. UNGUIDED

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

main.dart :

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'home_page.dart';
import 'wisata_page.dart';
import 'profil_page.dart';

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

class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Bottom Navigation Bar Example',
      theme: ThemeData(
        primarySwatch: Colors.pink,
        textTheme: const TextTheme(),
      ),
      debugShowCheckedModeBanner: false,
      home: BottomNavBar(),
    );
  }
}

class BottomNavBar extends StatefulWidget {
  @override
  _BottomNavBarState createState() => _BottomNavBarState();
}

class _BottomNavBarState extends State<BottomNavBar> {
  int _selectedIndex = 0;

  static final List<Widget> _pages = <Widget>[
    HomePage(),
    WisataPage(),
    ProfilPage(),
  ];

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Aplikasi Wisata'),
        backgroundColor: Colors.pinkAccent,
      ),
      body: AnimatedSwitcher(
        duration: Duration(milliseconds: 300),
        child: _pages[_selectedIndex],
      ),
      bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
        items: const <BottomNavigationBarItem>[
          BottomNavigationBarItem(
            icon: Icon(Icons.home_outlined),
            label: 'Home',
          ),
          BottomNavigationBarItem(
            icon: Icon(Icons.explore_outlined),
            label: 'Wisata',
          ),
          BottomNavigationBarItem(
            icon: Icon(Icons.person_outline),
            label: 'Profil',
          ),
        ],
        currentIndex: _selectedIndex,
        selectedItemColor: Colors.pink,
        unselectedItemColor: Colors.grey,
        onTap: _onItemTapped,
        backgroundColor: Colors.white,
        type: BottomNavigationBarType.fixed,
      ),
    );
  }
}
```

home_page.dart :

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

class HomePage extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Container(
      padding: EdgeInsets.all(20),
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          Icon(Icons.home_outlined, size: 100, color: Colors.pinkAccent),
          SizedBox(height: 20),
          Text(
            'Selamat Datang di Halaman Home!',
            style: TextStyle(fontSize: 24, fontWeight: FontWeight.bold),
          ),
          SizedBox(height: 30),
          TextField(
            decoration: InputDecoration(
              filled: true,
              fillColor: Colors.pink.shade50,
              border: OutlineInputBorder(
                borderRadius: BorderRadius.circular(15),
                borderSide: BorderSide.none,
              ),
              labelText: 'Nama',
              prefixIcon: Icon(Icons.person),
            ),
          ),
          SizedBox(height: 20),
          ElevatedButton(
            onPressed: () {},
            style: ElevatedButton.styleFrom(
              padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 50, vertical: 15),
              shape: RoundedRectangleBorder(
                borderRadius: BorderRadius.circular(30),
              ),
              backgroundColor: Colors.pinkAccent,
            ),
            child: Text('Submit'),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

wisata_page.dart :

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

class WisataPage extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Container(
      padding: EdgeInsets.all(20),
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          Icon(Icons.explore_outlined, size: 100, color: Colors.pink),
          SizedBox(height: 20),
          Text(
            'Temukan Destinasi Wisata!',
            style: TextStyle(fontSize: 24, fontWeight: FontWeight.bold),
          ),
          SizedBox(height: 30),
          TextField(
            decoration: InputDecoration(
              filled: true,
              fillColor: Colors.pink.shade50,
              border: OutlineInputBorder(
                borderRadius: BorderRadius.circular(15),
                borderSide: BorderSide.none,
              ),
              labelText: 'Destinasi Wisata Favorit',
              prefixIcon: Icon(Icons.place),
            ),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

```

        SizedBox(height: 20),
        ElevatedButton(
          onPressed: () {},
          style: ElevatedButton.styleFrom(
            padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 50, vertical: 15),
            shape: RoundedRectangleBorder(
              borderRadius: BorderRadius.circular(30),
            ),
            backgroundColor: Colors.pink,
          ),
          child: Text('Cari Wisata'),
        ),
      ],
    ),
  );
}
}

```

profil_page.dart :

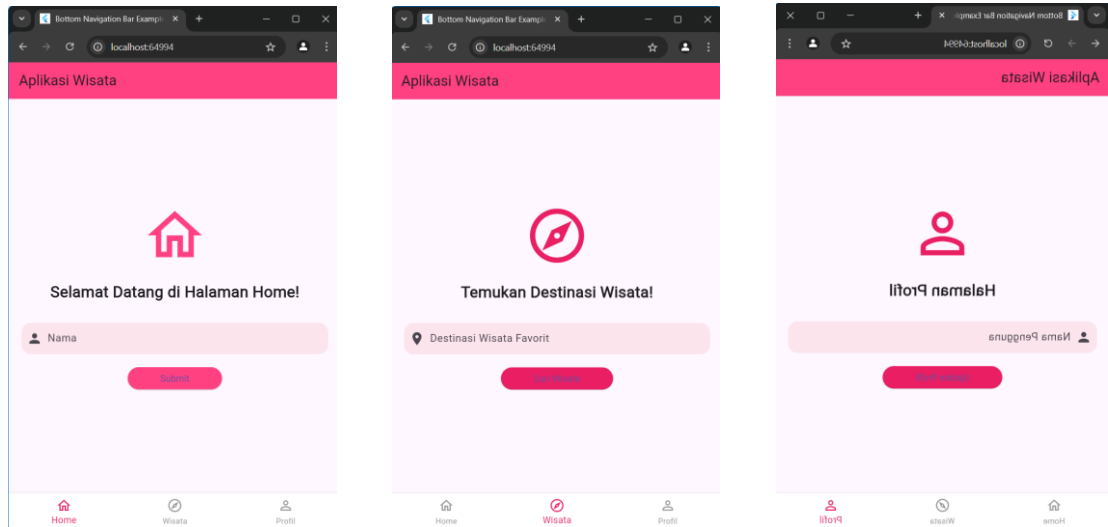
```

import 'package:flutter/material.dart';

class ProfilPage extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Container(
      padding: EdgeInsets.all(20),
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          Icon(Icons.person_outline, size: 100, color: Colors.pink),
          SizedBox(height: 20),
          Text(
            'Halaman Profil',
            style: TextStyle(fontSize: 24, fontWeight: FontWeight.bold),
          ),
          SizedBox(height: 30),
          TextField(
            decoration: InputDecoration(
              filled: true,
              fillColor: Colors.pink.shade50,
              border: OutlineInputBorder(
                borderRadius: BorderRadius.circular(15),
                borderSide: BorderSide.none,
              ),
              labelText: 'Nama Pengguna',
              prefixIcon: Icon(Icons.person),
            ),
          ),
          SizedBox(height: 20),
          ElevatedButton(
            onPressed: () {},
            style: ElevatedButton.styleFrom(
              padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 50, vertical: 15),
              shape: RoundedRectangleBorder(
                borderRadius: BorderRadius.circular(30),
              ),
              backgroundColor: Colors.pink,
            ),
            child: Text('Update Profil'),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}

```

Screenshoot Output



Deskripsi Program

1. main.dart

Entry point aplikasi Flutter yang menggunakan BottomNavBar sebagai navigasi antarhalaman. Terdapat tiga halaman: HomePage, WisataPage, dan ProfilPage, dengan navigasi melalui BottomNavigationBar.

2. HomePage

Halaman utama aplikasi yang menampilkan ikon rumah, teks selamat datang, kolom input nama, dan tombol Submit (belum berfungsi).

3. WisataPage

Halaman untuk mencari destinasi wisata dengan ikon eksplorasi, kolom input untuk destinasi wisata favorit, dan tombol Cari Wisata (belum berfungsi).

4. ProfilPage

Halaman profil yang memungkinkan pengguna untuk memperbarui nama profil mereka, dilengkapi dengan ikon profil dan tombol Update Profil (belum berfungsi).

Aplikasi menggunakan tema pink dengan navigasi antarhalaman yang intuitif.

BAB III

KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil praktikum, dapat disimpulkan bahwa penggunaan BottomNavigationBar dan TabBar sangat berguna dalam membangun aplikasi yang memiliki banyak halaman atau konten berbeda dalam satu layar. Dengan memanfaatkan widget seperti Scaffold, AppBar, TabBar, dan BottomNavigationBar, Flutter memungkinkan pembuatan antarmuka pengguna yang lebih interaktif dan mudah dinavigasi.

Beberapa poin penting yang dapat diambil dari implementasi ini:

- BottomNavigationBar memberikan fleksibilitas dalam berpindah antarhalaman dengan mudah, tanpa perlu menulis logika navigasi yang kompleks.
- TabBar memungkinkan pengguna untuk mengakses beberapa konten terkait dalam satu halaman dengan tampilan yang bersih dan terorganisir.
- Penggunaan StatefulWidget penting dalam menangani perubahan state saat interaksi pengguna berlangsung, seperti ketika berpindah tab atau halaman.

Secara keseluruhan, Flutter memberikan tools yang efisien untuk membangun aplikasi mobile yang responsif dengan interaksi pengguna yang baik.