

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL 6
INTERAKSI PENGGUNA**



**Disusun Oleh :
Dzikri Naufal Wisnu Pravida/2211104063
SE06-02**

**Asisten Praktikum :
Muhammad Faza Zulian
Aisyah Hasna Aulia**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024**

PRAKTIKUM

A. GUIDED

1. Packages

Secara singkat, dart package terdapat pada direktori yang didalamnya terdapat file pubspec.yaml. Contoh penggunaan packages adalah membuat request ke server menggunakan protokol http. Custom navigation/route handling menggunakan flutter, dsb.

Penggunaan package :

- Akses web pub.dev
- Cari package yang diinginkan
- Lalu ke project dan buka bagian pubspec.yaml
- Tambahkan package yang diinginkan ditaruh dibawah dependencies
- Lalu tunggu untuk mendownload package, setelah selesai untuk penggunaannya dengan import package ke dalam file dart nya.

2. User interaction

2.1. Stateless dan statefull

- o Stateless

Bersifat statis dan tidak memiliki status yang dapat diubah.

- o Statefull

Bersifat dinamis dan memiliki status yang dapat diubah seiring waktu.

Widget ini berguna saat bagian antarmuka pengguna yang digambarkan dapat berubah secara dinamis.

2.2. Form

Form adalah kumpulan widget yang digunakan untuk mengumpulkan input dari pengguna. Biasanya, form ini terdiri dari beberapa field seperti TextFormField, Checkbox, Radio, dan lain-lain. Anda dapat menggunakan Form widget untuk mengelompokkan dan mengelola status dari semua field dalam form

2.3. Menu

Salah satu hal penting dari pembuatan aplikasi adalah menu. Menu ini berfungsi untuk separasi antar fitur atau page. Sulit rasanya apabila semua fitur ditampilkan dalam satu halaman, selain sulit, pengguna akan kesulitan dalam mengoperasikannya. Maka disini menu page sangat bermanfaat. Secara umum terdapat 2 jenis widget menu yang sering digunakan, yaitu `bottom navigation bar` dan `tab bar`. Karena Flutter mendukung penuh guideline yang dibuat oleh Google, yaitu Material Design.

2.4. Button

2.4.1. Elevated button

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.

2.4.2. Text button

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.

2.4.3. Dropdown button

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.

3. Hasil Praktikum

Source Code :

Main.dart

```
1  import 'package:flutter/material.dart';
2  import 'package:prak_06/my_navbar.dart';
3  import 'package:prak_06/my_package.dart';
4  import 'package:google_fonts/google_fonts.dart';
5  import 'package:prak_06/my_tabbar.dart';
6
7  void main() {
8    runApp(const MyApp());
9  }
10
11 class MyApp extends StatelessWidget {
12   const MyApp({super.key});
13
14   // This widget is the root of your application.
15   @override
16   Widget build(BuildContext context) {
17     return MaterialApp(
18       title: 'Flutter Demo',
19       theme: ThemeData(
20         textTheme: GoogleFonts.srirachaTextTheme(),
21         colorScheme: ColorScheme.fromSeed(seedColor: Colors.deepPurple),
22         useMaterial3: true,
23       ),
24       home: MyNavbar();
25     );
26   }
27 }
```

My_package.dart

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:google_fonts/google_fonts.dart';
3
4 class MyPackage extends StatefulWidget {
5   const MyPackage({super.key});
6
7   @override
8   State<MyPackage> createState() => _MyPackageState();
9 }
10
11 class _MyPackageState extends State<MyPackage> {
12   String? selectedValue;
13   @override
14   Widget build(BuildContext context) {
15     return Scaffold(
16       appBar: AppBar(
17         title: Text(
18           "Belajar Package",
19           style: GoogleFonts.sriracha(),
20         ),
21       backgroundColor: Colors.blueAccent,
22     ),
23     body: Center(
24       child: Column(
25         children: [
26           Container(
27             padding: const EdgeInsets.all(12),
28             margin: const EdgeInsets.only(),
29             child: TextFormField(
30               maxLength: 25,
31               decoration: const InputDecoration(
32                 icon: Icon(Icons.person),
33                 labelText: 'Name',
34                 labelStyle: TextStyle(
35                   color: Colors.blueGrey,
36                 ),
37                 enabledBorder: OutlineInputBorder(
38                   borderSide: BorderSide(
39                     color: Colors.blueGrey,
40                   ),
41                 ),
42               ),
43               onChanged: (value) {},
44             ),
45           TextField(
46             obscureText: true,
47             obscuringCharacter: "*",
48             decoration: InputDecoration(
49               prefixIcon: Icon(Icons.lock),
50               labelText: "Password",
51               border: OutlineInputBorder(),
52             ),
53           ),
54           SizedBox(height: 15),
55           ElevatedButton(
56             onPressed: () {},
57             child: Text(
58               "ini adalah Elevated Button",
59               style: TextStyle(
60                 color: Colors.white,
61                 fontSize: 16,
62               ),
63             ),
64             style: ElevatedButton.styleFrom(
65               backgroundColor: Colors.blueAccent,
66             ),
67           ),
68           SizedBox(height: 15),
69           TextButton(
70             style: TextButton.styleFrom(backgroundColor: Colors.amberAccent),
71             onPressed: () {},
72             child: Text(
73               "Ini adalah Text Button",
74               style: TextStyle(fontSize: 20),
75             ),
76           ),
77           SizedBox(height: 15),
78           DropdownButton<String>(
79             hint: Text("Pilih Opsi"),
80             value: selectedValue,
81             items: <String>['Opsi 1', 'Opsi 2', 'Opsi 3']
82               .map<DropdownMenuItem<String>>((String value) {
83                 return DropdownMenuItem<String>(
84                   value: value,
85                   child: Text(value),
86                 );
87               }).toList(),
88             onChanged: (String? newValue) {
89               setState(() {
90                 selectedValue = newValue;
91               });
92             },
93           ),
94           // Text(
95           //   "Google Font",
96           //   style: TextStyle(fontSize: 25),
97           // ),
98         ],
99       ),
100     );
101   }
102 }
103
```

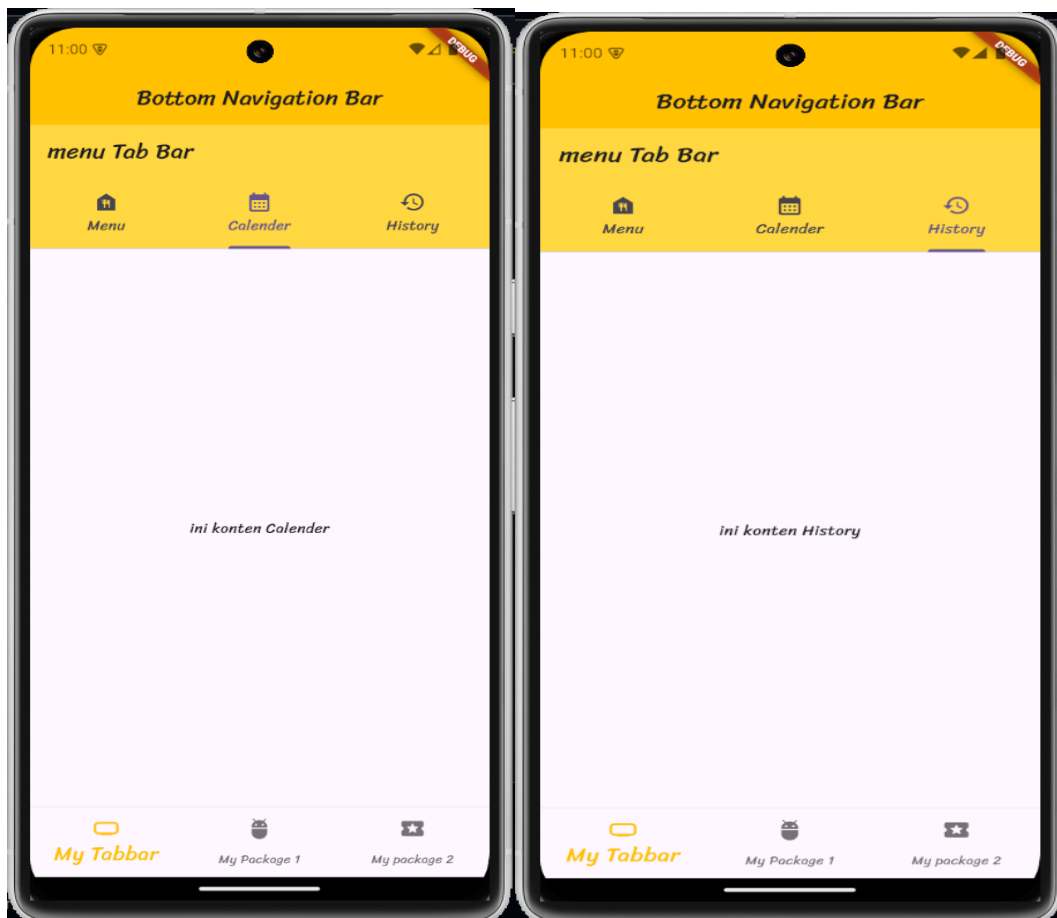
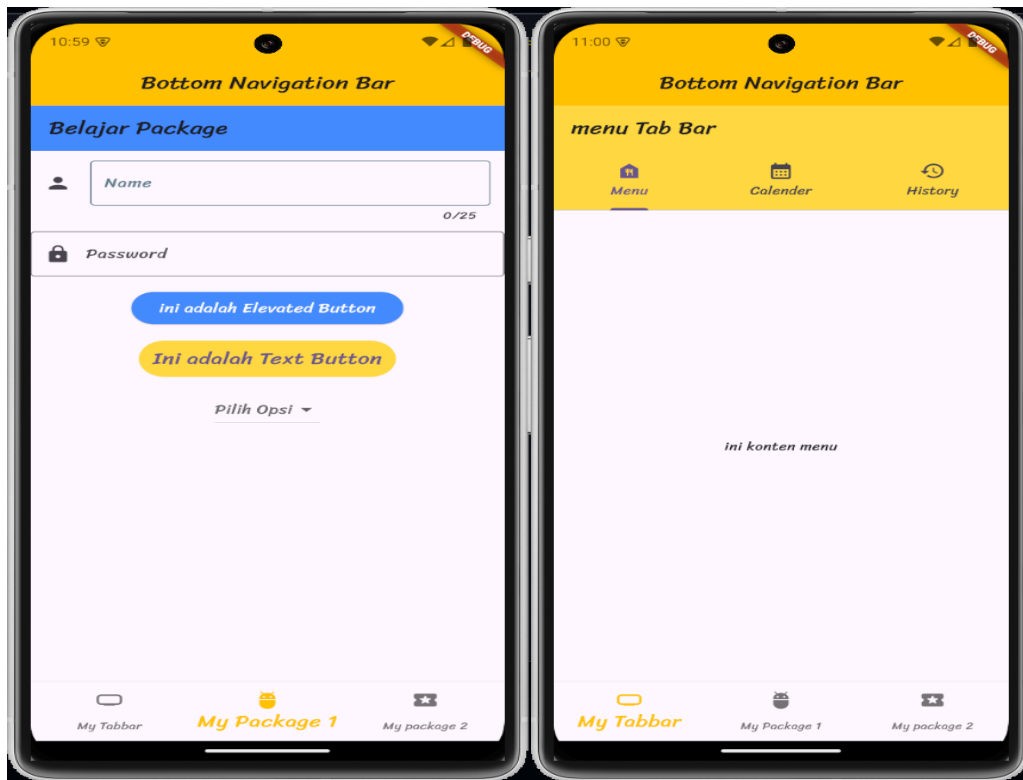
My_tabbar.dart :

```
1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  class MyTabbar extends StatefulWidget {
4    const MyTabbar({super.key});
5
6    @override
7    State<MyTabbar> createState() => _MyWidgetState();
8  }
9
10 class _MyWidgetState extends State<MyTabbar> {
11   @override
12   Widget build(BuildContext context) {
13     return DefaultTabController(
14       length: 3,
15       child: Scaffold(
16         appBar: AppBar(
17           title: const Text("menu Tab Bar"),
18           bottom: const TabBar(tabs: [
19             Tab(
20               icon: Icon(Icons.food_bank),
21               text: "Menu",
22             ),
23             Tab(
24               icon: Icon(Icons.calendar_month),
25               text: "Calender",
26             ),
27             Tab(
28               icon: Icon(Icons.history),
29               text: "History",
30             )
31           ]),
32         backgroundColor: Colors.amberAccent,
33       ),
34       body: const TabBarView(children: [
35         Center(
36           child: Text("ini konten menu"),
37         ),
38         Center(
39           child: Text("ini konten Calender"),
40         ),
41         Center(
42           child: Text("ini konten History"),
43         )
44       ]));
45   }
46 }
47
```

My_navbar.dart :

```
1  import 'package:flutter/material.dart';
2  import 'package:prak_06/my_package.dart';
3  import 'package:prak_06/my_tabbar.dart';
4
5  class MyNavbar extends StatefulWidget {
6    const MyNavbar({super.key});
7
8    @override
9    State<MyNavbar> createState() => _MyWidgetState();
10 }
11
12 class _MyWidgetState extends State<MyNavbar> {
13   int _selectIndex = 0;
14   void _onTappedItem(int index) {
15     setState(() {
16       _selectIndex = index;
17     });
18   }
19
20   List<Widget> _pages = <Widget>[
21     MyTabbar(),
22     MyPackage(),
23     MyPackage(),
24   ];
25
26   @override
27   Widget build(BuildContext context) {
28     return Scaffold(
29       appBar: AppBar(
30         title: Text("Bottom Navigation Bar"),
31         centerTitle: true,
32         backgroundColor: Colors.amber,
33       ),
34       body: _pages[_selectIndex],
35       bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
36         items: <BottomNavigationBarItem>[
37           BottomNavigationBarItem(
38             icon: Icon(Icons.home_max_rounded),
39             label: "My Tabbar",
40           ),
41           BottomNavigationBarItem(
42             icon: Icon(Icons.adb_rounded),
43             label: "My Package 1",
44           ),
45           BottomNavigationBarItem(
46             icon: Icon(Icons.local_activity_rounded),
47             label: "My package 2",
48           ),
49         ],
50         selectedItemColor: Colors.amber,
51         currentIndex: _selectIndex,
52         onTap: _onTappedItem,
53         selectedFontSize: 20,
54       ));
55   }
56 }
57
```

Output :



Penjelasan :

Program ini dimulai dari file main.dart yang mengatur tema aplikasi menggunakan Google Fonts Sriracha dan skema warna ungu (deepPurple). Komponen utama aplikasi menggunakan Bottom Navigation Bar dengan tiga tab yang dapat diakses: My Tabbar, My Package 1, dan My Package 2. Bottom Navigation Bar ini diimplementasikan dalam file my_navbar.dart yang mengelola perpindahan antara halaman menggunakan state management sederhana.

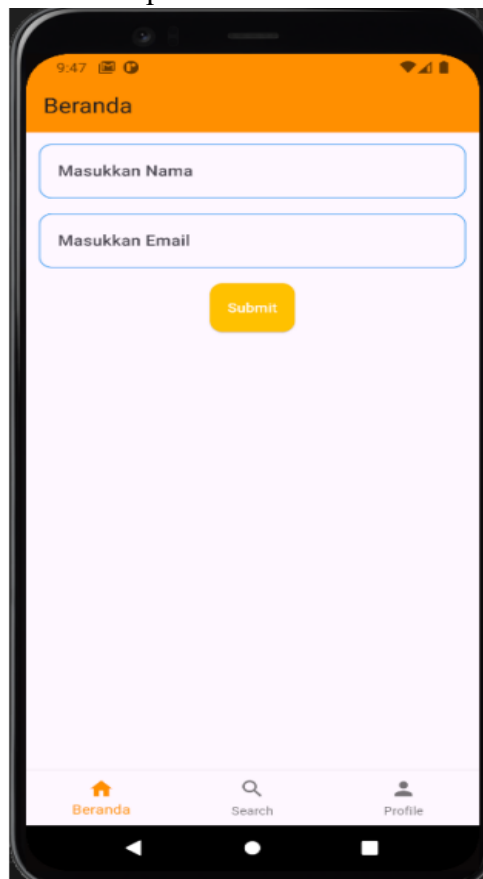
Setiap tab memiliki fungsionalitas yang berbeda. Tab pertama (My Tabbar) menampilkan TabBar dengan tiga sub-tab: Menu, Calendar, dan History, masing-masing dengan ikon dan teks sederhana sebagai konten. Tab kedua dan ketiga (My Package) menampilkan form yang sama yang berisi berbagai elemen UI seperti TextFormField untuk input nama, TextField untuk password, ElevatedButton, TextButton, dan DropdownButton. Form ini menggunakan berbagai styling dan dekorasi seperti ikon, border, dan warna yang dikustomisasi untuk menciptakan antarmuka yang menarik dan fungsional.

B. UNGUIDED

1. Soal Studi Case

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

Contoh output:



Sourcecode (saya bagi jadi beberapa karena panjang)

1

```
1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  void main() {
4    runApp(const MyApp());
5  }
6
7  class MyApp extends StatelessWidget {
8    const MyApp({Key? key}) : super(key: key);
9
10   @override
11   Widget build(BuildContext context) {
12     return MaterialApp(
13       title: 'Bottom Navigation Demo',
14       theme: ThemeData(
15         primarySwatch: Colors.blue,
16       ),
17       home: const MyHomePage(),
18     );
19   }
20 }
21
22 class MyHomePage extends StatefulWidget {
23   const MyHomePage({Key? key}) : super(key: key);
24
25   @override
26   State<MyHomePage> createState() => _MyHomePageState();
27 }
28
29 class _MyHomePageState extends State<MyHomePage> {
30   int _selectedIndex = 0;
31
32   // Controllers for Home page
33   final TextEditingController _nameController = TextEditingController();
34   final TextEditingController _emailController = TextEditingController();
35
36   // Controllers for Wisata page
37   final TextEditingController _destinationController = TextEditingController();
38   final TextEditingController _dateController = TextEditingController();
39
40   // Controllers for Profile page
41   final TextEditingController _profileNameController = TextEditingController();
42   final TextEditingController _phoneController = TextEditingController();
43   final TextEditingController _addressController = TextEditingController();
44
45   // Method to show snackbar
46   void _showSnackBar(String message) {
47     ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
48       SnackBar(content: Text(message)),
49     );
50   }
51 }
```

```

1  // Home page form
2  Widget _buildHomeForm() {
3    return Padding(
4      padding: const EdgeInsets.all(16.0),
5      child: Column(
6        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
7        children: [
8          TextField(
9            controller: _nameController,
10           decoration: const InputDecoration(
11             labelText: 'Nama',
12             border: OutlineInputBorder(),
13           ),
14         ),
15         const SizedBox(height: 16),
16         TextField(
17           controller: _emailController,
18           decoration: const InputDecoration(
19             labelText: 'Email',
20             border: OutlineInputBorder(),
21           ),
22         ),
23         const SizedBox(height: 20),
24         ElevatedButton(
25           onPressed: () {
26             if (_nameController.text.isEmpty ||
27               _emailController.text.isEmpty) {
28               _showSnackBar('Mohon isi semua field');
29             } else {
30               _showSnackBar('Form berhasil disubmit!');
31             }
32           },
33           child: const Text('Submit'),
34         ),
35       ],
36     ),
37   );
38 }
39
40

```

```

1 // Wisata page form
2 Widget _buildWisataForm() {
3   return Padding(
4     padding: const EdgeInsets.all(16.0),
5     child: Column(
6       mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
7       children: [
8         TextField(
9           controller: _destinationController,
10          decoration: const InputDecoration(
11            labelText: 'Nama Destinasi Wisata',
12            border: OutlineInputBorder(),
13          ),
14        ),
15        const SizedBox(height: 16),
16        TextField(
17          controller: _dateController,
18          decoration: const InputDecoration(
19            labelText: 'Tanggal Kunjungan',
20            border: OutlineInputBorder(),
21          ),
22        ),
23        const SizedBox(height: 20),
24        ElevatedButton(
25          onPressed: () {
26            if (_destinationController.text.isEmpty ||
27              _dateController.text.isEmpty) {
28              _showSnackBar('Mohon isi semua field');
29            } else {
30              _showSnackBar('Destinasi wisata berhasil ditambahkan!');
31            }
32          },
33          child: const Text('Tambah Destinasi'),
34        ),
35      ],
36    ),
37  );
38 }

```

```

1 // Profile page form
2 Widget _buildProfileForm() {
3   return Padding(
4     padding: const EdgeInsets.all(16.0),
5     child: Column(
6       mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
7       children: [
8         TextField(
9           controller: _profileNameController,
10          decoration: const InputDecoration(
11            labelText: 'Nama Lengkap',
12            border: OutlineInputBorder(),
13          ),
14        ),
15        const SizedBox(height: 16),
16        TextField(
17          controller: _phoneController,
18          decoration: const InputDecoration(
19            labelText: 'Nomor Telepon',
20            border: OutlineInputBorder(),
21          ),
22        ),
23        const SizedBox(height: 16),
24        TextField(
25          controller: _addressController,
26          maxLines: 3,
27          decoration: const InputDecoration(
28            labelText: 'Alamat',
29            border: OutlineInputBorder(),
30          ),
31        ),
32        const SizedBox(height: 20),
33        ElevatedButton(
34          onPressed: () {
35            if (_profileNameController.text.isEmpty ||
36              _phoneController.text.isEmpty ||
37              _addressController.text.isEmpty) {
38              _showSnackBar('Mohon isi semua field');
39            } else {
40              _showSnackBar('Profil berhasil diupdate!');
41            }
42          },
43          child: const Text('Update Profil'),
44        ),
45      ],
46    ),
47  );
48 }
49
50

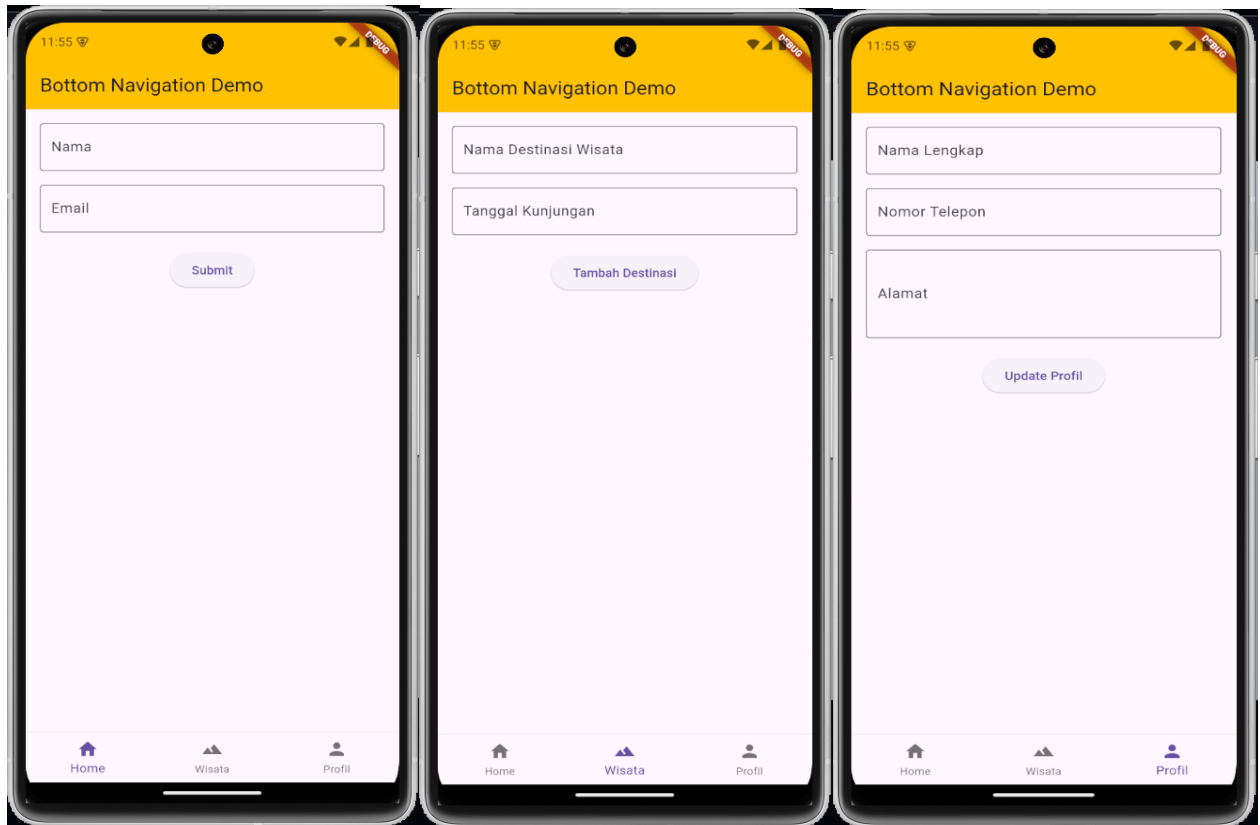
```

```

1  late final List<Widget> _widgetOptions;
2
3  @override
4  void initState() {
5    super.initState();
6    _widgetOptions = <Widget>[
7      _buildHomeForm(),
8      _buildWisataForm(),
9      _buildProfileForm(),
10   ];
11 }
12
13 void _onItemTapped(int index) {
14   setState(() {
15     _selectedIndex = index;
16   });
17 }
18
19 @override
20 void dispose() {
21   // Dispose all controllers
22   _nameController.dispose();
23   _emailController.dispose();
24   _destinationController.dispose();
25   _dateController.dispose();
26   _profileNameController.dispose();
27   _phoneController.dispose();
28   _addressController.dispose();
29   super.dispose();
30 }
31
32 @override
33 Widget build(BuildContext context) {
34   return Scaffold(
35     appBar: AppBar(
36       title: const Text('Bottom Navigation Demo'),
37       backgroundColor: Colors.amber,
38     ),
39     body: SingleChildScrollView(
40       child: Center(
41         child: _widgetOptions.elementAt(_selectedIndex),
42       ),
43     ),
44     bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
45       items: const <BottomNavigationBarItem>[
46         BottomNavigationBarItem(
47           icon: Icon(Icons.home),
48           label: 'Home',
49         ),
50         BottomNavigationBarItem(
51           icon: Icon(Icons.landscape),
52           label: 'Wisata',
53         ),
54         BottomNavigationBarItem(
55           icon: Icon(Icons.person),
56           label: 'Profil',
57         ),
58       ],
59       currentIndex: _selectedIndex,
60       onTap: _onItemTapped,
61     ),
62   );
63 }
64 }
65

```

Screenshoot Output



Deskripsi Program

Perubahan program dari tugas TP yaitu :

- Menambahkan form pada masing masing halaman dengan isinya menyesuaikan dari penamaan bottom navbar nya,
- Penambahan button pada masing masing halaman pula.

Program ini memiliki tiga halaman utama (Home, Wisata, dan Profil), dimana setiap halaman memiliki form input yang berbeda. Halaman Home memiliki form untuk input nama dan email, halaman Wisata memiliki form untuk input destinasi wisata dan tanggal kunjungan, sedangkan halaman Profil memiliki form untuk input data profil lengkap seperti nama, nomor telepon, dan alamat. Setiap form dilengkapi dengan validasi sederhana yang mengecek apakah field kosong dan memiliki tombol submit yang akan menampilkan Snackbar sebagai feedback ketika form disubmit. Navigasi antar halaman dilakukan menggunakan BottomNavigationBar dengan ikon yang sesuai untuk setiap halaman (home untuk Home, landscape untuk Wisata, dan person untuk Profil). Program menggunakan TextEditingController untuk mengelola input, memiliki penanganan scroll dengan SingleChildScrollView untuk menghindari overflow, dan mengimplementasikan proper state management serta disposal resources untuk mengoptimalkan performa aplikasi.