

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL VI
INTERAKSI PENGGUNA**



Disusun Oleh :
Devrin Anggun Saputri / 2211104001
SE0601

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

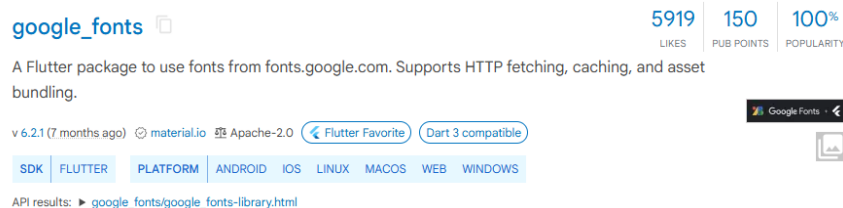
1. Packages

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 *fluro*, dsb.

- Penggunaan packages

Untuk penggunaan package, silakan ikuti langkah-langkah berikut ini dengan menggunakan contoh yang akan kita pakai nantinya:

1. Akses website *pub.dev* melalui browser
2. Cari package yang mau digunakan, disini kita akan menggunakan package *google_fonts*.



3. Buka folder project, lalu cari file bernama *pubspec.yaml*
4. 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
```

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

2. User Interaction

2.1 Stateful & Stateless

Widget stateless tidak pernah berubah. Ikon, *IconButton*, dan Teks adalah contoh widget stateless. Sub kelas widget stateless *StatelessWidget*.

Widget stateful bersifat dinamis misalnya, ia dapat mengubah tampilannya sebagai respons terhadap peristiwa yang dipicu oleh interaksi pengguna atau saat menerima data. Kotak centang, Radio, Slider, *InkWell*, Form, dan *TextField* adalah contoh widget stateful. Subkelas widget stateful *StatefulWidget*.

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.

- **Tab Bar**

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

1. Membuat 'TabController'
2. Membuat tabs
3. Membuat konten untuk setiap tab

Membuat TabController

Agar tab berfungsi, Anda harus tetap menyinkronkan tab yang dipilih dan bagian konten. Menggunakan DefaultTabController adalah opsi paling sederhana, karena ia membuat TabController dan membuatnya tersedia untuk semua widget turunan. Dan pada saat tab dipilih, maka harus menampilkan sebuah konten. Anda dapat membuat tabs menggunakan TabBar widget. Contoh dibawah adalah membuat TabBar dengan tiga widget Tab yang disimpan dalam widget AppBar.

2.4 Button

- **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.

- **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.

- **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.

1. LATIHAN PRAKTIKUM

- main.dart

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:praktikum_6/myBottomTab.dart';
3 // import 'package:guided_6/myPackage.dart';
4 // import 'package:guided_6/myTabbar.dart';
5 import 'package:google_fonts/google_fonts.dart';
6
7 void main() {
8   runApp(const MyApp());
9 }
10
11 class MyApp extends StatelessWidget {
12   const MyApp({super.key});
13
14   @override
15   Widget build(BuildContext context) {
16     return MaterialApp(
17       title: 'Package Flutter',
18       theme: ThemeData(
19         colorScheme: ColorScheme.fromSeed(
20           seedColor: const Color.fromARGB(255, 158, 24, 15)),
21         useMaterial3: true,
22         textTheme: GoogleFonts.poppinsTextTheme(),
23       ),
24       home: const MyBottomTab(),
25       debugShowCheckedModeBanner: false,
26     );
27   }
28 }
29
30 class MyHomePage extends StatefulWidget {
31   const MyHomePage({super.key, required this.title});
32   final String title;
33   @override
34   State<MyHomePage> createState() => _MyHomePageState();
35 }
36
37 class _MyHomePageState extends State<MyHomePage> {
38   @override
39   Widget build(BuildContext context) {
40     return Scaffold(
41       appBar: AppBar(
42         backgroundColor: Theme.of(context).colorScheme.inversePrimary,
43         title: Text(widget.title),
44       ),
45       body: const Center(
46         child: Column(
47           mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
48           children: <Widget>[
49             const Text(
50               'Homepage',
51             ),
52           ],
53         ),
54       ),
55     );
56   }
57 }
```

- mybottomtab.dart

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:praktikum_6/myTabbar.dart';
3 import 'package:praktikum_6/mypackage.dart';
4
5 class MyBottomTab extends StatefulWidget {
6   const MyBottomTab({super.key});
7
8   @override
9   State<MyBottomTab> createState() => _MyBottomTabState();
10 }
11
12 class _MyBottomTabState extends State<MyBottomTab> {
13   int _currentIndex = 0;
14
15   static const List<Widget> _page = <Widget>[
16     MyTabBar(),
17     Mypackage(),
18     Mypackage()
19   ];
20
21   void _onItemTapped(int index) {
22     setState(() {
23       _currentIndex = index;
24     });
25   }
26
27   @override
28   Widget build(BuildContext context) {
29     return Scaffold(
30       appBar: AppBar(
31         title: const Text('Bottom Navbar'),
32         centerTitle: true,
33       ),
34       body: _page[_currentIndex],
35       bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
36         items: const <BottomNavigationBarItem>[
37           BottomNavigationBarItem(icon: Icon(Icons.home_filled), label: 'Home'),
38           BottomNavigationBarItem(
39             icon: Icon(Icons.camera_enhance_rounded), label: 'Post'),
40           BottomNavigationBarItem(
41             icon: Icon(Icons.account_box_rounded), label: 'Account')
42         ],
43         currentIndex: _currentIndex,
44         onTap: _onItemTapped,
45         selectedItemColor: const Color.fromARGB(255, 158, 24, 15),
46       ),
47     );
48   }
49 }
```

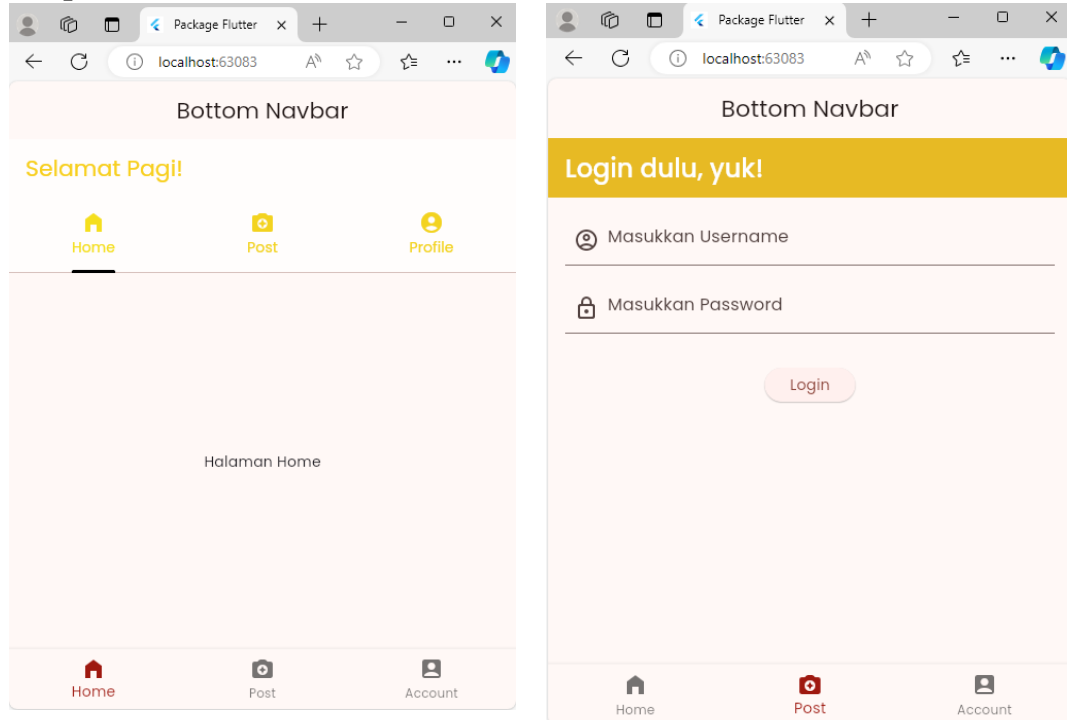
- mypackage.dart

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:google_fonts/google_fonts.dart';
3
4 class Mypackage extends StatelessWidget {
5   const Mypackage({super.key});
6
7   @override
8   Widget build(BuildContext context) {
9     return Scaffold(
10       appBar: AppBar(
11         title: Text(
12           'Login dulu, yuk!',
13           style: GoogleFonts.poppins(
14             fontSize: 24, fontWeight: FontWeight.w500, color: Colors.white),
15         ),
16       backgroundColor: const Color.fromARGB(255, 231, 186, 36),
17     ),
18     body: Padding(
19       padding: const EdgeInsets.all(16),
20       child: Column(
21         children: [
22           TextFormField(
23             keyboardType: TextInputType.emailAddress,
24             decoration: const InputDecoration(
25               // icon: Icon(Icons.email_outlined),
26               hintText: 'Masukkan Username',
27               prefixIcon: Icon(Icons.account_circle_outlined)),
28           ),
29           const SizedBox(
30             height: 16,
31           ),
32           TextFormField(
33             obscureText: true,
34             obscuringCharacter: '@',
35             keyboardType: TextInputType.visiblePassword,
36             decoration: const InputDecoration(
37               // icon: Icon(Icons.lock_outline_rounded),
38               hintText: 'Masukkan Password',
39               prefixIcon: Icon(Icons.lock_outline_rounded)),
40           ),
41           const SizedBox(
42             height: 32,
43           ),
44           ElevatedButton(onPressed: () {}, child: const Text('Login'))
45         ],
46       ),
47     );
48   }
49 }
50 }
```

- mytabbar.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() => _MyTabBarState();
8 }
9
10 class _MyTabBarState extends State<MyTabBar> {
11   @override
12   Widget build(BuildContext context) {
13     return DefaultTabController(
14       length: 3, // Jumlah tab
15       child: Scaffold(
16         appBar: AppBar(
17           title: const Text(
18             'Selamat Pagi!',
19             style: TextStyle(color: Color.fromARGB(255, 248, 208, 31)), // Warna teks untuk kontras
20           ),
21           backgroundColor: Colors.white70, // Warna latar belakang AppBar
22         ),
23         bottom: const TabBar(
24           labelColor: Color.fromARGB(255, 245, 223, 29), // Warna label yang dipilih
25           unselectedLabelColor: Color.fromARGB(255, 243, 211, 31), // Warna label yang tidak dipilih
26           indicatorColor: Colors.black, // Warna garis bawah indikator tab
27           tabs: [
28             Tab(
29               icon: Icon(Icons.home_filled),
30               text: "Home",
31             ),
32             Tab(
33               icon: Icon(Icons.camera_enhance_rounded),
34               text: "Post",
35             ),
36             Tab(
37               icon: Icon(Icons.account_circle),
38               text: "Profile",
39             ),
40           ],
41         ),
42         body: const TabBarView(
43           children: [
44             Center(
45               child: Text('Halaman Home'), // Konten halaman Home
46             ),
47             Center(
48               child: Text('Halaman Post'), // Konten halaman Post
49             ),
50             Center(
51               child: Text('Halaman Profile'), // Konten halaman Profile
52             ),
53           ],
54         ),
55       ),
56     );
57   }
58 }
```

Output :



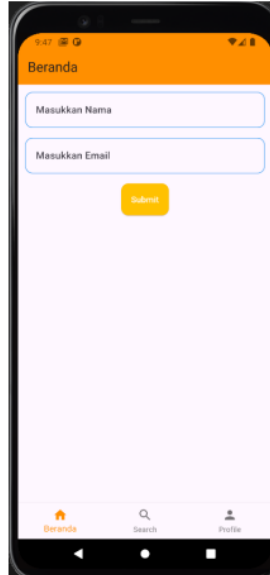
Penjelasan :

Aplikasi ini merupakan implementasi dari desain antarmuka pengguna yang interaktif menggunakan Flutter, dengan memanfaatkan paket Google Fonts untuk meningkatkan tampilan teks. Struktur utama aplikasi terdiri dari beberapa halaman yang diatur dalam navigasi bawah, termasuk halaman TabBar dengan tiga tab: Home, Post, dan Profile. Selain itu, tersedia juga halaman login sederhana untuk autentikasi pengguna. Aplikasi tersebut memiliki tampilan warna yang menarik dan dapat di ubah menjadi lebih menarik.

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.

1. Source Code

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:flutter/services.dart';
3
4 void main() {
5   runApp(MyApp());
6 }
7
8 class MyApp extends StatelessWidget {
9   @override
10  Widget build(BuildContext context) {
11    SystemChrome.setSystemUIOverlayStyle(
12      SystemUiOverlayStyle(
13        statusBarColor: Colors.orange,
14        statusBarIconBrightness: Brightness.dark,
15      ),
16    );
17
18    return MaterialApp(
19      theme: ThemeData(
20        primarySwatch: Colors.orange,
21        appBarTheme: AppBarTheme(
22          systemOverlayStyle: SystemUiOverlayStyle.dark,
23          color: Colors.orange,
24        ),
25      ),
26      home: HomePage(),
27    );
28  }
29 }
30
31 class HomePage extends StatefulWidget {
32   @override
33   _HomePageState createState() => _HomePageState();
34 }
35
36 class _HomePageState extends State<HomePage> {
37   int _selectedIndex = 0;
38   PageController _pageController = PageController();
39
40   void _onItemTapped(int index) {
41     setState(() {
42       _selectedIndex = index;
43     });
44     _pageController.jumpToPage(index);
45   }
46
47   @override
48   Widget build(BuildContext context) {
49     return Scaffold(
50       appBar: AppBar(
51         title: Text('Beranda'),
52         elevation: 0,
53       ),
54       body: SafeArea(
55         child: PageView(
56           controller: _pageController,
57           onPageChanged: (index) {
58             setState(() {
59               _selectedIndex = index;
60             });
61           },
62         ),
63       ),
64     );
65   }
66 }
```

```

1  },
2  children: [
3    // Home page with form
4    Padding(
5      padding: const EdgeInsets.all(16.0),
6      child: Column(
7        children: [
8          TextFormField(
9            keyboardType: TextInputType.name,
10           decoration: InputDecoration(
11             hintText: "Masukkan Nama",
12             enabledBorder: OutlineInputBorder(
13               borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
14               borderSide: BorderSide(
15                 color:
16                   Colors.blue), // Border color when not focused
17             ),
18             focusedBorder: OutlineInputBorder(
19               borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
20               borderSide: BorderSide(
21                 color:
22                   Colors.blueAccent), // Border color when focused
23             ),
24           ),
25         ],
26       ),
27       SizedBox(height: 16),
28       TextFormField(
29         keyboardType: TextInputType.emailAddress,
30         decoration: InputDecoration(
31           hintText: "Masukkan Email",
32           enabledBorder: OutlineInputBorder(
33             borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
34             borderSide: BorderSide(
35               color:
36                 Colors.blue), // Border color when not focused
37           ),
38           focusedBorder: OutlineInputBorder(
39             borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
40             borderSide: BorderSide(

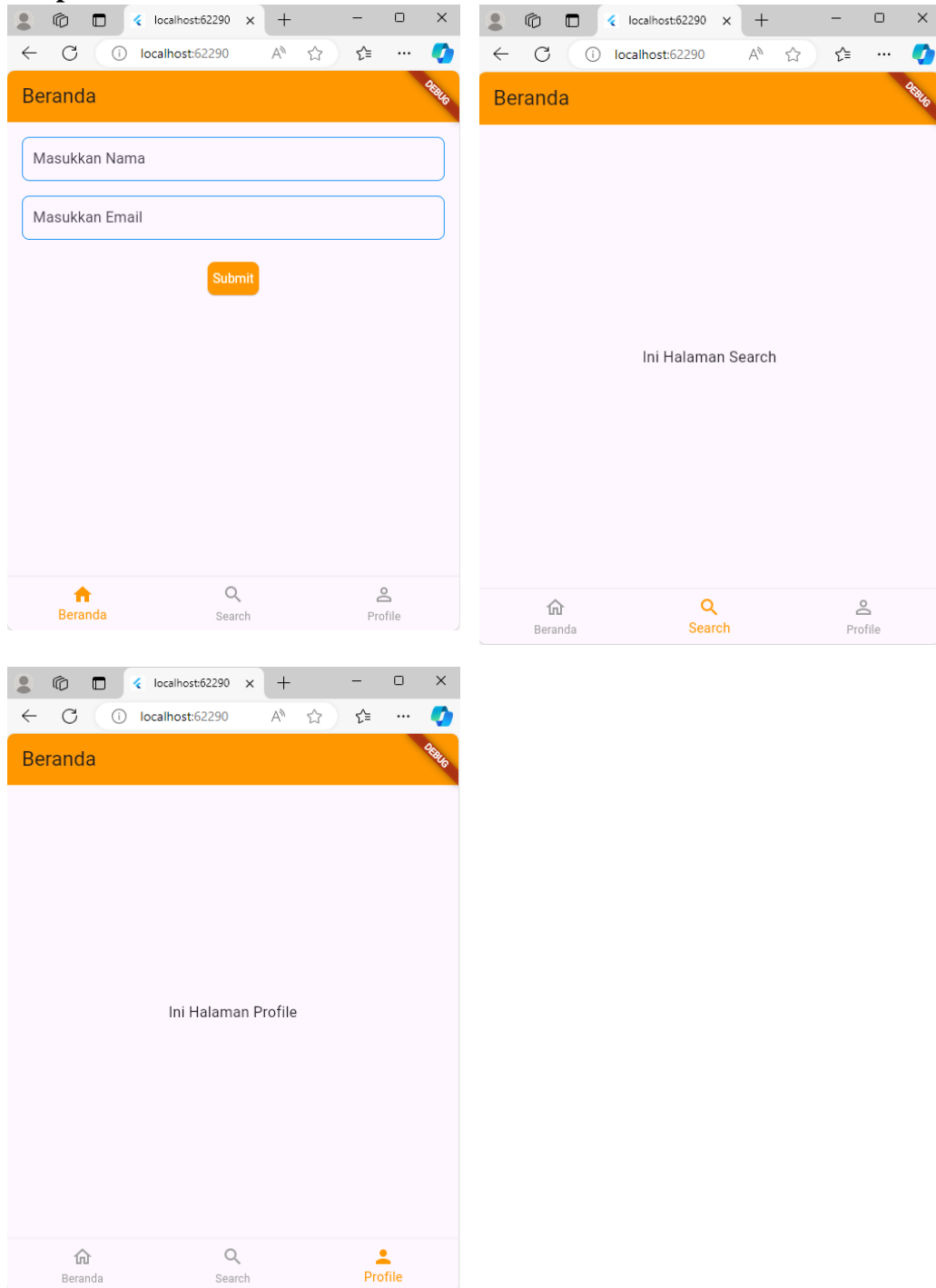
```

```

1           Colors.blueAccent), // Border color when focused
2         ),
3       ),
4     ),
5     SizedBox(height: 24),
6     ElevatedButton(
7       onPressed: () {},
8       style: ElevatedButton.styleFrom(
9         backgroundColor: Colors.orange,
10        padding: EdgeInsets.symmetric(vertical: 16),
11        shape: RoundedRectangleBorder(
12          borderRadius: BorderRadius.circular(8),
13        ),
14      ),
15      child: Text(
16        'Submit',
17        style: TextStyle(color: Colors.white),
18      ),
19    ),
20  ],
21 ),
22 ),
23 // Search page
24 Center(
25   child: Text(
26     'Ini Halaman Search',
27     style: TextStyle(fontSize: 16),
28   ),
29 ),
30 // Profile page
31 Center(
32   child: Text(
33     'Ini Halaman Profile',
34     style: TextStyle(fontSize: 16),
35   ),
36 ),
37 ],
38 ),
39 ),
40 bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
41   currentIndex: _selectedIndex,
42   onTap: _onItemTapped,
43   items: const <BottomNavigationBarItem>[
44     BottomNavigationBarItem(
45       icon: Icon(Icons.home_outlined),
46       activeIcon: Icon(Icons.home),
47       label: 'Beranda',
48     ),
49     BottomNavigationBarItem(
50       icon: Icon(Icons.search),
51       activeIcon: Icon(Icons.search),
52       label: 'Search',
53     ),
54     BottomNavigationBarItem(
55       icon: Icon(Icons.person_outline),
56       activeIcon: Icon(Icons.person),
57       label: 'Profile',
58     ),
59   ],
60   selectedItemColor: Colors.orange,
61   unselectedItemColor: Colors.grey,
62 ),
63 );
64 }
65
66 @override
67 void dispose() {
68   _pageController.dispose();
69   super.dispose();
70 }
71 }

```


Output :



Penjelasan:

Antarmuka aplikasi ini menampilkan halaman beranda dengan form input sederhana untuk memasukkan nama dan email. Pada bagian atas terdapat `AppBar` dengan judul "Beranda" dan latar berwarna oranye. Di tengah halaman, terdapat dua `TextField` berbingkai biru yang memungkinkan pengguna mengetik nama dan email mereka. Di bawahnya, terdapat tombol "Submit" berwarna oranye untuk mengirimkan data. Di bagian bawah layar, terdapat `BottomNavigationBar` dengan tiga ikon navigasi untuk berpindah antar halaman: "Beranda," "Search," dan "Profile." Ikon "Beranda" saat ini berwarna oranye, menandakan bahwa halaman beranda sedang aktif.