

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

MODUL VI INTERAKSI PENGGUNA



Disusun Oleh :

Nadia Putri Rahmaniar / 2211104012

S1 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

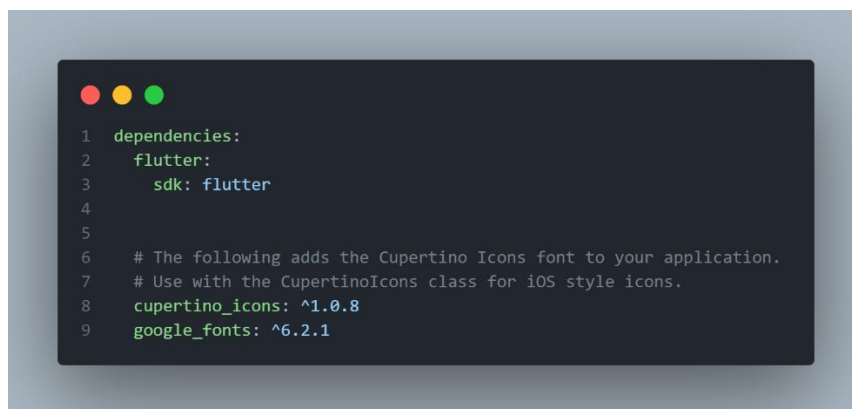
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO 2024

GUIDED

1. Packages

Singkatnya, dart package adalah kumpulan kode yang terorganisir untuk menjalankan fungsi tertentu, seperti pustaka atau modul yang dapat digunakan kembali di berbagai aplikasi. Dart package berada di dalam direktori yang memuat file pubspec.yaml, yang berisi metadata paket, termasuk dependensi yang diperlukan. Contoh penggunaan packages adalah mengirim request ke server menggunakan protokol http atau mengelola navigasi dan routing khusus menggunakan fluro, dan lain-lain.

- a. Buka website pub.dev melalui browser.
- b. Cari package yang ingin digunakan; dalam hal ini, kita akan menggunakan package google_fonts.
- c. Akses folder proyek, lalu temukan file bernama pubspec.yaml.
- d. Tambahkan google_fonts di bawah bagian dependencies.



- e. Simpan perubahan dengan menekan CTRL + S pada keyboard atau klik tombol run di pojok kanan atas.
- f. Tunggu hingga proses pub get selesai.
- g. Untuk menggunakannya, import package tersebut ke dalam file Dart.

2. User Interaction

a. Stateful & Stateless

Widget stateless bersifat tetap dan tidak mengalami perubahan. Contohnya adalah Ikon, IconButton, dan Teks yang merupakan widget stateless. Widget stateless ini memiliki subkelas bernama StatelessWidget. Di sisi lain, widget stateful bersifat dinamis, artinya tampilannya dapat berubah sebagai respons terhadap interaksi pengguna atau saat menerima data baru. Contoh dari widget stateful meliputi Kotak Centang, Radio, Slider, InkWell, Form, dan TextField, dengan subkelas bernama StatefulWidget.

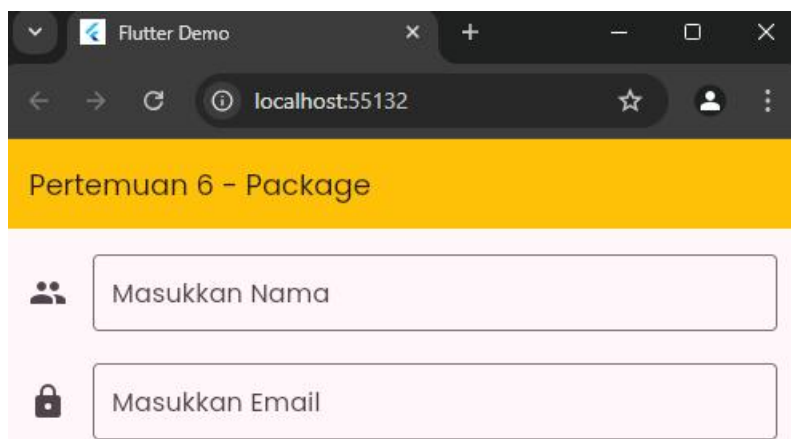
b. Form

Form adalah sekumpulan widget yang berfungsi untuk menerima input dari pengguna. Biasanya, form terdiri dari beberapa field, seperti TextFormField, Checkbox, Radio, dan lainnya. Dengan widget Form, Anda dapat mengelompokkan serta mengelola status semua field yang ada dalam form tersebut.

Source code

```
1 class MyPackage extends StatelessWidget {
2   const MyPackage({super.key});
3
4   @override
5   Widget build(BuildContext context) {
6     String? selectedValue; // Variable to hold the selected value
7
8     return Scaffold(
9       appBar: AppBar(
10        title: Text(
11          "Pertemuan 6 - Package",
12          style: GoogleFonts.poppins(fontSize: 18),
13        ),
14        backgroundColor: Colors.amber,
15      ),
16      body: Padding(
17        padding: const EdgeInsets.all(16.0),
18        child: Column(
19          children: [
20            TextField(
21              keyboardType: TextInputType.name,
22              decoration: InputDecoration(
23                hintText: "Masukkan Nama",
24                border: OutlineInputBorder(),
25                icon: Icon(Icons.people),
26              ),
27            ),
28            SizedBox(height: 20),
29            TextField(
30              keyboardType: TextInputType.emailAddress,
31              decoration: InputDecoration(
32                hintText: "Masukkan Email",
33                border: OutlineInputBorder(),
34                icon: Icon(Icons.lock),
35              ),
36            ),
37          ],
38        ),
39      ),
40    );
41  }
```

Output



c. Menu

Salah satu elemen penting dalam pembuatan aplikasi adalah menu, yang berfungsi untuk memisahkan fitur atau halaman. Menampilkan semua fitur dalam satu halaman akan membuatnya sulit dioperasikan dan membingungkan pengguna. Oleh karena itu, menu page sangatlah berguna. Secara umum, terdapat dua jenis widget menu yang sering digunakan, yaitu bottom navigation bar dan tab bar. Flutter sepenuhnya mendukung Material Design, yang merupakan panduan dari Google.

- i. Tab Bar
- ii. Buat TabController
- iii. Tentukan tabs
- iv. Buat konten untuk masing-masing tab

Membuat TabController

Untuk membuat tab berfungsi, Anda perlu menyinkronkan tab yang dipilih dengan bagian kontennya. Cara paling sederhana adalah menggunakan DefaultTabController, yang secara otomatis membuat

TabController dan menyediakannya bagi semua widget turunan. Ketika sebuah tab dipilih, konten yang sesuai akan ditampilkan. Anda dapat membuat tabs menggunakan widget TabBar. Contoh berikut menunjukkan cara membuat TabBar dengan tiga widget Tab yang diletakkan dalam widget AppBar.

Source code

```
1 class _MyTabbarState extends State<MyTabbar> {
2   @override
3   Widget build(BuildContext context) {
4     return DefaultTabController(
5       length: 3,
6       child: Scaffold(
7         appBar: AppBar(
8           title: Text("Contoh Tab Bar"),
9           backgroundColor: Colors.amber,
10          bottom: TabBar(
11            tabs: [
12              Tab(
13                icon: Icon(Icons.home),
14                text: "Beranda",
15              ),
16              Tab(
17                icon: Icon(Icons.location_on),
18                text: "Lokasi",
19              ),
20              Tab(
21                icon: Icon(Icons.history_sharp),
22                text: "Riwayat",
23              ),
24            ],
25          ),
26        ),
27      ),
28    );
29  }
```

Membuat konten untuk masing-masing tab

Setelah tabs dibuat, tampilkan konten ketika sebuah tab dipilih dengan menggunakan widget TabBarView.

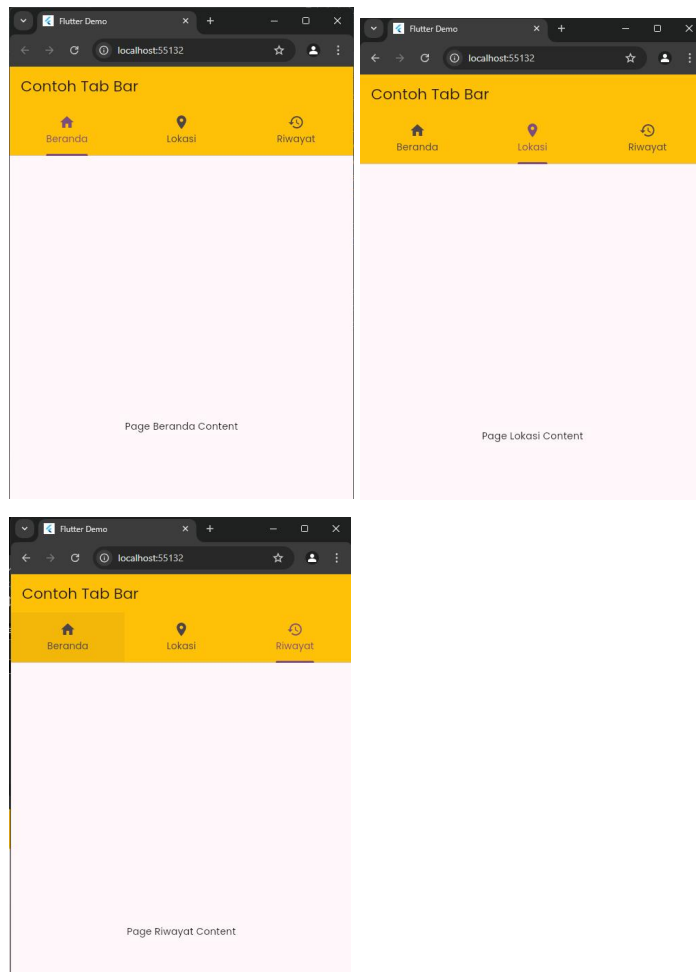
Source code

```
1 body: TabBarView(  
2   children: [  
3     // Replace with your widget for the "Menu" tab  
4     Center(child: Text("Page Beranda Content")),  
5     // Replace with your widget for the "Calendar" tab  
6     Center(child: Text("Page Lokasi Content")),  
7     // Replace with your widget for the "History" tab  
8     Center(child: Text("Page Riwayat Content")),  
9   ],  
10 ),
```

Source code contoh implementasi

```
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,  
15       child: Scaffold(  
16         appBar: AppBar(  
17           title: Text("Contoh Tab Bar"),  
18           backgroundColor: Colors.amber,  
19           bottom: TabBar(  
20             tabs: [  
21               Tab(  
22                 icon: Icon(Icons.home),  
23                 text: "Beranda",  
24               ),  
25               Tab(  
26                 icon: Icon(Icons.location_on),  
27                 text: "Lokasi",  
28               ),  
29               Tab(  
30                 icon: Icon(Icons.history_sharp),  
31                 text: "Riwayat",  
32               ),  
33             ],  
34           ),  
35         ),  
36         body: TabBarView(  
37           children: [  
38             // Replace with your widget for the "Menu" tab  
39             Center(child: Text("Page Beranda Content")),  
40             // Replace with your widget for the "Calendar" tab  
41             Center(child: Text("Page Lokasi Content")),  
42             // Replace with your widget for the "History" tab  
43             Center(child: Text("Page Riwayat Content")),  
44           ],  
45         ),  
46       ),  
47     );  
48   }  
49 }  
50
```

Output



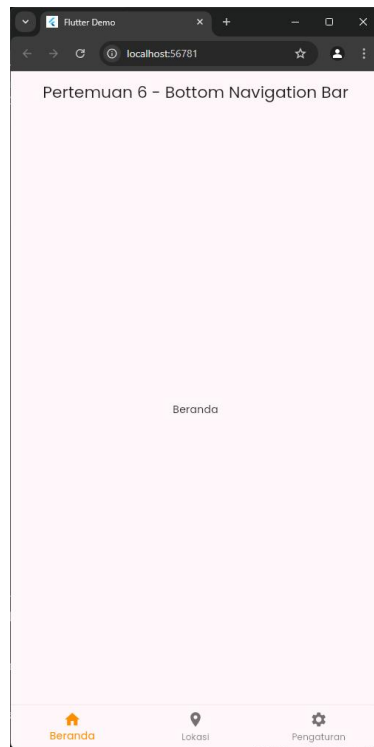
v. Bottom navigation bar

Seperti saat membuat TabBar, berikut ini adalah contoh implementasi Bottom Navigation Bar.

Source code

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2
3 class MyBottomnav extends StatefulWidget {
4   const MyBottomnav({super.key});
5
6   @override
7   State<MyBottomnav> createState() => _MyBottomnavState();
8 }
9
10 class _MyBottomnavState extends State<MyBottomnav> {
11   int _currentIndex = 0;
12
13   // Mengisi daftar page dengan widget yang sesuai
14   static List<Widget> page = <Widget>[
15     Center(child: Text("Beranda")),
16     Center(child: Text("Lokasi")),
17     Center(child: Text("Pengaturan")),
18   ];
19
20   void _onTappedItem(int index) {
21     setState(() {
22       _currentIndex = index;
23     });
24   }
25
26   @override
27   Widget build(BuildContext context) {
28     return Scaffold(
29       appBar: AppBar(
30         title: Text("Pertemuan 6 - Bottom Navigation Bar"),
31         centerTitle: true,
32       ),
33       body: page[_currentIndex], // Menampilkan widget sesuai index
34       bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
35         items: <BottomNavigationBarItem>[
36           BottomNavigationBarItem(
37             icon: Icon(Icons.home),
38             label: "Beranda",
39           ),
40           BottomNavigationBarItem(
41             icon: Icon(Icons.location_on),
42             label: "Lokasi",
43           ),
44           BottomNavigationBarItem(
45             icon: Icon(Icons.settings),
46             label: "Pengaturan",
47           ),
48         ],
49         currentIndex: _currentIndex,
50         selectedItemColor: Colors.amber[800],
51         onTap: _onTappedItem,
52       ),
53     );
54   }
55 }
56
```

Output



d. Buttons

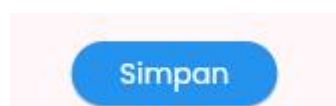
i. ElevatedButton

ElevatedButton adalah tombol yang umum digunakan untuk tindakan seperti mendaftar, submit, login, dan lainnya. Widget ini berfungsi untuk membuat tombol yang tampak lebih menonjol, biasanya dengan efek bayangan untuk memberi kesan kedalaman. Tombol ini sangat cocok digunakan untuk aksi penting yang membutuhkan perhatian lebih dari pengguna.

Source code

```
1 ElevatedButton(  
2     onPressed: () {},  
3     style: ElevatedButton.styleFrom(  
4         backgroundColor: Colors.blue,  
5     ),  
6     child: Text(  
7         'Simpan',  
8         style: TextStyle(color: Colors.white),  
9     ),  
10 )
```

Output



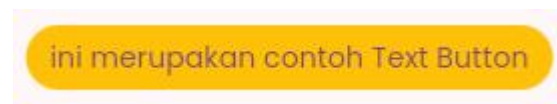
ii. TextButton

TextButton adalah widget yang berfungsi untuk membuat tombol dengan tampilan berupa teks. Tombol ini memiliki desain sederhana dan umumnya digunakan untuk tindakan yang tidak memerlukan penonjolan.

Source code

```
1 TextButton(  
2     onPressed: () {},  
3     style: TextButton.styleFrom(  
4         backgroundColor: Colors.amber,  
5     ),  
6     child: Text('ini merupakan contoh Text Button'),  
7 )
```

Output



iii. DropdownButton

DropdownButton adalah widget yang memungkinkan pengguna memilih satu nilai dari sekumpulan pilihan yang disajikan dalam bentuk menu dropdown. Widget ini sangat bermanfaat ketika Anda ingin membatasi pilihan pengguna hanya pada beberapa opsi yang telah ditentukan.

Source code

```
1 DropdownButton<String>(  
2     value: selectedValue,  
3     hint: Text("Pilihan Anda"),  
4     isExpanded: true,  
5     items: <String>['Ops A', 'Ops B', 'Ops C'].map((String value) {  
6         return DropdownMenuItem<String>(  
7             value: value,  
8             child: Text(value),  
9         );  
10    }).toList(),  
11    onChanged: (String? newValue) {  
12        selectedValue = newValue; // Update the selected value  
13    },  
14 )
```

Output

Pilih Opsi



Opsi 1

Opsi 2

Opsi 3

UNGUIDED

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

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

Jawaban

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 }
```

```

1  class HomePage extends StatefulWidget {
2    @override
3    _HomePageState createState() => _HomePageState();
4  }
5
6  class _HomePageState extends State<HomePage> {
7    int _selectedIndex = 0;
8    PageController _pageController = PageController();
9
10   void _onItemTapped(int index) {
11     setState(() {
12       _selectedIndex = index;
13     });
14     _pageController.jumpToPage(index);
15   }
16
17   @override
18   Widget build(BuildContext context) {
19     return Scaffold(
20       appBar: AppBar(
21         title: Text('Beranda'),
22         elevation: 0,
23       ),
24       body: SafeArea(
25         child: PageView(
26           controller: _pageController,
27           onPageChanged: (index) {
28             setState(() {
29               _selectedIndex = index;
30             });
31           },
32           children: [
33             // Home page with form
34             Padding(
35               padding: const EdgeInsets.all(16.0),
36               child: Column(
37                 children: [
38                   TextFormField(
39                     keyboardType: TextInputType.name,
40                     decoration: InputDecoration(
41                       hintText: "Masukkan Nama",
42                       enabledBorder: OutlineInputBorder(
43                         borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
44                         borderSide: BorderSide(
45                           color:
46                             Colors.blue), // Border color when not focused
47                       ),
48                       focusedBorder: OutlineInputBorder(
49                         borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
50                         borderSide: BorderSide(
51                           color:
52                             Colors.blueAccent), // Border color when focused
53                       ),
54                     ),
55                   SizedBox(height: 16),
56                   TextFormField(
57                     keyboardType: TextInputType.emailAddress,
58                     decoration: InputDecoration(
59                       hintText: "Masukkan Email",
60                       enabledBorder: OutlineInputBorder(
61                         borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
62                         borderSide: BorderSide(
63                           color:
64                             Colors.blue), // Border color when not focused
65                       ),
66                       focusedBorder: OutlineInputBorder(
67                         borderRadius: BorderRadius.circular(8.0),
68                         borderSide: BorderSide(
69                           color:
70                             Colors.blueAccent), // Border color when focused
71                       ),
72                     ),
73                   ),
74                   SizedBox(height: 24),
75                   ElevatedButton(
76                     onPressed: () {},
77                     style: ElevatedButton.styleFrom(
78                       backgroundColor: Colors.orange,
79                       padding: EdgeInsets.symmetric(vertical: 16),
80                       shape: RoundedRectangleBorder(
81                         borderRadius: BorderRadius.circular(8),
82                       ),
83                     ),
84                     child: Text(
85                       'Submit',
86                       style: TextStyle(color: Colors.white),
87                     ),
88                   ),
89                 ],
90               ),
91             ),
92           ],

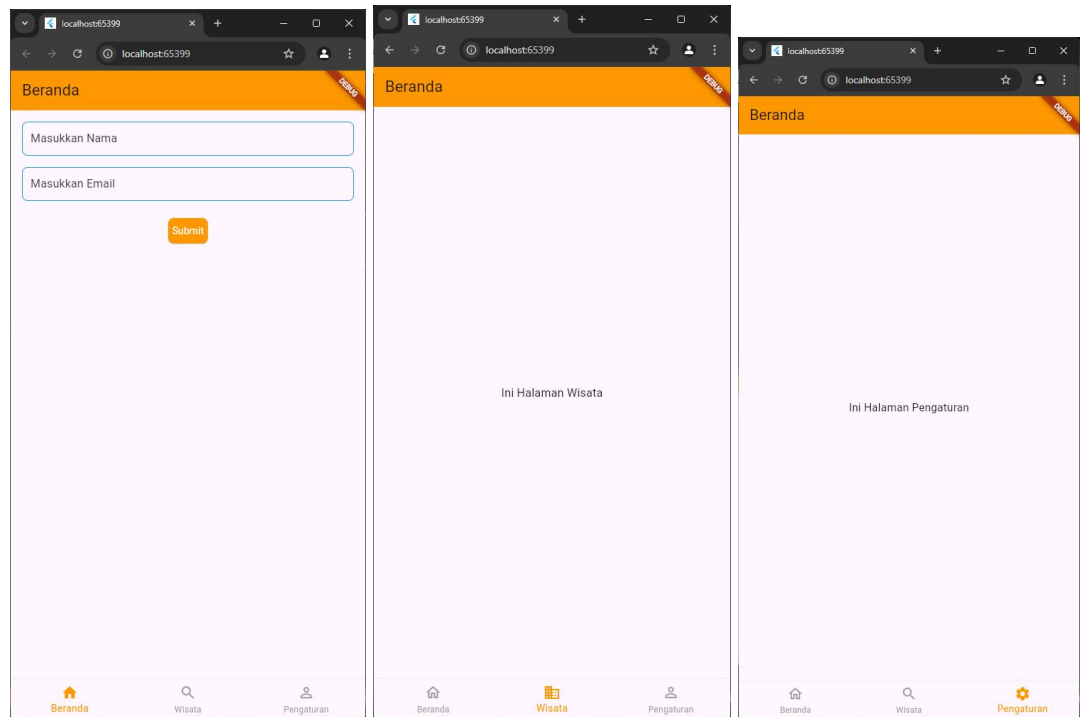
```

```

1  Center(
2      child: Text(
3          'Ini Halaman Wisata',
4          style: TextStyle(fontSize: 16),
5      ),
6  ),
7  // Profile page
8  Center(
9      child: Text(
10         'Ini Halaman Pengaturan',
11         style: TextStyle(fontSize: 16),
12     ),
13 ),
14 ],
15 ),
16 ),
17 bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
18     currentIndex: _selectedIndex,
19     onTap: _onItemTapped,
20     items: const <BottomNavigationBarItem>[
21         BottomNavigationBarItem(
22             icon: Icon(Icons.home_outlined),
23             activeIcon: Icon(Icons.home),
24             label: 'Beranda',
25         ),
26         BottomNavigationBarItem(
27             icon: Icon(Icons.search),
28             activeIcon: Icon(Icons.business_outlined),
29             label: 'Wisata',
30         ),
31         BottomNavigationBarItem(
32             icon: Icon(Icons.person_outline),
33             activeIcon: Icon(Icons.settings),
34             label: 'Pengaturan',
35         ),
36     ],
37     selectedItemColor: Colors.orange,
38     unselectedItemColor: Colors.grey,
39 ),
40 );
41 }
42
43 @override
44 void dispose() {
45     _pageController.dispose();
46     super.dispose();
47 }
48 }
49

```

2. Output



3. Deskripsi Program

Berikut adalah penjelasan program saya yaitu :

1. TextField: Digunakan untuk menerima input dari pengguna. Dalam aplikasi ini terdapat dua text field, yaitu:
 - a. TextField untuk Nama: Meminta pengguna untuk memasukkan nama mereka, dilengkapi dengan dekorasi yang mencakup teks petunjuk (hint text) dan warna pada batas (border).
 - b. TextField untuk Email: Meminta pengguna untuk mengisi alamat email mereka.
2. ElevatedButton: Tombol interaktif yang akan melakukan suatu aksi ketika ditekan. Dalam aplikasi ini, tombol tersebut berlabel 'Submit'.
3. BottomNavigationBar: Widget ini digunakan untuk berpindah antara halaman-halaman yang berbeda dalam aplikasi. Terdapat tiga item navigasi: 'Beranda', 'Pencarian', dan 'Profil', yang masing-masing diwakili oleh ikon dan label.