

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL 7  
NAVIGASI & NOTIFIKASI**



**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. Model**

##### **1.1. Membuat Model Class**

Model class dalam Flutter merupakan cara untuk menstandarisasi pengelolaan data dalam aplikasi. Ketika bekerja dengan data yang kompleks, penggunaan model sangat penting untuk memudahkan maintenance project. Model dibuat dengan membuat direktori baru pada folder lib project flutter, kemudian membuat file class dart yang namanya sesuai dengan data yang akan dimodelkan. Sebagai contoh, untuk membuat model dari data JSON yang memiliki properti `user_id`, `id`, dan `title`, dapat dibuat class `Album` dengan constructor yang mengharuskan adanya nilai untuk setiap properti tersebut, serta factory constructor `fromJson` untuk mengkonversi data JSON menjadi objek `Album`.

#### **2. Navigation**

##### **2.1. Navigation pindah halaman**

Navigasi dalam Flutter menggunakan konsep route dan navigator, di mana setiap halaman disebut sebagai route dan Navigator adalah widget yang mengelola stack dari route tersebut. Untuk berpindah ke halaman baru, digunakan perintah `Navigator.push` dengan `MaterialPageRoute` yang mengarah ke halaman yang dituju. Sedangkan untuk kembali ke halaman sebelumnya, cukup menggunakan `Navigator.pop(context)`. Untuk kasus yang lebih kompleks di mana diperlukan pengiriman data antar halaman, halaman tujuan harus disiapkan dengan parameter yang sesuai untuk menerima data, dan saat melakukan navigasi, data dikirimkan melalui parameter constructor halaman tujuan tersebut.

##### **2.2. Navigation mengirim data**

Untuk dapat melakukan navigasi dengan mengirimkan data ke halaman lain, perlu disiapkan 2 hal, yakni:

- 1) Halaman baru memiliki parameter data yang diminta.
- 2) Halaman awal mengirim data melalui parameter.

#### **3. Notification**

Implementasi notifikasi dalam Flutter dapat dilakukan menggunakan package `flutter_local_notifications`. Proses implementasi dimulai dengan melakukan konfigurasi di file `build.gradle` untuk Android dan `Info.plist` untuk iOS, serta menambahkan izin yang diperlukan di `AndroidManifest.xml`. Kemudian, perlu dibuat instance `FlutterLocalNotificationsPlugin` dan melakukan inisialisasi di `initState` dengan mengatur konfigurasi untuk Android dan iOS. Notifikasi dapat ditampilkan dengan membuat fungsi `showNotification` yang mengatur detail notifikasi seperti judul, deskripsi, dan prioritas untuk kedua platform. Ketika notifikasi diklik, dapat diatur untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu menggunakan fungsi `onSelectNotification`.

#### 4. Hasil Praktikum

Source Code :

Main.dart

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:prak_07/pages/mypages.dart';
3
4 void main() {
5   runApp(const MyApp());
6 }
7
8 class MyApp extends StatelessWidget {
9   const MyApp({super.key});
10
11   // This widget is the root of your application.
12   @override
13   Widget build(BuildContext context) {
14     return MaterialApp(
15       title: 'Flutter Demo',
16       theme: ThemeData(
17         colorScheme: ColorScheme.fromSeed(seedColor: Colors.deepPurple),
18         useMaterial3: true,
19       ),
20       home: MyPage(),
21     );
22   }
23 }
24
```

Product.dart

```
1 class Product {
2   final int id;
3   final String nama;
4   final double harga;
5   final String gambarUrl;
6   final String deskripsi;
7
8   // constructor
9   Product({
10     required this.id,
11     required this.nama,
12     required this.harga,
13     required this.gambarUrl,
14     required this.deskripsi,
15   });
16
17   // method untuk mengkonversi JSON => objek produk
18   factory Product.fromJson(Map<String, dynamic> json) {
19     return Product(
20       id: json['id'],
21       nama: json['nama'],
22       harga: json['harga'],
23       gambarUrl: json['gambarUrl'],
24       deskripsi: json['deskripsi'],
25     );
26   }
27   // method untuk konversi object produk => JSON
28   Map<String, dynamic> toJson() {
29     return {
30       'id': id,
31       'nama': nama,
32       'harga': harga,
33       'gambarUrl': gambarUrl,
34       'deskripsi': deskripsi,
35     };
36   }
37 }
38
```

## Detail pages



```
1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  class Detailpages extends StatelessWidget {
4    const Detailpages({super.key, required this.data});
5
6    final Widget data;
7
8    @override
9    Widget build(BuildContext context) {
10     return Scaffold(
11       appBar: AppBar(
12         title: Text('Detail Page'),
13         centerTitle: true,
14         backgroundColor: Colors.blue,
15       ),
16       body: Center(
17         child: data,
18       ),
19     );
20   }
21 }
22
```

## Mypages

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:prak_07/models/product.dart';
3 import 'package:prak_07/pages/detailpages.dart';
4
5 class MyPage extends StatelessWidget {
6   MyPage({super.key});
7
8   final List<Product> products = [
9     Product(
10       id: 1,
11       nama: 'Mouse gemink 4 epribadeh',
12       harga: 300000.00,
13       gambarUrl:
14         'https://resource.logitech.com/w_386,ar_1.0,c_limit,f_auto,q_auto,dpr_2.0/d_transparent.gif/content/dam/gaming/en/products/g502x-plus/gallery/g502x-plus-gallery-1-black.png?v=1',
15       deskripsi: 'mouse ini dpake oleh tenz'),
16     Product(
17       id: 2,
18       nama: 'kibrot mekanikal',
19       harga: 500000.00,
20       gambarUrl:
21         'https://resource.logitech.com/w_1600,c_limit,q_auto,f_auto,dpr_1.0/d_transparent.gif/content/dam/logitech/en/products/keyboards/mx-mechanical/gallery/mx-mechanical-keyboard-top-view-graphite-us.png?v=1&quot',
22       deskripsi: 'Kibrot yang dipake sama shroud'),
23     Product(
24       id: 3,
25       nama: 'headset gemink anjay',
26       harga: 450000.00,
27       gambarUrl:
28         'https://m.media-amazon.com/images/I/61CGHv6kMML.AC_UF894,1000_Q180.jpg',
29       deskripsi: 'headset ini bisa mendengarkan step 1000meter'),
30   ];
31
32   @override
33   Widget build(BuildContext context) {
34     return Scaffold(
35       appBar: AppBar(
36         title: const Text('Class Model'),
37         centerTitle: true,
38         backgroundColor: Colors.lightBlue[400],
39       ),
40       body: ListView.builder(
41         itemCount: products.length,
42         itemBuilder: (context, index) {
43           final product = products[index];
44           return ListTile(
45             leading: Image.network(
46               product.gambarUrl,
47               width: 70,
48               height: 70,
49             ),
50             title: Text(product.nama),
51             subtitle: Column(
52               crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
53               children: [
54                 Text('Harga: ${product.harga}'),
55                 Text('Deskripsi: ${product.deskripsi}'),
56               ],
57             ),
58             onTap: () {
59               print("Tap Layar berhasil");
60               Navigator.push(
61                 context,
62                 MaterialPageRoute(
63                   builder: (_) => Detailpages(
64                     data: Icon(Icons.notifications_outlined),
65                   ),
66                 ));
67           },
68         );
69       ),
70     );
71   }
72 }
73
```

## Penjelasan Program :

Program terdiri dari beberapa bagian utama: sebuah class `Product` yang mendefinisikan struktur data produk (dengan properti seperti `id`, `nama`, `harga`, `gambarUrl`, dan `deskripsi`). Program memiliki struktur UI yang terdiri dari `MaterialApp` sebagai root widget. Tampilan utama menggunakan `ListView.builder` untuk menampilkan daftar produk, di mana setiap item produk ditampilkan dengan gambar, nama, harga, dan deskripsi. Program juga mengimplementasikan navigasi ke halaman detail (`DetailPages`) ketika pengguna mengetuk item produk, dengan menggunakan `Navigator.push` untuk perpindahan halaman. Data sampel yang digunakan dalam aplikasi mencakup tiga produk gaming (mouse, keyboard, dan headset) dengan harga dan deskripsi masing-masing.

## B. UNGUIDED

### 1. Soal Studi Case

Buatlah satu project untuk menampilkan beberapa produk dan halaman e-commerce dengan menerapkan class model serta navigasi halaman.

## Sourcecode

```
1 // lib/main.dart
2 import 'package:flutter/material.dart';
3 import './screens/home_screen.dart';
4
5 void main() {
6   runApp(MyApp());
7 }
8
9 class MyApp extends StatelessWidget {
10   @override
11   Widget build(BuildContext context) {
12     return MaterialApp(
13       title: 'TokoPedei',
14       theme: ThemeData(
15         primarySwatch: Colors.blue,
16         visualDensity: VisualDensity.adaptivePlatformDensity,
17       ),
18       home: HomeScreen(),
19     );
20   }
21 }
22
```

## Didalam folder screens


```
1 // lib/screens/home_screen.dart
2 import 'package:flutter/material.dart';
3 import 'package:unguided_87/screens/cart_screen.dart';
4 import '../models/product.dart';
5 import '../product_detail_screen.dart';
6
7 class HomeScreen extends StatelessWidget {
8   final List<Product> products = [
9     Product(
10       id: 1,
11       name: 'Sepatu Olahraga',
12       description: 'Sepatu olahraga berkualitas tinggi untuk aktivitas sehari-hari',
13       price: 799000,
14       imageUrl:
15         'https://down id.img.susercontent.com/file/id 11134207 7r98v 1xw3d0dx55wuf4',
16     ),
17     Product(
18       id: 2,
19       name: 'Tas Ransel',
20       description: 'Tas ransel dengan kapasitas besar dan tahan air',
21       price: 450000,
22       imageUrl:
23         'https://images.tokopedia.net/img/cache/500-square/VqbcmM/2023/10/9/9ae47f77-a82d-4d2b-8b4e-daf4f149eded.jpg',
24     ),
25     Product(
26       id: 3,
27       name: 'Jam Tangan Digital',
28       description: 'Jam tangan digital dengan berbagai fitur modern',
29       price: 1200000,
30       imageUrl:
31         'https://www.skmei-id.com/public/upload/product/jam-tangan-pria-skmei-analog-casual-men-stainless-strap-original-9096cs-1499003652.jpg',
32     ),
33   ];
34
35   @override
36   Widget build(BuildContext context) {
37     return Scaffold(
38       appBar: AppBar(
39         title: Text('TokoPede1'),
40         actions: [
41           IconButton(
42             icon: Icon(Icons.shopping_cart),
43             onPressed: () {
44               Navigator.push(
45                 context,
46                 MaterialPageRoute(builder: (context) => CartScreen()),
47               );
48             },
49           ),
50         ],
51       ),
52       body: GridView.builder(
53         padding: EdgeInsets.all(10),
54         gridDelegate: SliverGridDelegateWithFixedCrossAxisCount(
55           crossAxisCount: 2,
56           childAspectRatio: 2 / 3,
57           crossAxisSpacing: 10,
58           mainAxisSpacing: 10,
59         ),
60         itemCount: products.length,
61         itemBuilder: (ctx, index) {
62           return ProductCard(product: products[index]);
63         },
64       ),
65     );
66   }
67 }
68
69 class ProductCard extends StatelessWidget {
70   final Product product;
71
72   const ProductCard({required this.product});
73
74   @override
75   Widget build(BuildContext context) {
76     return Card(
77       elevation: 5,
78       child: InkWell(
79         onTap: () {
80           Navigator.push(
81             context,
82             MaterialPageRoute(
83               builder: (context) => ProductDetailScreen(product: product),
84             ),
85           );
86         },
87       ),
88       child: Column(
89         crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
90         children: [
91           Expanded(
92             child: Image.network(
93               product.imageUrl,
94               fit: BoxFit.cover,
95               width: double.infinity,
96             ),
97           ),
98           Padding(
99             padding: const EdgeInsets.all(8.0),
100             child: Column(
101               crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
102               children: [
103                 Text(
104                   product.name,
105                   style: TextStyle(
106                     fontSize: 16,
107                     fontWeight: FontWeight.bold,
108                   ),
109                 ),
110                 SizedBox(height: 4),
111                 Text(
112                   'Rp ${product.price.toStringAsFixed(0)}',
113                   style: TextStyle(
114                     color: Colors.green,
115                     fontWeight: FontWeight.bold,
116                   ),
117                 ),
118               ],
119             ),
120           ),
121         ],
122       ),
123     );
124   }
125 }
126
127 }
```

```

1 // lib/screens/product_detail_screen.dart
2 import 'package:flutter/material.dart';
3 import '../models/product.dart';
4
5 class ProductDetailScreen extends StatelessWidget {
6   final Product product;
7
8   const ProductDetailScreen({required this.product});
9
10  @override
11  Widget build(BuildContext context) {
12    return Scaffold(
13      appBar: AppBar(
14        title: Text(product.name),
15      ),
16      body: SingleChildScrollView(
17        child: Column(
18          crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
19          children: [
20            Image.network(
21              product.imageUrl,
22              height: 300,
23              width: double.infinity,
24              fit: BoxFit.cover,
25            ),
26            Padding(
27              padding: const EdgeInsets.all(16.0),
28              child: Column(
29                crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
30                children: [
31                  Text(
32                    product.name,
33                    style: TextStyle(
34                      fontSize: 24,
35                      fontWeight: FontWeight.bold,
36                    ),
37                  ),
38                  SizedBox(height: 8),
39                  Text(
40                    'Rp ${product.price.toStringAsFixed(0)}',
41                    style: TextStyle(
42                      fontSize: 20,
43                      color: Colors.green,
44                      fontWeight: FontWeight.bold,
45                    ),
46                  ),
47                  SizedBox(height: 16),
48                  Text(
49                    'Deskripsi Produk',
50                    style: TextStyle(
51                      fontSize: 18,
52                      fontWeight: FontWeight.bold,
53                    ),
54                  ),
55                  SizedBox(height: 8),
56                  Text(
57                    product.description,
58                    style: TextStyle(fontSize: 16),
59                  ),
60                ],
61              ),
62            ),
63          ],
64        ),
65      ),
66      bottomNavigationBar: BottomAppBar(
67        child: Container(
68          padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 16, vertical: 8),
69          child: ElevatedButton(
70            child: Text(
71              'Tambah ke Keranjang',
72              style: TextStyle(fontSize: 16, fontWeight: FontWeight.bold),
73            ),
74            style: ElevatedButton.styleFrom(
75              padding: EdgeInsets.symmetric(vertical: 10, horizontal: 20),
76            ),
77            onPressed: () {
78              ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
79                SnackBar(
80                  content: Text('Produk ditambahkan ke keranjang'),
81                  duration: Duration(seconds: 2),
82                ),
83              );
84            },
85          ),
86        ),
87      );
88    }
89  }
90 }
91


```





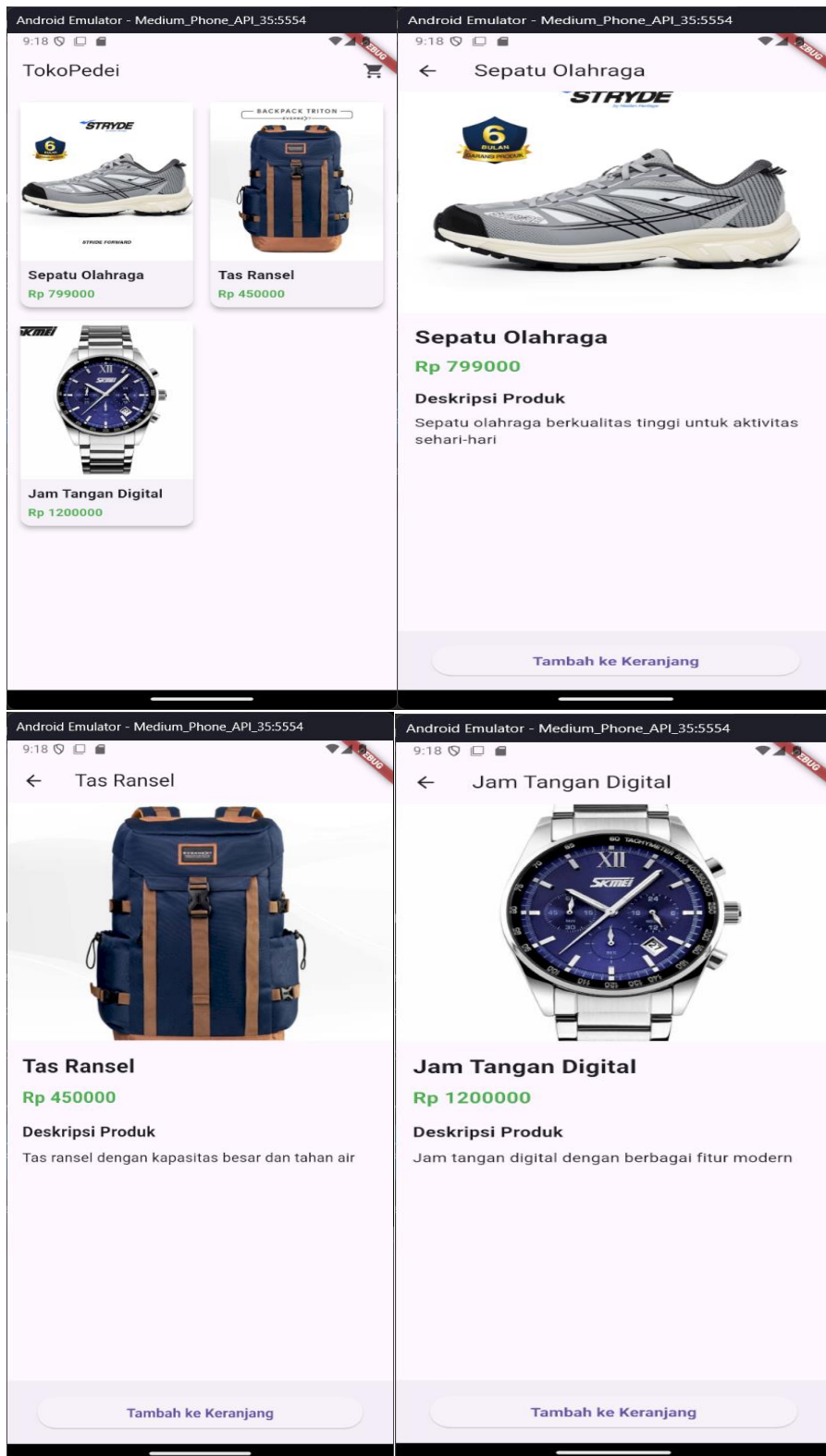
```
1 // lib/screens/cart_screen.dart
2 import 'package:flutter/material.dart';
3
4 class CartScreen extends StatelessWidget {
5   @override
6   Widget build(BuildContext context) {
7     return Scaffold(
8       appBar: AppBar(
9         title: Text('Keranjang'),
10      ),
11      body: Center(
12        child: Text('Keranjang masih kosong'),
13      ),
14    );
15  }
16 }
17
```

Didalam folder models



```
1 // lib/models/product.dart
2 class Product {
3   final int id;
4   final String name;
5   final String description;
6   final double price;
7   final String imageUrl;
8
9   const Product({
10     required this.id,
11     required this.name,
12     required this.description,
13     required this.price,
14     required this.imageUrl,
15   });
16 }
17
```

## Screenshoot Output



## Output keranjang



Ketika menekan tombol 'tambah ke keranjang'



## **Deskripsi Program**

Aplikasi memiliki tiga halaman utama yang terhubung melalui sistem navigasi. Halaman pertama (HomeScreen) menampilkan grid produk dalam bentuk card yang berisi gambar dan informasi dasar. Ketika pengguna mengklik sebuah produk, aplikasi akan membawa pengguna ke halaman detail produk (ProductDetailScreen) yang menampilkan informasi lebih lengkap seperti deskripsi produk dan tombol untuk menambahkan ke keranjang. Terdapat juga halaman keranjang (CartScreen) yang bisa diakses melalui ikon di app bar dipojok kanan atas.

Dari sisi antarmuka, aplikasi menggunakan kombinasi widget Flutter seperti GridView untuk layout produk, Card untuk tampilan produk, dan berbagai widget lain untuk mengatur tata letak dan interaksi. Setiap perpindahan halaman menggunakan Navigator.push untuk transisi yang mulus, dan aplikasi memberikan feedback kepada pengguna melalui SnackBar saat produk ditambahkan ke keranjang.