LAPORAN

MATA KULIAH PEMROGRAMAN MOBILE

JOBSHEET WEEK 5 LAYOUT DAN NAVIGASI

DOSEN PENGAMPU: Ade Ismail, S.Kom., M.TI.



NAMA: NADYA HAPSARI PUTRI

NIM: 2341760179

KELAS: SIB 3D

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2025

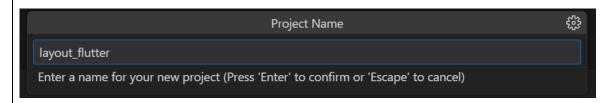
Langkah-Langkah Praktikum

Langkah-Langkah

No

A. Praktikum 1: Membangun Layout di Flutter

Buat Project Baru dengan nama layout_flutter atau sesuaikan dengan laporan praktikum Anda.



2 Buka file lib/main.dart dan ganti dengan kode awal. Isi nama dan NIM Anda di text title.

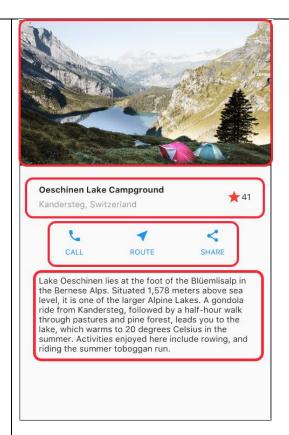
```
lib > 🐧 main.dart > ...
       import 'package:flutter/material.dart';
      void main() => runApp(const MyApp());
      class MyApp extends StatelessWidget {
        const MyApp({super.key});
        @override
        Widget build(BuildContext context) {
          return MaterialApp(
            title: 'Flutter layout: Nadya Hapsari Putri dan 2341760179'
            home: Scaffold(
              appBar: AppBar(
                title: const Text('Flutter layout demo'),
              ), // AppBar
              body: const Center(
               child: Text('Hello World'),
          ); // MaterialApp
```

3 Identifikasi Layout Diagram (memecah layout menjadi elemen dasar seperti baris, kolom, dll.).

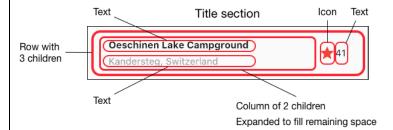
Langkah pertama adalah memecah tata letak menjadi elemen dasarnya:

- Identifikasi baris dan kolom.
- Apakah tata letaknya menyertakan kisi-kisi (grid)?
- Apakah ada elemen yang tumpang tindih?
- Apakah UI memerlukan tab?
- Perhatikan area yang memerlukan alignment, padding, atau borders.

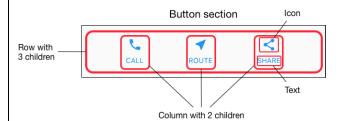
Pertama, identifikasi elemen yang lebih besar. Dalam contoh ini, empat elemen disusun menjadi sebuah kolom: sebuah gambar, dua baris, dan satu blok teks.



Selanjutnya, buat diagram setiap baris. Baris pertama, disebut bagian Judul, memiliki 3 anak: kolom teks, ikon bintang, dan angka. Anak pertamanya, kolom, berisi 2 baris teks. Kolom pertama itu memakan banyak ruang, sehingga harus dibungkus dengan widget yang Diperluas.



Baris kedua, disebut bagian Tombol, juga memiliki 3 anak: setiap anak merupakan kolom yang berisi ikon dan teks.



4

Setelah tata letak telah dibuat diagramnya, cara termudah adalah dengan menerapkan pendekatan bottom-up. Untuk meminimalkan kebingungan visual dari kode tata letak yang banyak bertumpuk, tempatkan beberapa implementasi dalam variabel dan fungsi.

Implementasi Title Row dengan membuat variabel titleSection yang berisi Container dengan Row.

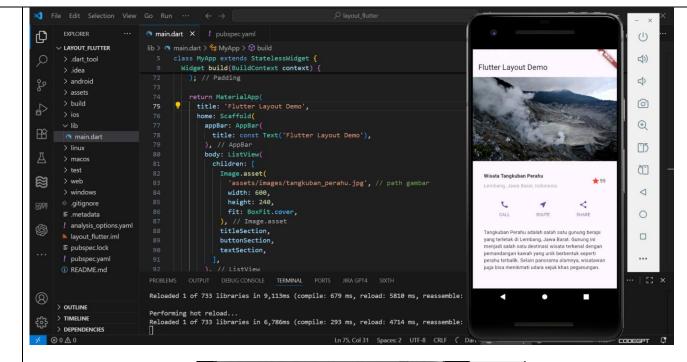
/* soal 1 */ Letakkan widget Column di dalam widget Expanded agar menyesuaikan ruang yang tersisa di dalam widget Row. Tambahkan properti crossAxisAlignment ke CrossAxisAlignment.start sehingga posisi kolom berada di awal baris.

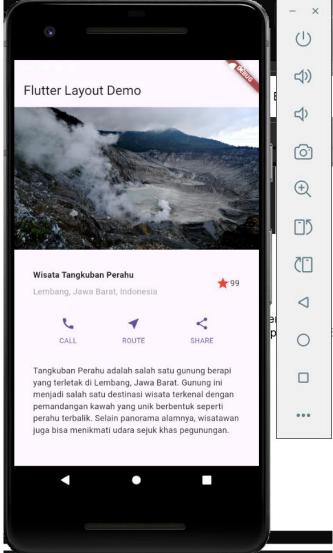
/* soal 2 */ Letakkan baris pertama teks di dalam Container sehingga memungkinkan Anda untuk menambahkan padding = 8. Teks 'Batu, Malang, Indonesia' di dalam Column, set warna menjadi abu-abu.

/* soal 3 */ Dua item terakhir di baris judul adalah ikon bintang, set dengan warna merah, dan teks "41". Seluruh baris ada di dalam Container dan beri padding di sepanjang setiap tepinya sebesar 32 piksel. Kemudian ganti isi body text 'Hello World' dengan variabel titleSection seperti berikut:

```
import 'package:flutter/material.dart';
void main() => runApp(const MyApp());
class MyApp extends StatelessWidget {
  const MyApp({super.key});
  @override
 Widget build(BuildContext context) {
   Widget titleSection = Container(
      padding: const EdgeInsets.all(32),
      child: Row(
        children: [
          Expanded(
            child: Column(
              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
              children: [
                Container(
                  padding: const EdgeInsets.only(bottom: 8),
                  child: const Text(
                    'Wisata Tangkuban Perahu',
                    style: TextStyle(
                      fontWeight: FontWeight.bold,
                  'Lembang, Jawa Barat, Indonesia',
                  style: TextStyle(
                    color: Colors.grey,
          const Icon(
            Icons.star,
            color: Colors.red,
          const Text('99'),
        ],
```

```
Color color = Theme.of(context).primaryColor;
         Widget buttonSection = Row(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceEvenly,
             _buildButtonColumn(color, Icons.call, 'CALL'),
             _buildButtonColumn(color, Icons.near_me, 'ROUTE'),
             _buildButtonColumn(color, Icons.share, 'SHARE'),
         Widget textSection = const Padding(
           padding: EdgeInsets.all(32),
           child: Text(
             'Tangkuban Perahu adalah salah satu gunung berapi '
             'yang terletak di Lembang, Jawa Barat. Gunung ini '
             'menjadi salah satu destinasi wisata terkenal dengan '
             'pemandangan kawah yang unik berbentuk seperti
             'perahu terbalik. Selain panorama alamnya, wisatawan '
             'juga bisa menikmati udara sejuk khas pegunungan.',
             softWrap: true,
         return MaterialApp(
          home: Scaffold(
             appBar: AppBar(
               title: const Text('Flutter layout demo'),
            body: ListView(
              children: [
                 Image.asset(
                   'assets/images/tangkuban_perahu.jpg', // path gambar
                   width: 600,
                   height: 240,
                 titleSection,
                 buttonSection,
                 textSection,
      Column _buildButtonColumn(Color color, IconData icon, String label)
           mainAxisSize: MainAxisSize.min,
           mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
           children: [
101
102
            Icon(icon, color: color),
            Container(
              margin: const EdgeInsets.only(top: 8),
              child: Text(
                 label,
                 style: TextStyle(
                  fontSize: 12,
                   fontWeight: FontWeight.w400,
                   color: color,
      } );
```





Buat method buildButtonColumn(Color color, IconData icon, String label) yang mengembalikan widget Column (berisi Icon dan Text).

```
Column _buildButtonColumn(Color color, IconData icon, String label) {
          return Column(
            mainAxisSize: MainAxisSize.min,
            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
            children: [
              Icon(icon, color: color),
              Container(
104
                margin: const EdgeInsets.only(top: 8),
                child: Text(
                  label,
                  style: TextStyle(
                    fontSize: 12,
                    fontWeight: FontWeight.w400,
                    color: color,
                 ), // TextStyle
            ],
          ); // Column
```

Buat widget buttonSection yang merupakan Row. Set MainAxisAlignment.spaceEvenly. Panggil buildButtonColumn() tiga kali untuk membuat kolom tombol 'CALL', 'ROUTE', dan 'SHARE'.

```
// Bagian Tombol
Color color = Theme.of(context).primaryColor;

Widget buttonSection = Row(
mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceEvenly,
children: [
_buildButtonColumn(color, Icons.call, 'CALL'),
_buildButtonColumn(color, Icons.near_me, 'ROUTE'),
_buildButtonColumn(color, Icons.share, 'SHARE'),

buildButtonColumn(color, Icons.share, 'SHARE'),

'Share'
```

3 Tambah buttonSection ke body di dalam Column (di bawah titleSection).

```
body: ListView(
children: [
Image.asset(
'assets/images/tangkuban_perahu.jpg', // path gambar
width: 600,
height: 240,
fit: BoxFit.cover,
), // Image.asset
titleSection,
buttonSection,
fextSection,
```

C. Praktikum 3: Implementasi Text Section

Buat widget textSection yang merupakan Container. Masukkan teks ke dalamnya (termasuk nama dan NIM) dengan padding 32 dan properti softWrap: true.

```
// Bagian Deskripsi
Widget textSection = Container(
padding: const EdgeInsets.all(32),
child: const Text(

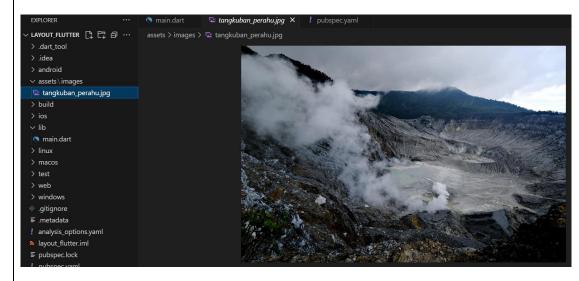
'Tangkuban Perahu adalah salah satu gunung berapi '
'yang terletak di Lembang, Jawa Barat. Gunung ini '
'menjadi salah satu destinasi wisata terkenal dengan '
'pemandangan kawah yang unik berbentuk seperti '
'perahu terbalik. Selain panorama alamnya, wisatawan '
'juga bisa menikmati udara sejuk khas pegunungan.',
softWrap: true,
), // Text
); // Container
```

2 Tambahkan variabel textSection ke body di dalam Column (di bawah buttonSection).

```
body: ListView(
children: [
Image.asset(
'assets/images/tangkuban_perahu.jpg', // path gambar
width: 600,
height: 240,
fit: BoxFit.cover,
), // Image.asset
titleSection,
buttonSection,
fextSection,
```

D. | Praktikum 4: Implementasi Image Section

Siapkan aset gambar: Cari gambar, buat folder images di root project, masukkan file gambar (lake.jpg contoh), lalu set aset di file pubspec.yaml.



```
! pubspec.yaml
51
52  # The following section is specific to Flutter packages.
53  flutter:
54  | assets:
55  | - assets/images/tangkuban_perahu.jpg
56
```

Tambahkan gambar ke body dengan menggunakan Image.asset('images/lake.jpg') di bagian atas children dari Column (di atas titleSection). Set width: 600, height: 240, dan fit: BoxFit.cover.

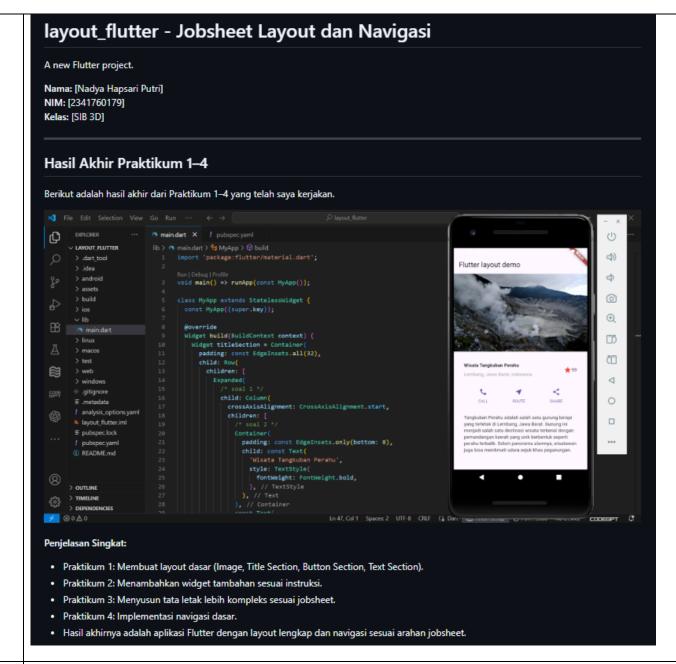
```
body: ListView(
children: [
Image.asset(
'assets/images/tangkuban_perahu.jpg', // path gambar
width: 600,
height: 240,
fit: BoxFit.cover,
), // Image.asset
titleSection,
buttonSection,
100
```

3 Ubah Column menjadi ListView agar mendukung scroll pada perangkat beresolusi kecil.

```
body: ListView(
children: [
Image.asset(
'assets/images/tangkuban_perahu.jpg', // path gambar
width: 600,
height: 240,
fit: BoxFit.cover,
), // Image.asset
titleSection,
buttonSection,
fextSection,
```

E. Tugas Praktikum 1

Selesaikan Praktikum 1 sampai 4, lalu dokumentasikan dan push ke repository Anda berupa screenshot hasil pekerjaan beserta penjelasannya di file README.md.

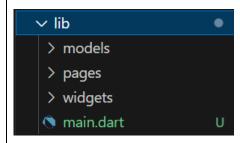


3 Kumpulkan link commit repository GitHub kepada dosen yang telah disepakati.

https://github.com/hapsariputri14/pemograman-mobile.git

F. Praktikum 5: Membangun Navigasi di Flutter

Siapkan project baru dengan nama **belanja** dan susunan folder: lib (models, pages, widgets, main.dart).



Mendefinisikan Route: Buat dua file dart home_page.dart dan item_page.dart di folder pages. Deklarasikan class HomePage dan ItemPage yang diturunkan dari StatelessWidget.

```
lib > pages > ♠ home_page.dart > ...

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

2

3   class HomePage extends StatelessWidget {
        const HomePage({super.key});

6        @override
        Widget build(BuildContext context) {
        return Scaffold(
        appBar: AppBar(
        | title: const Text("Home Page"),
        ), // AppBar
        body: const Center(
        child: Text("Ini adalah halaman Home"),
        ), // Center
        ); // Scaffold
        }

17   }
```

Lengkapi kode di main.dart: Definisikan route unik. HomePage sebagai / dan ItemPage sebagai /item. Gunakan initialRoute: '/' dan set routes di MaterialApp.

```
lib > Main.dart > ...

import 'package:flutter/material.dart';

import 'pages/home_page.dart';

muport 'pages/item_page.dart';

Run | Debug | Profile

void main() {

runApp(

MaterialApp(

debugShowCheckedModeBanner: false,
initialRoute: '/', // Halaman pertama
routes: {

'/': (context) => HomePage(),
'/item': (context) => ItemPage(),

'/item': (context) => ItemPage(),

},

// MaterialApp

// MaterialApp
```

4 Membuat data model: Buat file item.dart di folder models. Definisikan class Item dengan properti String name dan int price.

Lengkapi kode di class HomePage: Definisikan final List<Item> items yang berisi data objek Item (contoh: 'Sugar': 5000, 'Salt': 2000).

Membuat ListView dan itemBuilder: Gunakan ListView.builder di body HomePage untuk menampilkan data dari items menggunakan widget Card untuk batas datanya.

```
body: Container(
   margin: const EdgeInsets.all(8),
   child: ListView.builder(
      itemCount: items.length,
      itemBuilder: (context, index) {
        final item = items[index];
       return InkWell(
         onTap: () {
            // Navigasi ke ItemPage + kirim data item
            Navigator.pushNamed(context,'/item',arguments: item,);
         child: Card(
            margin: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 6, horizontal: 4),
            child: Container(
              padding: const EdgeInsets.all(12),
              child: Row(
                mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
               children: [
                 Text(item.name),
                  Text(item.price.toString()),
          ), // Card
   ), // ListView.builder
); // Scaffold
```

Menambahkan aksi pada ListView: Bungkus widget Card dengan widget InkWell. Tambahkan onTap untuk berpindah ke halaman ItemPage menggunakan Navigator.pushNamed(context, '/item').

G. Tugas Praktikum 2

Pengiriman data ke halaman berikutnya: Perbarui kode Navigator.pushNamed dengan menambahkan informasi arguments: item (item adalah objek dari data yang diklik).

```
return InkWell(
    onTap: () {
    // Navigasi ke ItemPage + kirim data item
    Navigator.pushNamed(context,'/item',arguments: item,);
},
```

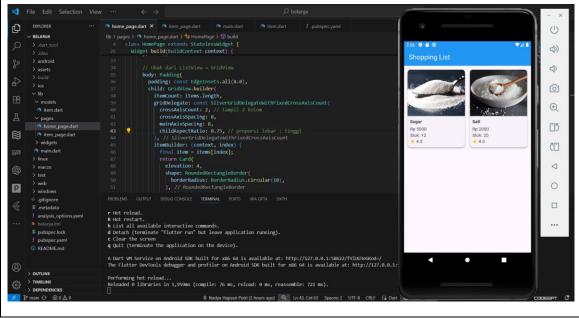
Nilai dari halaman sebelumnya dapat dibaca dengan ModalRoute di fungsi build pada ItemPage, lalu digunakan seperti variabel biasa.

```
7  @override
8  Widget build(BuildContext context) {
9      // Ambil data dari arguments
10  final Item item = ModalRoute.of(context)!.settings.arguments as Item;
```

Tambahkan atribut foto produk, stok, dan rating pada hasil akhir aplikasi belanja. Ubah tampilan menjadi GridView seperti di aplikasi marketplace pada umumnya.

```
lib > pages > ♠ home_page.dart > ♣ HomePage > ♠ build
      import 'package:flutter/material.dart';
       import '../models/item.dart';
       class HomePage extends StatelessWidget {
        HomePage({super.key});
         final List<Item> items = [
           Item(
            name: 'Sugar',
             price: 5000,
            image: 'assets/images/sugar.jpg',
            stock: 12,
             rating: 4.5,
           Item(
             name: 'Salt',
             price: 2000,
            image: 'assets/images/salt.jpg',
             stock: 20,
            rating: 4.0,
```

```
lib > pages > 🐧 home_page.dart > ...
      class HomePage extends StatelessWidget {
        Widget build(BuildContext context) {
            body: Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: GridView.builder(
                itemCount: items.length,
                gridDelegate: const SliverGridDelegateWithFixedCrossAxisCount(
                  crossAxisCount: 2, // tampil 2 kolom
                  crossAxisSpacing: 8,
                  mainAxisSpacing: 8,
                  childAspectRatio: 0.75, // proporsi lebar : tinggi
                ), // SliverGridDelegateWithFixedCrossAxisCount
                itemBuilder: (context, index) {
                  final item = items[index];
                  return Card(
                    elevation: 4,
                    shape: RoundedRectangleBorder(
                     borderRadius: BorderRadius.circular(10),
                    ), // RoundedRectangleBorder
                    child: Column(
                      crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                        // Gambar produk
                        Expanded(
                          child: ClipRRect(
                            borderRadius: const BorderRadius.vertical(top: Radius.circular(10)),
                            child: Image.asset(
                              item.image,
                              fit: BoxFit.cover,
                              width: double.infinity,
                            ), // Image.asset
                        // Informasi produk
                        Padding(
                          padding: const EdgeInsets.all(8.0),
                          child: Column(
                            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                            children: [
                              Text(item.name,
                                  style: const TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold)), // Text
                              const SizedBox(height: 4),
```



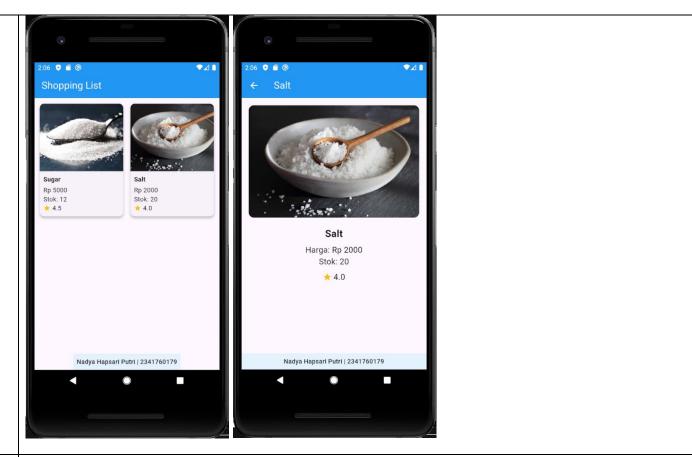
4 Implementasikan Hero widget pada aplikasi belanja Anda. lib > pages > ♠ home_page.dart > ❤ HomePage > ♠ build class HomePage extends StatelessWidget { Widget build(BuildContext context) { child: Card(shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius: BorderRadius.circular(10),), // RoundedRectangleBorder crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start, children: [] // Tambah Hero di sekitar gambar tag: item.name, // tag unik agar animasi tersambung borderRadius: const BorderRadius.vertical(top: Radius.circular(10),), // BorderRadius.vertical child: Image.asset(item.image, fit: BoxFit.cover, width: double.infinity, height: 120, lib > pages > 🦠 item_page.dart > ધ ItemPage > 😚 build class ItemPage extends StatelessWidget { Widget build(BuildContext context) { child: Column(crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.center, children: [tag: item.name, // tag harus sama seperti di HomePage child: ClipRRect(borderRadius: BorderRadius.circular(12), child: Image.asset(item.image, fit: BoxFit.cover, width: double.infinity, height: 250,), // Image.asset (1) 口) **口**) D 4) **((** 05 05 (0) (Sugar 4 4 Harga: Rp 5000 Stok: 12 0 **±** 4.5 ...

5 Sesuaikan dan modifikasi tampilan sehingga menjadi aplikasi menarik. Pecah widget menjadi kode yang lebih kecil. Tambahkan Nama dan NIM di footer aplikasi belanja Anda.

Membuat file baru lib/widgets/item_card.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';
import '../models/item.dart';
class ItemCard extends StatelessWidget {
 final Item item;
 final VoidCallback onTap;
 const ItemCard({super.key, required this.item, required this.onTap});
     onTap: onTap.
     child: Card(
       elevation: 4,
       shape: RoundedRectangleBorder(borderRadius: BorderRadius.circular(10)),
       child: Column(
         crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
         children: [
             child: ClipRRect(
                borderRadius: const BorderRadius.vertical(top: Radius.circular(10)),
                child: Hero(
                  tag: item.name,
                  child: Image.asset(
                   item.image,
                   width: double.infinity,
            Padding(
             padding: const EdgeInsets.all(8),
              child: Column(
                crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                children: [
                 Text(item.name, style: const TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold)),
                  const SizedBox(height: 4),
                  Text("Rp ${item.price}"),
                  Text("Stok: ${item.stock}"),
                    children: [
                      const Icon(Icons.star, color: Colors.amber, size: 16),
                      const SizedBox(width: 4),
                      Text(item.rating.toString()),
```

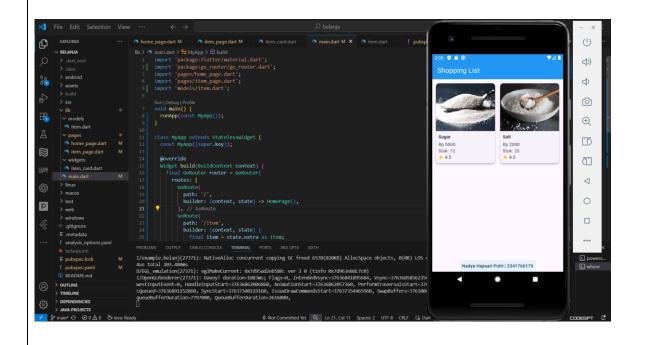
```
| Style: TextStyle(fontSize: 14, fontWeight: FontWeight.w500), // Column // Column // Scaffold // Sca
```

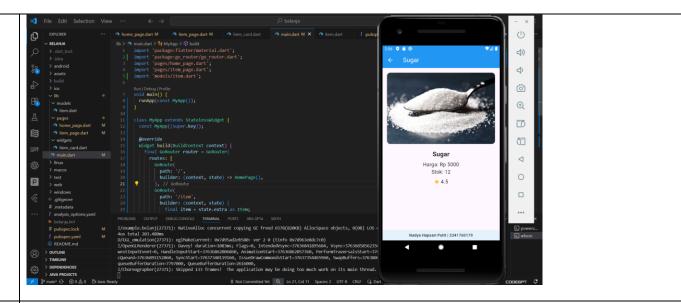


6 Selesaikan Praktikum 5: Navigasi dan Rute tersebut. Cobalah modifikasi menggunakan plugin go_router.

```
! pubspec.yaml
 33
      go_router: ^14.0.1
          OUTPUT
                 DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS JIRA GPT4 SIXTH
[belanja] flutter pub get --no-example
Resolving dependencies...
Downloading packages...
  characters 1.4.0 (1.4.1 available)
  flutter_lints 5.0.0 (6.0.0 available)
+ flutter_web_plugins 0.0.0 from sdk flutter
+ go_router 14.8.1 (16.2.4 available)
  lints 5.1.1 (6.0.0 available)
+ logging 1.3.0
  material_color_utilities 0.11.1 (0.13.0 available)
  meta 1.16.0 (1.17.0 available)
  test_api 0.7.6 (0.7.7 available)
Changed 3 dependencies!
7 packages have newer versions incompatible with dependency constraints.
Try `flutter pub outdated` for more information.
exit code 0
```

```
lib > 🦠 main.dart > ધ MyApp
      import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:go_router/go_router.dart';
       import 'pages/home_page.dart';
      import 'pages/item_page.dart';
import 'models/item.dart';
       void main() {
         runApp(const MyApp());
       class MyApp extends StatelessWidget {
        const MyApp({super.key});
         @override
         Widget build(BuildContext context) {
           final GoRouter router = GoRouter(
             routes: [
               GoRoute(
                 path: '/',
                 builder: (context, state) => HomePage(),
                 path: '/item',
                 builder: (context, state) {
                  final item = state.extra as Item;
                   return ItemPage(item: item);
                ), // GoRoute
           return MaterialApp.router(
             debugShowCheckedModeBanner: false,
             routerConfig: router,
```





Dokumentasikan dan push ke repository Anda berupa screenshot setiap hasil pekerjaan beserta penjelasannya di file README.md. Kumpulkan link commit repository GitHub kepada dosen yang telah disepakati.

