LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

MODUL XIII NETWORKING



Disusun Oleh : Dimas Cahyo Margono / 2211104060 SE-06-02

Asisten Praktikum : Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru Aisyah Hasna Aulia

Dosen Pengampu:

Yudha Islami Sulistya

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
2024

GUIDED

1. LOGIC

Sebelum kita pergi ke tampilan flutter project, Langkah yang pertama kita lakukan adalah mengatur file-file services untuk google maps.

A. PUBSPEC.YAML

```
name: pertemuan133
description: "A new Flutter project."
publish_to: 'none' # Remove this line if you wish to publish to pub.dev
# Read more about Android versioning at
number is used as CFBundleVersion.
version: 1.0.0+1
environment:
  sdk: ^3.5.4
work.
# To automatically upgrade your package dependencies to the latest
dependencies:
  flutter:
    sdk: flutter
```

```
cupertino icons: ^1.0.8
  get: ^4.6.6
dev_dependencies:
  flutter test:
    sdk: flutter
 flutter lints: ^4.0.0
# following page: https://dart.dev/tools/pub/pubspec
flutter:
  uses-material-design: true
```

```
# - asset: fonts/Schyler-Italic.ttf
# style: italic
# - family: Trajan Pro
# fonts:
# - asset: fonts/TrajanPro.ttf
# - asset: fonts/TrajanPro_Bold.ttf
# weight: 700
#
# For details regarding fonts from package dependencies,
# see https://flutter.dev/to/font-from-package
```

File pubspec.yaml ini menggunakan paket Get versi 4.6.6, yang merupakan library Flutter populer untuk state management, routing, dan dependency injection. Dengan Get, pengembang dapat mengelola UI dan logika aplikasi secara lebih efisien tanpa memerlukan kode boilerplate yang panjang. Fitur utamanya mencakup kemampuan untuk mengatur controller, memperbarui state secara reaktif dengan GetBuilder atau Obx, serta menyederhanakan navigasi antar halaman menggunakan Get.to(), Get.off(), atau Get.back(). Selain itu, Get mendukung manajemen dependensi dengan Get.put() atau Get.lazyPut(), membuatnya ringan dan fleksibel untuk pengembangan aplikasi Flutter.

2. TAMPILAN APLIKASI

Setelah kita melakukan konfigurasi untuk Firebase Notification, tidak lupa kita melakukan coding untuk tampilan aplikasinya

A. VIEW_MODEL/COUNTER_CONTROLLER

```
import 'package:get/get.dart';
import 'package:flutter/material.dart';

class CounterController extends GetxController {
  var counter = 0.obs;

  void incrementCounter() {
    counter++;
    getSnackbar('Counter Updated', 'Counter increased to $counter');
  }

  void decrementCounter() {
    counter--;
    getSnackbar('Counter Updated', 'Counter decreased to $counter');
}
```

```
void getSnackbar(String title, String message) {
    Get.snackbar(
      title,
      message,
      snackPosition: SnackPosition.TOP,
      backgroundColor: Colors.green,
      colorText: Colors.white,
    );
  void getDialog() {
    Get.defaultDialog(
      title: 'Dialog Title',
      middleText: 'This is a dialog message.',
      backgroundColor: Colors.white,
      titleStyle: TextStyle(color: Colors.black),
      middleTextStyle: TextStyle(color: Colors.black),
      actions: [
        TextButton(
          onPressed: () {
            Get.back(); // Menutup dialog
          child: Text('Close', style: TextStyle(color: Colors.blue)),
        ),
      ],
    );
  void getBottomSheetView() {
    Get.bottomSheet(
      Card(
        elevation: 4,
        child: Container(
          padding: EdgeInsets.all(20),
          width: double.infinity, // Mengisi lebar bottom sheet
          child: Column(
            mainAxisSize: MainAxisSize.min,
            children: [
              Text(
                'Bottom Sheet Title',
                style: TextStyle(fontSize: 20, fontWeight:
FontWeight.bold),
              SizedBox(height: 10),
              Text('This is a bottom sheet message.'),
              SizedBox(height: 20),
              ElevatedButton(
                onPressed: () {
                  Get.back(); // Menutup bottom sheet
                },
                child: Text('Close'),
```

```
],
         ),
       ),
     ),
     isDismissible: true,
   );
 Widget getSidebar() {
   return Drawer(
     child: ListView(
       padding: EdgeInsets.zero,
       children: [
         DrawerHeader(
           decoration: BoxDecoration(
             color: Colors.blue,
           ),
           child: Text(
              'Menu',
              style: TextStyle(
               color: Colors.white,
               fontSize: 24,
           ),
          ),
         ListTile(
           title: Text('Home'),
           onTap: () {
             Get.back(); // Menutup drawer
           },
         ),
         ListTile(
           title: Text('Detail'),
           onTap: () {
             Get.toNamed('/details'); // Navigasi ke DetailPage
           },
         ),
         ListTile(
           title: Text('Settings'),
           onTap: () {
              Get.back(); // Menutup drawer
           },
         ),
       ],
     ),
});
```

Kode di atas mendefinisikan CounterController menggunakan GetX sebagai controller untuk mengelola state aplikasi Flutter secara reaktif. Variabel counter dideklarasikan sebagai observable dengan .obs, memungkinkan UI untuk memperbarui secara otomatis saat nilainya berubah. Metode incrementCounter dan decrementCounter digunakan untuk menambah atau mengurangi nilai counter dan menampilkan Snackbar menggunakan Get.snackbar sebagai notifikasi. Controller ini juga menyediakan metode getDialog untuk menampilkan dialog sederhana dengan Get.defaultDialog, metode getBottomSheetView untuk menampilkan bottom sheet menggunakan Get.bottomSheet, dan getSidebar untuk mengembalikan widget Drawer yang berisi menu navigasi dengan bantuan Get.toNamed untuk berpindah halaman. Kode ini memanfaatkan fitur GetX seperti state management, snackbar, dialog, bottom sheet, dan navigasi untuk membuat aplikasi yang lebih efisien dan terstruktur.

B. VIEW/MY_HOME_PAGE.DART

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:get/get.dart';
import 'package:pertemuan133/view model/counter controller.dart';
class MyHomePage extends StatelessWidget {
 MyHomePage({super.key, required this.title});
  final String title;
  final CounterController controller = Get.put(CounterController());
  @override
 Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        backgroundColor: Theme.of(context).colorScheme.inversePrimary,
        title: Text(title),
        actions: [
          IconButton(
            icon: Icon(Icons.notifications),
            onPressed: () {
              controller.getDialog(); // Memanggil fungsi getDialog
            },
          ),
        ],
      drawer: controller.getSidebar(), // Memanggil fungsi getSidebar
      body: Center(
        child: Column(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
          children: <Widget>[
            const Text(
              'You have pushed the button this many times:',
```

```
Obx(() => Text(
              controller.counter.toString(),
              style: Theme.of(context).textTheme.headlineMedium,
        const SizedBox(height: 20), // Menambahkan jarak
        ElevatedButton(
          onPressed: () {
            Get.toNamed('/details'); // Navigasi ke DetailPage
          child: const Text('View Detail'),
        ),
      ],
    ),
  ),
  floatingActionButton: Row(
    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
    children: [
      FloatingActionButton(
        onPressed: () {
          controller.incrementCounter(); // Memanggil increment
        },
        tooltip: 'Increment',
        child: const Icon(Icons.add),
      ),
      const SizedBox(width: 20),
      FloatingActionButton(
        onPressed: () {
          controller.decrementCounter(); // Memanggil decrement
        },
        tooltip: 'Decrement',
        child: const Icon(Icons.remove),
      ),
      const SizedBox(width: 20),
      FloatingActionButton(
        onPressed: () {
          controller
              .getBottomSheetView(); // Memanggil fungsi
        },
        tooltip: 'Show Bottom Sheet',
        child: const Icon(Icons.arrow_upward), // Ikon panah atas
      ),
   ],
  ),
);
```

Kode di atas mendefinisikan halaman utama MyHomePage dalam aplikasi Flutter menggunakan GetX untuk manajemen state dan navigasi. Halaman ini menampilkan nilai counter yang dikelola oleh CounterController, di

mana perubahan nilainya diupdate secara reaktif menggunakan Obx. Terdapat tombol floating action untuk increment, decrement, dan menampilkan bottom sheet menggunakan metode di controller. Selain itu, halaman ini memiliki AppBar dengan tombol notifikasi yang memunculkan dialog menggunakan Get.defaultDialog, serta Drawer (sidebar menu) yang diambil dari controller untuk navigasi ke halaman lain. Tombol "View Detail" pada body menggunakan Get.toNamed untuk berpindah ke halaman detail. Program ini menunjukkan penggunaan GetX untuk state management, dialog, bottom sheet, navigasi, dan integrasi UI yang rapi.

C. VIEW/DETAIL_PAGE.DART

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:get/get.dart';
import 'package:pertemuan133/view_model/counter_controller.dart';
class DetailPage extends StatelessWidget {
  const DetailPage({super.key});
 @override
 Widget build(BuildContext context) {
    final CounterController controller =
        Get.find(); // Mengambil instance CounterController
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Detail Page'),
      ),
     body: Center(
        child: Column(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
          children: [
            Text('Halaman Detail'),
            SizedBox(height: 20),
            ElevatedButton(
              onPressed: () {
                Get.snackbar(
                  'Info',
                  'This is a detail page.',
                  snackPosition:
                      SnackPosition.TOP, // Mengubah posisi snackbar ke
                  backgroundColor: Colors.green,
                  colorText: Colors.white,
                );
              child: Text('Show Snackbar'),
            SizedBox(height: 20),
            Text(
                'Current Counter: ${controller.counter}'), // Menampilkan
```

```
],
),
);
}
}
```

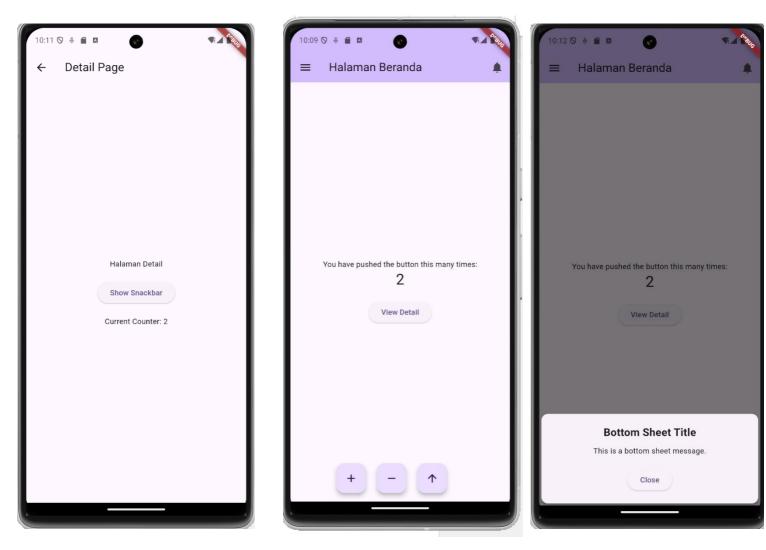
Kode di atas mendefinisikan DetailPage, sebuah halaman sederhana dalam aplikasi Flutter yang menggunakan GetX untuk mengambil instance CounterController melalui Get.find(). Halaman ini menampilkan teks "Halaman Detail" dan tombol yang, ketika ditekan, akan memunculkan Snackbar menggunakan Get.snackbar dengan pesan "This is a detail page" di bagian atas layar. Selain itu, nilai counter yang dikelola oleh CounterController ditampilkan secara langsung di halaman ini. Dengan demikian, halaman ini menunjukkan cara menggunakan GetX untuk berbagi state antara halaman serta menyederhanakan UI dan interaksi melalui snackbar dan controller.

D. MAIN.DART

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:get/get.dart';
import 'package:pertemuan133/view/my_home_page.dart';
import 'package:pertemuan133/view/detail_page.dart'; // Import DetailPage
void main() {
  runApp(const MyApp());
class MyApp extends StatelessWidget {
  const MyApp({super.key});
 @override
 Widget build(BuildContext context) {
    return GetMaterialApp(
      title: 'Guided 13 - Networking',
     initialRoute: '/',
      getPages: [
        GetPage(name: '/', page: () => MyHomePage(title: 'Halaman
Beranda')),
        GetPage(name: '/details', page: () => const DetailPage()),
      ],
      theme: ThemeData(
        colorScheme: ColorScheme.fromSeed(seedColor: Colors.deepPurple),
        useMaterial3: true,
      ),
   );
```

Kode di atas mendefinisikan aplikasi Flutter menggunakan GetX dengan GetMaterialApp sebagai root widget, memungkinkan navigasi yang lebih sederhana dan manajemen halaman yang efisien. Aplikasi ini memiliki initialRoute di '/' yang menampilkan halaman utama MyHomePage, dan route '/details' yang menampilkan DetailPage. getPages digunakan untuk mendeklarasikan rute-rute aplikasi, sehingga navigasi dapat dilakukan dengan Get.toNamed(). Aplikasi ini juga menerapkan Material 3 dengan tema warna utama deep purple menggunakan ColorScheme.fromSeed. Struktur ini memanfaatkan fitur GetX untuk navigasi tanpa perlu deklarasi kompleks, membuat kode lebih clean dan mudah dipelihara.

Screenshoot Output



Detail Page Home Page Bottom Sheet Title

Deskripsi Program

Program ini adalah aplikasi Flutter yang menggunakan GetX untuk state management dan navigasi antar halaman, terdiri dari Halaman Beranda (Home Page), Detail Page, dan komponen tambahan seperti Snackbar, Dialog, dan Bottom Sheet. Pada Home Page, pengguna dapat melihat nilai counter yang berubah secara reaktif menggunakan Obx dan meningkatkan/menurunkan nilainya dengan tombol "+" atau "-". Ada juga tombol navigasi "View Detail" yang mengarahkan ke Detail Page, di mana nilai counter ditampilkan beserta tombol untuk memunculkan Snackbar. Selain

itu, tombol dengan ikon panah pada Home Page menampilkan Bottom Sheet dengan informasi tambahan. Aplikasi ini memanfaatkan fitur GetX seperti Get.snackbar, Get.bottomSheet, dan navigasi menggunakan Get.toNamed, membuat pengelolaan state dan navigasi lebih efisien dan dinamis.

UNGUIDED

SOAL

Buatlah Aplikasi Catatan Sederhana menggunakan GetX, dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1. Halaman utama atau Homepage untuk menampilkan daftar catatan yang telah ditambahkan. Setiap catatan terdiri dari judul dan deskripsi singkat, serta terdapat tombol untuk menghapus catatan dari daftar.
- 2. Halaman kedua untuk menambah catatan baru, berisi : form untuk memasukkan judul dan deskripsi catatan, serta tombol untuk menyimpan catatan ke daftar (Homepage).
- 3. Menggunakan getx controller.
- 4. Menggunakan getx routing untuk navigasi halaman.

Berikut merupakan sourcecode dari program

A. VIEW/ADD_NOTE_VIEW.DART

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:get/get.dart';
import '../view_model/notes_view_model.dart';
class AddNoteView extends StatelessWidget {
 final NotesViewModel viewModel = Get.find<NotesViewModel>();
 final TextEditingController titleController = TextEditingController();
 final TextEditingController descriptionController =
TextEditingController();
  @override
 Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: Colors.blueGrey[50], // Warna latar belakang
      appBar: AppBar(
        title: Text(
          'Tambah Catatan',
          style: TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold, color:
Colors.white),
        backgroundColor: Colors.deepPurple, // Warna AppBar
        centerTitle: true,
      body: Padding(
```

```
padding: const EdgeInsets.all(16.0),
child: Column(
  crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
  children: [
    Text(
      "Judul Catatan",
      style: TextStyle(
        fontSize: 18,
        fontWeight: FontWeight.w500,
        color: Colors.deepPurple,
      ),
    ),
    SizedBox(height: 8),
    TextField(
      controller: titleController,
      decoration: InputDecoration(
        hintText: 'Masukkan judul catatan',
        border: OutlineInputBorder(
          borderRadius: BorderRadius.circular(12),
        ),
        filled: true,
        fillColor: Colors.white,
      ),
    ),
    SizedBox(height: 16),
    Text(
      "Deskripsi",
      style: TextStyle(
        fontSize: 18,
        fontWeight: FontWeight.w500,
        color: Colors.deepPurple,
      ),
    ),
    SizedBox(height: 8),
    TextField(
      controller: descriptionController,
      maxLines: 4,
      decoration: InputDecoration(
        hintText: 'Masukkan deskripsi catatan',
        border: OutlineInputBorder(
          borderRadius: BorderRadius.circular(12),
        ),
        filled: true,
        fillColor: Colors.white,
      ),
    SizedBox(height: 20),
    Center(
      child: ElevatedButton(
        style: ElevatedButton.styleFrom(
          backgroundColor: Colors.deepPurple,
          shape: RoundedRectangleBorder(
            borderRadius: BorderRadius.circular(12),
```

```
padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 24, vertical:
12),
                ),
                onPressed: () {
                  String title = titleController.text.trim();
                  String description = descriptionController.text.trim();
                  if (title.isNotEmpty && description.isNotEmpty) {
                    viewModel.addNote(title, description);
                    Get.back();
                  } else {
                    Get.snackbar('Error', 'Judul dan Deskripsi harus
diisi',
                        backgroundColor: Colors.redAccent,
                        colorText: Colors.white);
                },
                child: Text(
                  'Simpan Catatan',
                  style: TextStyle(
                      fontSize: 16,
                      fontWeight: FontWeight.bold,
                      color: Colors.white),
                ),
            ),
     ),
   );
```

B. VIEW/HOME VIEW.DART

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:get/get.dart';
import '../view_model/notes_view_model.dart';
import '../view_model/app_routes.dart';

class HomeView extends StatelessWidget {
  final NotesViewModel viewModel = Get.put(NotesViewModel());

@override
  Widget build(BuildContext context) {
   return Scaffold(
    backgroundColor: Colors.blueGrey[50], // Warna latar belakang
   appBar: AppBar(
    title: Text(
        'Catatan Sederhana',
```

```
style: TextStyle(
            fontWeight: FontWeight.bold,
            fontSize: 22,
            color: Colors.white,
          ),
        ),
        backgroundColor: Colors.deepPurple, // Warna AppBar
        centerTitle: true,
      ),
      body: Obx(
        () {
          if (viewModel.notes.isEmpty) {
            return Center(
              child: Text(
                'Belum ada catatan.',
                style: TextStyle(
                  color: Colors.black54,
                  fontSize: 18,
                ),
              ),
            );
          return ListView.builder(
            padding: EdgeInsets.all(10),
            itemCount: viewModel.notes.length,
            itemBuilder: (context, index) {
              final note = viewModel.notes[index];
              return Card(
                elevation: 4,
                margin: EdgeInsets.symmetric(vertical: 8, horizontal: 5),
                shape: RoundedRectangleBorder(
                  borderRadius: BorderRadius.circular(15),
                ),
                child: ListTile(
                  contentPadding: EdgeInsets.all(15),
                  title: Text(
                    note['title'] ?? '',
                    style: TextStyle(
                      fontSize: 20,
                      fontWeight: FontWeight.w600,
                      color: Colors.deepPurple,
                    ),
                  ),
                  subtitle: Text(
                    note['description'] ?? '',
                    style: TextStyle(fontSize: 16, color: Colors.black87),
                  ),
                  trailing: IconButton(
                    icon: Icon(Icons.delete, color: Colors.redAccent,
size: 28),
                    onPressed: () => viewModel.deleteNote(index),
                  ),
                ),
```

```
},
    );
},
),
floatingActionButton: FloatingActionButton(
    onPressed: () => Get.toNamed(AppRoutes.ADD_NOTE),
    backgroundColor: Colors.deepPurple,
    child: Icon(Icons.add, color: Colors.white),
    ),
);
}
```

C. VIEW_MODEL/APP_ROUTES.DART

Sourcecode

```
import 'package:get/get.dart';
import '../view/home_view.dart';
import '../view/add_note_view.dart';

class AppRoutes {
   static const HOME = '/';
   static const ADD_NOTE = '/add-note';

   static final pages = [
    GetPage(name: HOME, page: () => HomeView()),
    GetPage(name: ADD_NOTE, page: () => AddNoteView()),
   ];
}
```

D. VIEW_MODEL/NOTES_VIEW_MODEL.DART

```
import 'package:get/get.dart';

class NotesViewModel extends GetxController {
  var notes = <Map<String, String>>[].obs;

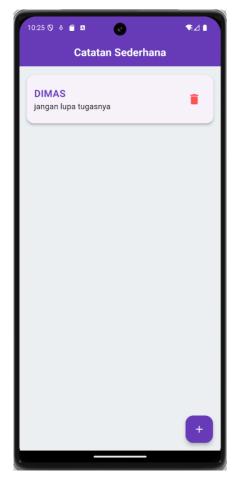
  void addNote(String title, String description) {
    notes.add({"title": title, "description": description});
  }

  void deleteNote(int index) {
    notes.removeAt(index);
  }
}
```

E. MAIN.DART

Sourcecode

Screenshoot output







Home Page

Add Note Page

Program ini adalah aplikasi Catatan Sederhana berbasis Flutter yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan dan mengelola catatan. Pada Home Page, daftar catatan yang tersimpan ditampilkan dengan setiap catatan memiliki judul, deskripsi, dan tombol untuk menghapusnya. Di pojok kanan bawah, terdapat tombol "Tambah (+)" yang membawa pengguna ke halaman Tambah Catatan. Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan judul dan deskripsi catatan, lalu menyimpannya menggunakan tombol "Simpan Catatan". Setelah catatan disimpan, pengguna akan kembali ke Home Page, dan catatan baru akan ditambahkan ke daftar yang sudah ada. Aplikasi ini menyederhanakan pengelolaan data catatan dengan antarmuka yang intuitif dan navigasi yang mudah, kemungkinan menggunakan state management seperti GetX atau Provider untuk menyimpan dan memperbarui catatan secara real-time.