

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

MODUL 12
MAPS AND PLACES



Disusun Oleh :

Aji Prasetyo Nugroho / 2211104049

S1SE-06-2

Asisten Praktikum :

Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru

Aisyah Hasna Aulia

Dosen Pengampu :

Yudha Islami Sulistya

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024

A. GUIDED

- homepage.dart

Source code :

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

class MapsScreen extends StatefulWidget {
  const MapsScreen({super.key});

  @override
  State<MapsScreen> createState() => _MapsScreenState();
}

class _MapsScreenState extends State<MapsScreen> {
  static final LatLng _kMapCenter =
    LatLng(19.018255973653343, 72.84793849278007);
  static final CameraPosition _kInitialPosition = CameraPosition(
    target: _kMapCenter,
    zoom: 11.0,
  );
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Google Maps Demo'),
      ),
      body: GoogleMap(
        initialCameraPosition: _kInitialPosition,
        myLocationEnabled: true,
      ),
    );
  }
}
```

- main.dart

Source Code :

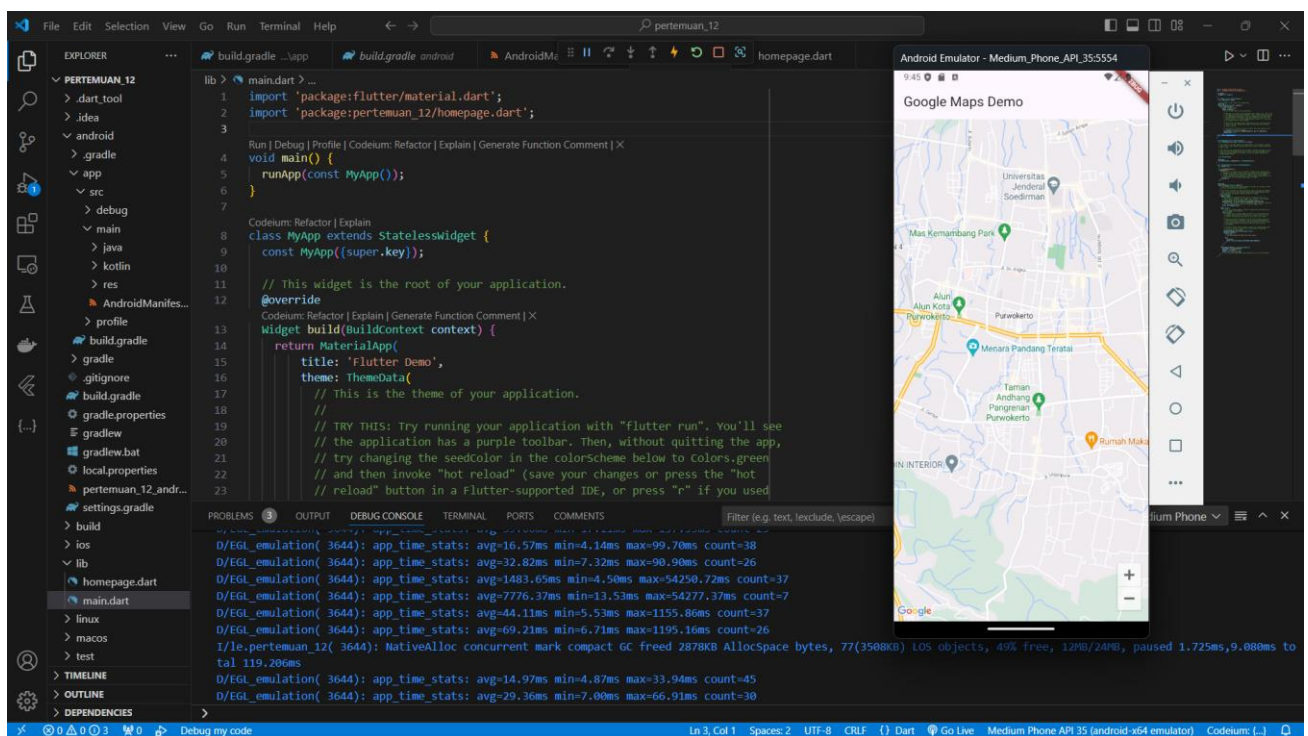
```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:pertemuan_12/homepage.dart';

void main() {
  runApp(const MyApp());
}

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Flutter Demo',
      theme: ThemeData(
        colorScheme: ColorScheme.fromSeed(seedColor: Colors.deepPurple),
        useMaterial3: true,
      ),
      home: MapsScreen();
    );
  }
}
```

Output :



Deskripsi Program

Program ini adalah aplikasi Flutter sederhana yang menggunakan Google Maps untuk menampilkan peta interaktif. Aplikasi menampilkan lokasi awal yang difokuskan pada koordinat tertentu (19.018255973653343, 72.84793849278007) dengan tingkat zoom awal 11. Fitur `myLocationEnabled` diaktifkan, memungkinkan pengguna untuk melihat lokasi mereka saat ini pada peta jika izin lokasi telah diberikan. Program ini memberikan pengalaman dasar untuk eksplorasi peta dengan Google Maps dalam antarmuka aplikasi yang minimalis dan intuitif.

B. Unguided

Dari tugas guided yang telah dikerjakan, lanjutkan hingga ke bagian place picker untuk memberikan informasi mengenai lokasi yang ditunjuk di peta.

Source Code :

a. homepage.dart

Source code :

```
import 'dart:convert';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:google_maps_flutter/google_maps_flutter.dart';
import 'package:place_picker_google/place_picker_google.dart';
import 'package:http/http.dart' as http;

void main() {
  runApp(MyApp());
}

class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      debugShowCheckedModeBanner: false,
      home: MapsScreen(),
    );
  }
}

class MapsScreen extends StatefulWidget {
  @override
  _MapsScreenState createState() => _MapsScreenState();
}

class _MapsScreenState extends State<MapsScreen> {
  static const String apiKey =
    "AIzaSyCQWdscwHky42o4HfCOWAuTw";
  static final LatLng _initialLocation =
    LatLng(10.01225597353343, 72.84793849278897);

  LatLng? _pickedLocation;
  GoogleMapController? _mapController;
  List<dynamic> _nearbyPlaces = [];
  bool _showNearbyPlaces = false;

  Future<void> _fetchNearbyPlaces(LatLng location) async {
    final url = Uri.parse(
      "https://maps.googleapis.com/maps/api/place/nearbysearch/json?location=${location.latitude},${location.longitude}&radius=1500&key=$apiKey",
    );
    final response = await http.get(url);
    if (response.statusCode == 200) {
      final data = json.decode(response.body);
      print('Nearby places response: $data');
      setState(() {
        if (data['results'] != null && data['results'].isNotEmpty) {
          _nearbyPlaces = data['results'];
          _showNearbyPlaces = true;
        } else {
          _showNearbyPlaces = false;
        }
      });
    } else {
      throw Exception('Failed to fetch nearby places');
    }
  }

  Future<void> _pickPlace() async {
    Navigator.push(
      context,
      MaterialPageRoute(
        builder: (context) => PlacePicker(
          apiKey: apiKey,
          initialLocation:
            _initialLocation,
          onPlacePicked: (result) {
            Navigator.of(context).pop();
            setState(() {
              _pickedLocation = LatLng(
                result.geometry.location.lat,
                result.geometry.location.lng,
              );
            });
          },
        ),
      ),
    );
  }

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Place Picker Demo'),
        actions: [
          IconButton(
            icon: Icon(Icons.search),
            onPressed: _pickPlace,
          ),
        ],
      ),
      body: Stack(
        children: [
          GoogleMap(
            initialCameraPosition: CameraPosition(
              target: _initialLocation,
              zoom: 11.0,
            ),
            onMapCreated: (controller) {
              _mapController = controller;
            },
            onTap: (LatLng location) {
              setState(() {
                _pickedLocation = location;
              });
            },
            markers: _pickedLocation == null
              ? {}
              : {
                  Marker(
                    markerId: MarkerId('picked-location'),
                    position: _pickedLocation!,
                  ),
                },
          ),
          if (_pickedLocation != null)
            Positioned(
              bottom: 100,
              left: 10,
              right: 10,
              child: ElevatedButton(
                onPressed: () async {
                  if (_pickedLocation != null) {
                    await _fetchNearbyPlaces(_pickedLocation!);
                  }
                },
                child: Text('Show Nearby Places'),
              ),
            ),
          if (_showNearbyPlaces)
            Positioned(
              bottom: 10,
              left: 10,
              right: 10,
              child: Container(
                height: 250,
                child: ListView.builder(
                  itemCount: _nearbyPlaces.length,
                  itemBuilder: (context, index) {
                    final place = _nearbyPlaces[index];
                    return ListTile(
                      title: Text(place['name']),
                      subtitle: Text(place['vicinity'] ?? ''),
                    );
                  },
                ),
              ),
            ),
        ],
      ),
    );
  }
}

extension on LocationResult {
  get geometry => null;
}
```

b. main.dart

Source code :

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:pertemuan_12/homepage.dart';

void main() {
  runApp(MyApp());
}

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

  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Flutter Demo',
      theme: ThemeData(
        colorScheme: ColorScheme.fromSeed(seedColor: Colors.deepPurple),
        useMaterial3: true,
      ),
      home: MapsScreen(),
    );
  }
}
```

Output :



Penjelasan Program

Program Flutter ini adalah aplikasi demo "Place Picker" yang memungkinkan pengguna untuk memilih lokasi pada peta menggunakan Google Maps dan menemukan tempat terdekat di sekitar lokasi yang dipilih. Aplikasi menggunakan paket `google_maps_flutter` untuk menampilkan peta interaktif dan `place_picker_google` untuk mempermudah pemilihan tempat. Setelah pengguna memilih lokasi, mereka dapat menekan tombol untuk mengambil daftar tempat terdekat (misalnya restoran, toko, atau fasilitas umum) dalam radius 1500 meter menggunakan API Google Places. Daftar tempat ini ditampilkan dalam bentuk `ListView` di bagian bawah layar. Program juga menangani navigasi ke layar pemilihan tempat dengan antarmuka pengguna yang intuitif.