

Pemrograman Mobile Jobsheet 7: APLIKASI OCR SEDERHANA DENGAN FLUTTER



NIM : 2341760017
Nama : Marga Reta Novia Putri
Kelas : SIB-3D / 10

1. TUJUAN PRAKTIKUM

Setelah menyelesaikan jobsheet ini, siswa/mahasiswa mampu:

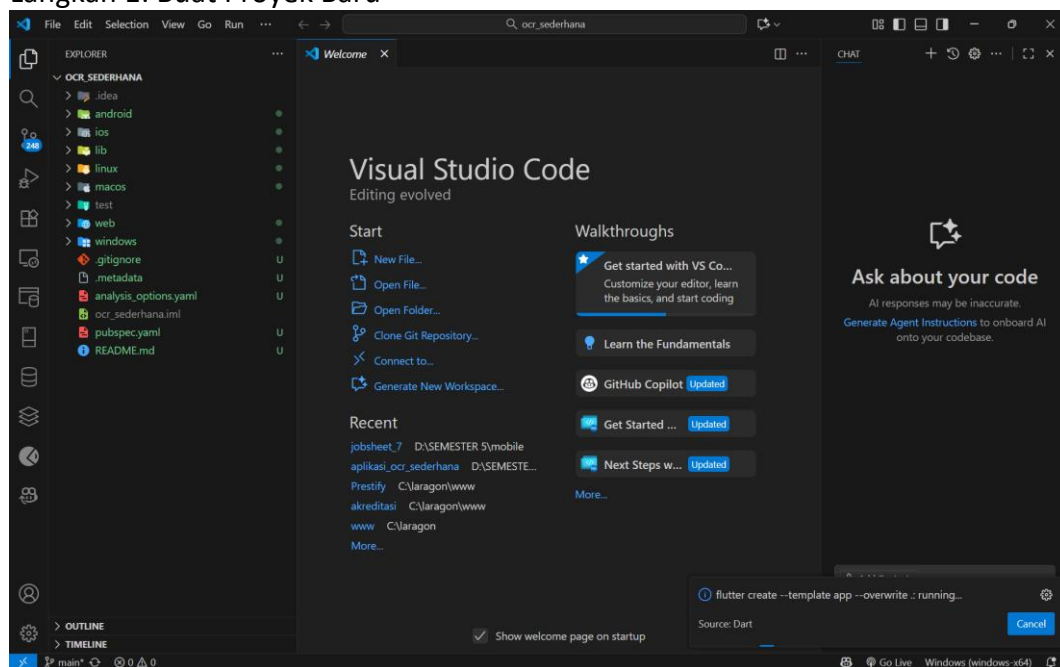
1. Membuat aplikasi Flutter multi-halaman.
2. Menggunakan plugin kamera untuk mengambil gambar.
3. Mengintegrasikan OCR (Optical Character Recognition) menggunakan library google mlkit text recognition.
4. Menampilkan hasil OCR di halaman terpisah.
5. Menerapkan navigasi dasar antar layar menggunakan Navigator.

2. ALAT DAN BAHAN

- Laptop/komputer dengan Flutter SDK terinstal
- VSCode atau Android Studio
- Emulator Android atau perangkat Android fisik
- Koneksi internet (untuk instalasi dependensi)

3. LANGKAH KERJA

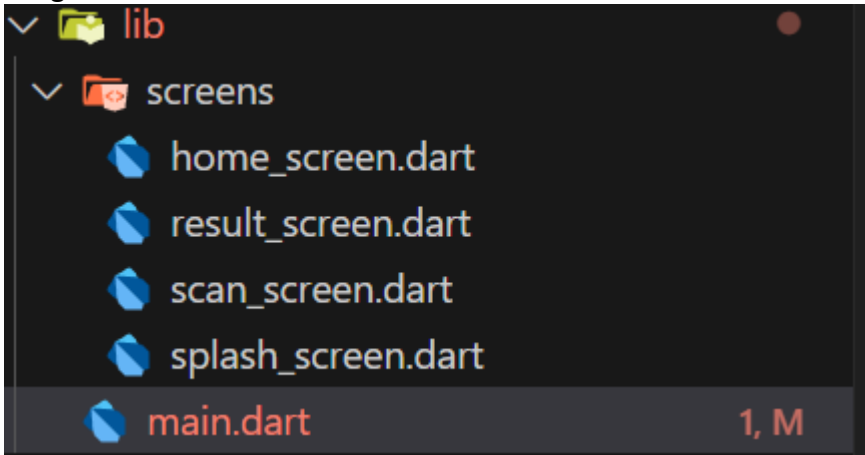
- Langkah 1: Buat Proyek Baru



- Langkah 2: Tambahkan Plugin

```
PS D:\SEMESTER 5\mobile\jobsheet_7\ocr_sederhana> flutter pub get
```

```
1 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
2   package="com.example.ocr_sederhana">
3
4     <!-- Izin untuk menggunakan kamera -->
5     <uses-permission android:name="android.permission.CAMERA" />
```



4. KODE PROGRAM

- File: lib/main.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'screens/splash_screen.dart';

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'OCR Sederhana',
      theme: ThemeData(
        primarySwatch: Colors.blue,
      ),
      home: const SplashScreen(),
      debugShowCheckedModeBanner: false,
    );
  }
}
```

- File: lib/screens/splashscreen.dart

```
import 'dart:async';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'home_screen.dart';

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

  @override
  State<SplashScreen> createState() => _SplashScreenState();
}

class _SplashScreenState extends State<SplashScreen> {
  @override
  void initState() {
    super.initState();
    Timer(const Duration(seconds: 2), () {
      Navigator.pushReplacement(
        context,
        MaterialPageRoute(builder: (_) => const HomeScreen()),
      );
    });
  }

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: Colors.blue,
      body: Center(
        child: Column(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
          children: const [
            CircularProgressIndicator(color: Colors.white),
            SizedBox(height: 20),
            Text(
              'OCR Scanner',
              style: TextStyle(
                color: Colors.white,
                fontSize: 24,
                fontWeight: FontWeight.bold,
              ),
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}
```

- File: lib/screens/homescreen.dart

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: const Text('Menu Utama'),
      ),
      body: Center(
        child: ElevatedButton(
          onPressed: () {
            Navigator.push(
              context,
              MaterialPageRoute(builder: (_) => const ScanScreen()),
            );
          },
          child: const Text('Mulai Scan Teks'),
        ),
      ),
    );
  }
}
```

- File: lib/screens/scanscreen.dart

```
import 'dart:io';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:camera/camera.dart';
import
'package:google_mlkit_text_recognition/google_mlkit_text_recognition.da
rt';
import 'package:path/path.dart' as path;
import 'package:path_provider/path_provider.dart';
import 'result_screen.dart';

late List<CameraDescription> cameras;

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

  @override
  State<ScanScreen> createState() => _ScanScreenState();
}

class _ScanScreenState extends State<ScanScreen> {
```

```

CameraController? _controller;
Future<void>? _initializeControllerFuture;
String? _errorMessage; // Tambahkan variable untuk pesan error

@override
void initState() {
  super.initState();
  _initCamera();
}

// Perbaiki pada fungsi initCamera
Future<void> _initCamera() async {
  try {
    cameras = await availableCameras();
    if (cameras.isEmpty) {
      setState(() {
        _errorMessage = 'Tidak ada kamera yang tersedia';
      });
      return;
    }

    _controller = CameraController(
      cameras[0],
      ResolutionPreset.medium,
      enableAudio: false, // Disable audio karena tidak dibutuhkan
    );

    _initializeControllerFuture = _controller!.initialize();
    await _initializeControllerFuture; // Tunggu sampai benar-benar
    diinisialisasi

    if (mounted) {
      setState(() {
        _errorMessage = null;
      });
    }
  } catch (e) {
    setState(() {
      _errorMessage = 'Error: $e';
    });
    debugPrint("Error inisialisasi kamera: $e");
  }
}

@override
void dispose() {
  _controller?.dispose();
  super.dispose();
}

```

```

}

// Proses OCR dari file gambar
Future<String> _ocrFromFile(File imageFile) async {
  final inputImage = InputImage.fromFile(imageFile);
  final textRecognizer = TextRecognizer(script:
TextRecognitionScript.latin);
  final RecognizedText recognizedText =
    await textRecognizer.processImage(inputImage);
  await textRecognizer.close();
  return recognizedText.text;
}

// Ambil foto dan pindah ke halaman hasil
Future<void> _takePicture() async {
  try {
    await _initializeControllerFuture;

    if (!mounted || _controller == null) return;

    ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
      const SnackBar(
        content: Text('Memproses OCR, mohon tunggu...'),
        duration: Duration(seconds: 2),
      ),
    );

    final XFile image = await _controller!.takePicture();
    final ocrText = await _ocrFromFile(File(image.path));

    if (!mounted) return;
    Navigator.push(
      context,
      MaterialPageRoute(builder: (_) => ResultScreen(ocrText:
ocrText)),
    );
  } catch (e) {
    if (!mounted) return;
    ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
      SnackBar(content: Text('Error saat mengambil/memproses foto:
$e')),
    );
  }
}

@override
Widget build(BuildContext context) {
  // Tampilkan error jika ada

```

```

if (_errorMessage != null) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(title: const Text('Kamera OCR')),
    body: Center(
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          Text(_errorMessage!),
          ElevatedButton(
            onPressed: _initCamera,
            child: const Text('Coba Lagi'),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
}

// Tampilkan loading
if (_controller == null || !_controller!.value.isInitialized) {
  return const Scaffold(
    body: Center(
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          CircularProgressIndicator(),
          SizedBox(height: 16),
          Text('Memuat kamera...'),
        ],
      ),
    ),
  );
}

return Scaffold(
  appBar: AppBar(title: const Text('Kamera OCR')),
  body: Column(
    children: [
      Expanded(
        child: AspectRatio(
          aspectRatio: _controller!.value.aspectRatio,
          child: CameraPreview(_controller!),
        ),
      ),
      Padding(
        padding: const EdgeInsets.all(16.0),
        child: ElevatedButton.icon(
          onPressed: _takePicture,

```



```

        icon: const Icon(Icons.camera_alt),
        label: const Text('Ambil Foto & Scan'),
      ),
    ),
  ],
),
);
}
}

```

- File: lib/screens/resultscreen.dart

```

import 'package:flutter/material.dart';

class ResultScreen extends StatelessWidget {
  final String ocrText;

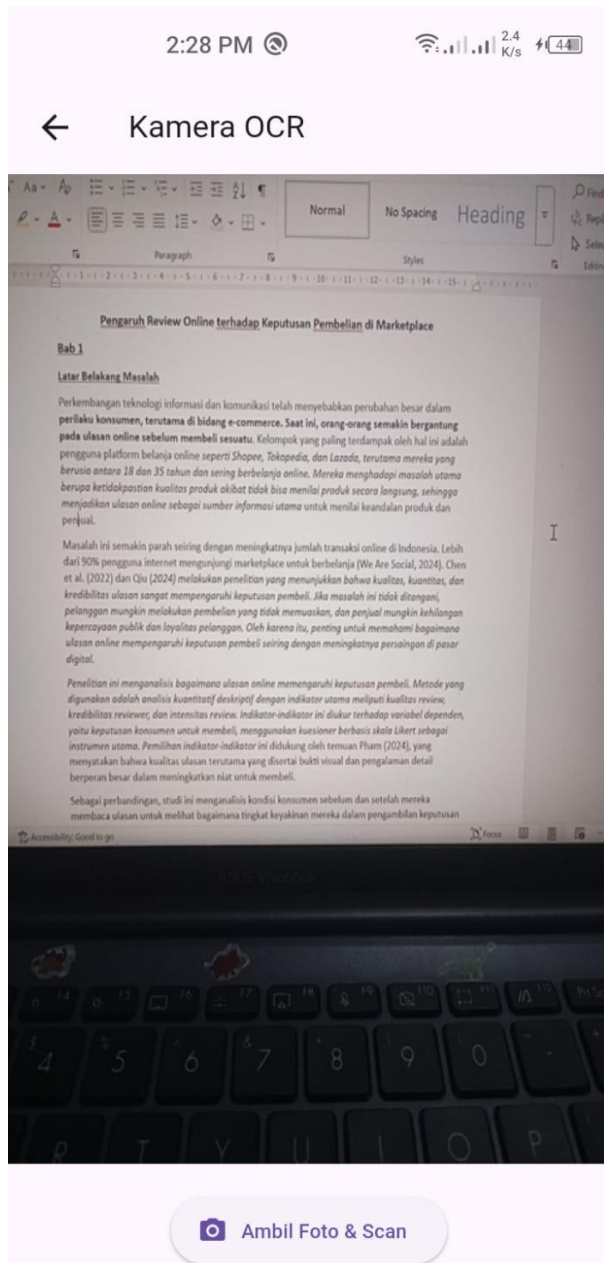
  const ResultScreen({super.key, required this.ocrText});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(title: const Text('Hasil OCR')),
      body: Padding(
        padding: const EdgeInsets.all(16.0),
        child: SingleChildScrollView(
          child: SelectableText(
            ocrText.isEmpty
              ? 'Tidak ada teks ditemukan.'
              : ocrText.replaceAll('\n', ' '),
            style: const TextStyle(fontSize: 18),
          ),
        ),
      ),
    );
  }
}

```

5. TUGAS PRAKTIKUM

1. Jalankan aplikasi di emulator atau HP.
2. Lakukan scan terhadap teks cetak (misal: buku, koran, atau layar HP).



3. Amati hasil OCR yang muncul.

← Hasil OCR

Bab 1 1243tc4tS62B910111213 4 15te
Paragraph Pengaruh Review Online terhadap Keputusan Pembelian di Marketplace Latar Belakang Masalah Styles Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menyebabkan perubahan besar dalam perilaku konsumen, terutama di bidang e-commerce. Saat ini, orang-orang semakin bergantung pada ulasan online sebelum membeli sesuatu, Kelompok yang paling terdampak oleh hal ini adalah pengguna platform belanja online seperti Shopee, Tokopedia, dan Lazada, terutama mereka yang berusia antara 18 dan 35 tahun dan sering berbelanja online. Mereka menghadapi masalah utama berupa ketidakpastian kualitas produk akibat tidak bisa menilai produk secara langsung, sehingga menjadikan ulasan online sebagai sumber informasi utama untuk menilai keandalan produk dan penjual. Masalah ini semakin parah seiring dengan meningkatnya jumlah transaksi online di Indonesia. Lebih dari 90% pengguna internet mengunjungi marketplace untuk berbelanja (We Are Social, 2024). Chen et al. (2022) dan Qiu (2024) melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa kualitas, kuantitas, dan kredibilitas ulasan sangat mempengaruhi keputusan pembelian. Masalah ini tidak ditangan,

4. Jawab pertanyaan berikut:

- a. Apakah semua teks terbaca dengan akurat? Mengapa?

Jawab: Tidak semua terbaca akurat karena akurasi gambar bergantung pada pencahayaan, fokus camera, resolusi, jenis dan ukuran huruf, kontras antara teks dan latar belakang, bahasa dan karakter yang didukung model ML Kit.

- b. Apa kegunaan fitur OCR dalam kehidupan sehari-hari?

Jawab: Mengubah teks dari gambar atau dokumen menjadi teks digital, menerjemahkan teks dari gambar.

- c. Sebutkan 2 contoh aplikasi nyata yang menggunakan OCR!

Jawab: Google Lens dan CamScanner

6. CATATAN PENTING

- Pastikan kamera perangkat dalam kondisi baik dan pencahayaan cukup.

- Plugin google mlkit text recognition bekerja offline dan mendukung Bahasa Latin (termasuk Indonesia).
- Jika muncul error saat pertama kali buka kamera, pastikan izin kamera sudah diizinkan di pengaturan HP