

LAPORAN PRAKTIKUM
MATA KULIAH PEMROGRAMAN MOBILE

Dosen Pengampu : Ade Ismail, S.Kom., M.TI.

JOBSHEET 6: APLIKASI OCR SEDERHANA DENGAN FLUTTER



Nama : Yonanda Mayla Rusdiaty

NIM : 2341760184

Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2025

LANGKAH KERJA

Langkah 1: Buat Proyek Baru

Buka terminal, lalu jalankan:

```
1 flutter create ocr_sederhana
2 cd ocr_sederhana
```

Langkah 2: Tambahkan Plugin

Buka file pubspec.yaml, lalu tambahkan dependensi berikut di bawah bagian dependencies:

```
dependencies:
  flutter:
    sdk: flutter
  google_mlkit_text_recognition: ^0.10.0
  camera: ^0.10.5+5
  path_provider: ^2.1.2
  path: ^1.8.3
```

Simpan file, lalu jalankan:

```
[ocr_sederhana] flutter pub get --no-example
Resolving dependencies...
Downloading packages...
camera 0.10.6 (0.11.2 available)
characters 1.4.0 (1.4.1 available)
flutter_lints 5.0.0 (6.0.0 available)
google_mlkit_commons 0.5.0 (0.11.0 available)
google_mlkit_text_recognition 0.10.0 (0.15.0 available)
lints 5.1.1 (6.0.0 available)
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)
Got dependencies!
9 packages have newer versions incompatible with dependency constraints.
Try 'flutter pub outdated' for more information.
exit code 0
```

Langkah 3: Tambahkan Izin Kamera (Android)

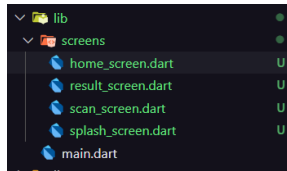
Buka file: android/app/src/main/AndroidManifest.xml

Tambahkan baris berikut di dalam tag <manifest>, sebelum <application>:

```
android > app > src > main > AndroidManifest.xml
1 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
2 | <uses-permission android:name="android.permission.CAMERA" />
```

Langkah 4: Buat Struktur Folder

Di dalam folder lib/, buat struktur berikut:



KODE PROGRAM

File: lib/main.dart

```
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(),
      debugShowCheckedBanner: false,
    ); // MaterialApp
  }
}
```

File: lib/screens/splash screen.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()),
      );
    }); // Timer
  }

  @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),
            ), // Text
          ], // Column
        ), // Center
      ),
    );
  }
}
```

File: lib/screens/home screen.dart

```
lib > screens > home_screen.dart > ...
1  import 'package:flutter/material.dart';
2  import 'scan_screen.dart';
3
4  class HomeScreen extends StatelessWidget {
5    const HomeScreen({super.key});
6
7    @override
8    Widget build(BuildContext context) {
9      return Scaffold(
10        appBar: AppBar(title: const Text('Menu Utama')),
11        body: Center(
12          child: ElevatedButton(
13            onPressed: () {
14              Navigator.push(
15                context,
16                MaterialPageRoute(builder: (_) => const ScanScreen()),
17              );
18            },
19            child: const Text('Mulai Scan Teks'),
20          ), // ElevatedButton
21        ), // Center
22      ); // Scaffold
23    }
24  }
```

File: lib/screens/scan screen.dart

```
screens > scan_screen.dart > ScanScreenState > initState
1  import 'dart:io';
2  import 'package:flutter/material.dart';
3  import 'package:camera/camera.dart';
4  import 'package:google_mlkit_text_recognition/google_mlkit_text_recognition.dart';
5  import 'result_screen.dart';
6
7  late List<CameraDescription> cameras;
8
9  class ScanScreen extends StatefulWidget {
10    const ScanScreen({super.key});
11
12    @override
13    State<ScanScreen> createState() => _ScanScreenState();
14  }
15
16  class _ScanScreenState extends State<ScanScreen> {
17    late CameraController _controller;
18    late Future<void> _initializeControllerFuture;
19
20    @override
21    void initState() {
22      super.initState();
23      _initCamera();
24    }
25
26    void _initCamera() async {
27      cameras = await availableCameras();
28      _controller = CameraController(cameras[0], ResolutionPreset.medium);
29      _initializeControllerFuture = _controller.initialize();
30      if (mounted) {
31        setState(() {});
32      }
33    }
34
35    @override
36    void dispose() {
37      _controller.dispose();
38      super.dispose();
39    }
40  }
```

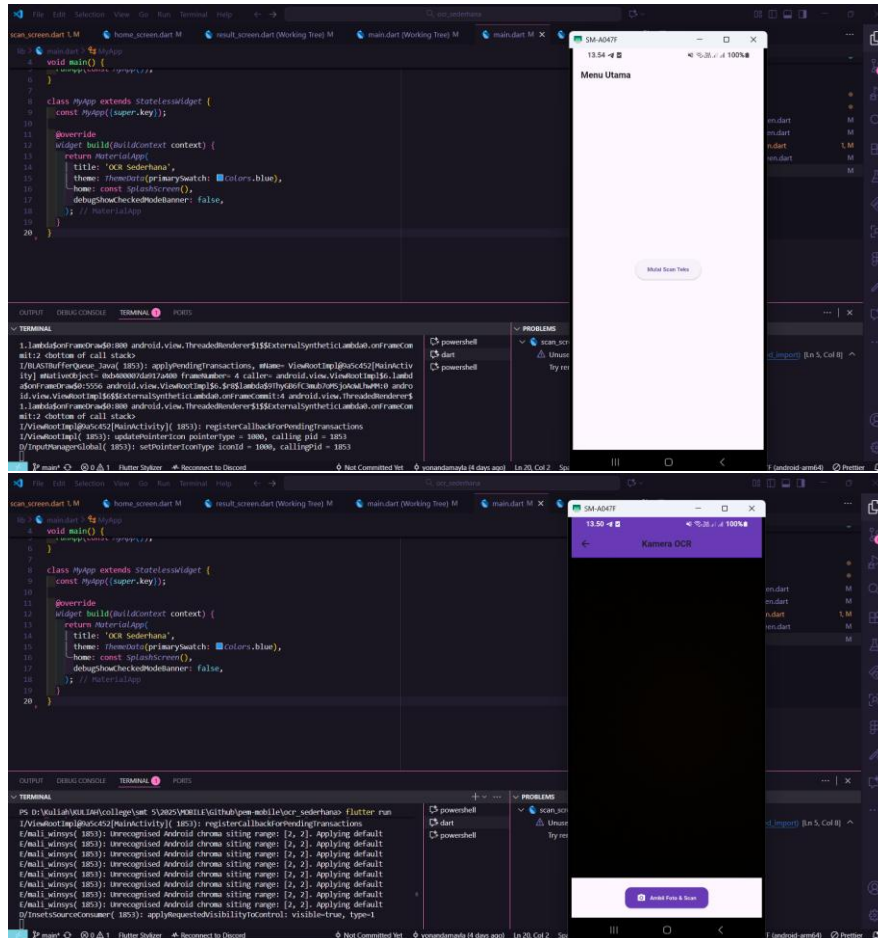
File: lib/screens/result screen.dart

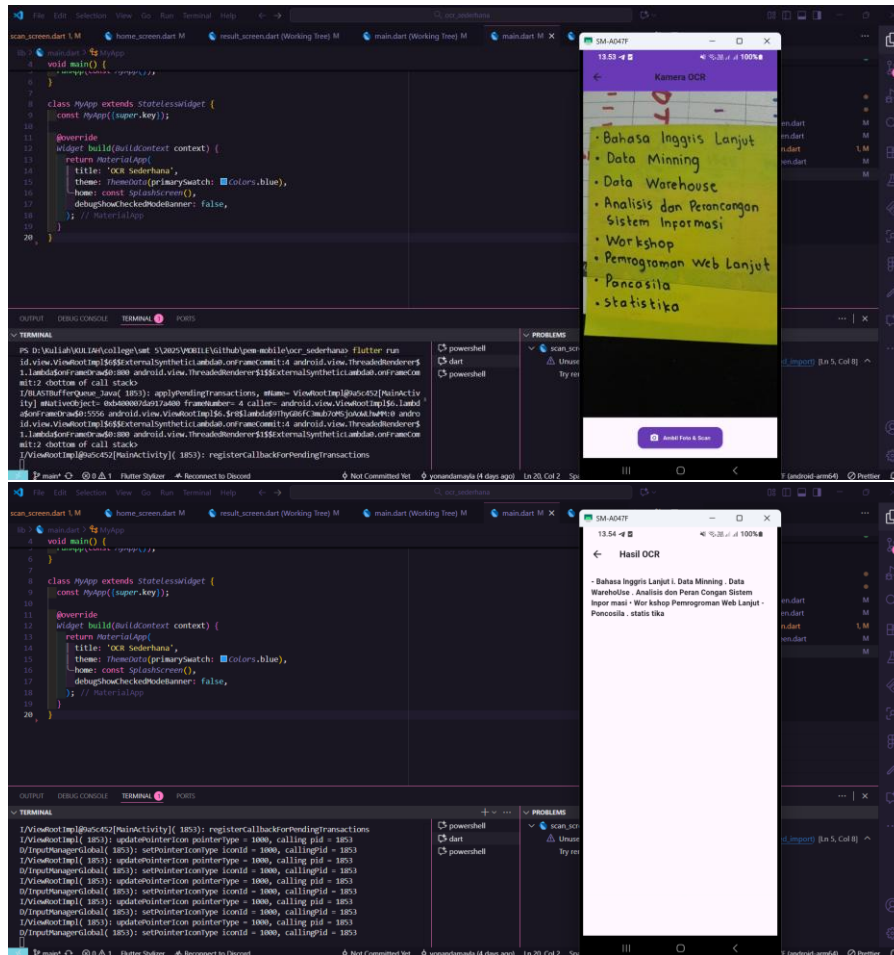
```
> screens > result_screen.dart > ResultScreen > build
1 import 'package:flutter/material.dart';
2
3 class ResultScreen extends StatelessWidget {
4   final String ocrText;
5
6   const ResultScreen({super.key, required this.ocrText});
7
8   @override
9   Widget build(BuildContext context) {
10    return Scaffold(
11      appBar: AppBar(title: const Text('Hasil OCR')),
12      body: Padding(
13        padding: const EdgeInsets.all(16.0),
14        child: SingleChildScrollView(
15          child: SelectableText(
16            ocrText.isEmpty
17              ? 'Tidak ada teks ditemukan.'
18              : ocrText.replaceAll('\n', ' '),
19            style: const TextStyle(fontSize: 18),
20          ), // SelectableText
21        ), // SingleChildScrollView
22      ), // Padding
23    ); // Scaffold
24  }
25 }
```

SOAL

1. Jalankan aplikasi di emulator atau HP

Jawab:





2. Lakukan scan terhadap teks cetak (misal: buku, koran, atau layar HP).
3. Amati hasil OCR yang muncul.
4. Jawab pertanyaan berikut:
 - a. Apakah semua teks terbaca dengan akurat? Mengapa?

Jawab:

Tidak, karena ada beberapa alasan seperti berikut:

- Pencahayaan kurang (gelap dan ada bayangan)
- Sudut pengambilan (tidak tegak lurus)
- Font yang kecil (beberapa teks terlalu kecil)

- Tulisan tangan (kurang konsisten dibanding print)
- Format list (bullet points bisa mengganggu deteksi)
- Spasi tidak konsisten (antar kata/baris)

Jadi bisa dibilang akurasinya sekitar 70 – 80%.

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

Jawab:

Optical Character Recognition (OCR) adalah teknologi yang mengubah berbagai jenis dokumen, seperti dokumen yang dipindai, file PDF, atau gambar, menjadi data yang dapat dicari dan diedit. Kegunaan utamanya dalam kehidupan sehari-hari adalah untuk menghemat waktu dan tenaga dengan mengotomatiskan proses pemasukan data.

Beberapa kegunaan spesifiknya antara lain:

- Digitalisasi Dokumen: Memindai buku, kuitansi, atau catatan fisik dan mengubahnya menjadi teks digital di komputer atau ponsel, yang dapat memudahkan pencarian informasi di dalamnya.
- Memindai Kartu Nama: Aplikasi kontak dapat menggunakan OCR untuk secara otomatis mengekstrak nama, nomor telepon, dan email dari kartu nama dan menyimpannya.
- Penerjemahan Instan: Menerjemahkan teks dari gambar secara langsung, seperti saat traveling dan ingin mengerti menu makanan atau rambu jalan dalam bahasa asing.

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

Jawab:

- Google Lens. Aplikasi ini adalah contoh paling umum dari penggunaan OCR. Pengguna dapat mengarahkan kamera ponsel mereka ke teks apa pun (papan nama, menu, dokumen) dan Google Lens akan langsung mengenali teks tersebut. Pengguna kemudian dapat menyalin, mencari, atau menerjemahkan teks tersebut secara instan.
- Microsoft PowerToys (fitur Text Extractor) adalah alat OCR untuk Windows yang memungkinkan pengguna menyalin teks dari area mana pun di layar—termasuk dari gambar atau video—hanya dengan menekan shortcut Win + Shift + T lalu menyeleksi teks yang diinginkan.