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

UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) - PRAKTIKUM

Mata Kuliah: Pemrograman Mobile - Aplikasi OCR

Semester: Ganjil Tahun Akademik: 2025/2026

Komponen	Keterangan
Waktu Ujian	120 menit
Sifat Ujian	Praktikum (Open Book / Open Code)
Proyek Dasar	Aplikasi OCR (dari Jobsheet 7)
Bobot Nilai	100 Poin

Instruksi Umum

1. Mahasiswa wajib menggunakan proyek Flutter ocr_sederhana yang telah dibuat sebelumnya.
2. Setiap penyelesaian tugas pada setiap Soal (**Soal 1, Soal 2, dan Soal 3**) harus diikuti dengan perintah Git commit dan push ke repositori GitHub masing-masing.
3. **Pesan Commit Wajib** harus diikuti dengan tepat. Kelalaian dalam melakukan commit dan push akan mengurangi poin penilaian.

Instruksi Awal (SETUP) - Wajib

1. Pastikan proyek ocr_sederhana sudah diinisialisasi sebagai repositori Git dan terhubung ke akun GitHub Anda.
2. Lakukan commit awal untuk memastikan *branch* main Anda bersih.
`git add .`
`git commit -m "UTS: Basis awal proyek OCR Sederhana"`
`git push origin main`

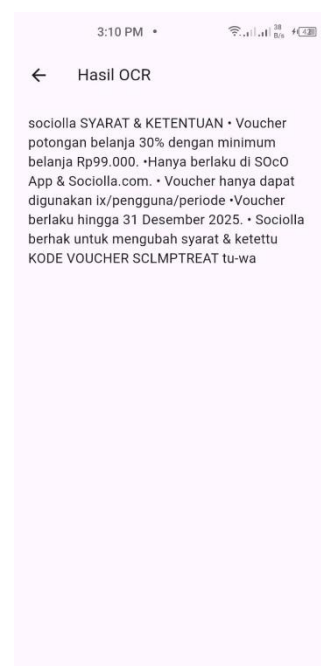
Soal 1: Modifikasi Struktur Navigasi dan Aliran (30 Poin)

Tujuan: Menyederhanakan alur navigasi dan meningkatkan pengalaman pengguna di HomeScreen.

1. Pengubahan Navigasi Home (15 Poin):

- Ubah ElevatedButton di HomeScreen (lib/screens/home_screen.dart) menjadi *widget* **ListTile**.
- Atur ListTile: leading: Icon(Icons.camera_alt, color: Colors.blue); title: Text('Mulai Pindai Teks Baru').
- Fungsi onTap harus menggunakan Navigator.push() untuk ke ScanScreen.

```
Widget build(BuildContext context) {  
  return Scaffold(  
    appBar: AppBar(  
      title: const Text('Menu Utama'),  
    ),  
    body: ListView(  
      children: [  
        ListTile(  
          leading: const Icon(Icons.camera_alt, color: Colors.blue),  
          title: const Text('Mulai Pindai Teks Baru'),  
          onTap: () {  
            Navigator.push(  
              context,  
              MaterialPageRoute(builder: (context) => const ScanScreen()),  
            );  
          },  
        ),  
      ],  
    ),  
  );  
}
```



2. Teks Utuh dan Navigasi Balik (15 Poin):

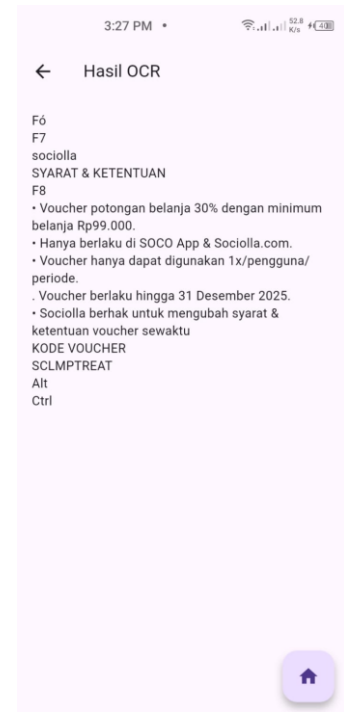
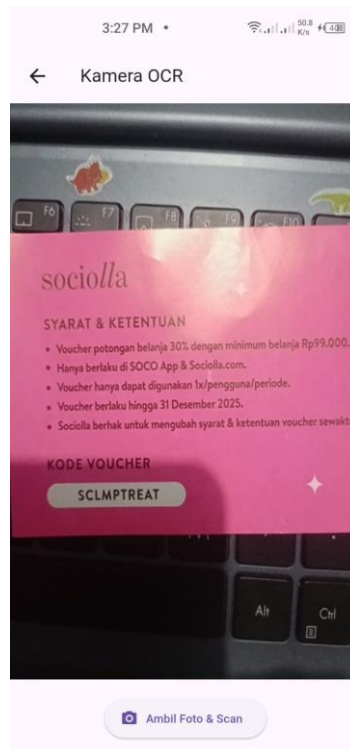
- Di ResultScreen (lib/screens/result_screen.dart), hapus fungsi ocrText.replaceAll agar hasil teks ditampilkan dengan baris baru (\n) yang utuh.
- Tambahkan FloatingActionButton dengan ikon Icons.home.
- Ketika tombol ditekan, navigasi harus kembali langsung ke HomeScreen menggunakan **Navigator.pushAndRemoveUntil()** (atau metode yang setara) untuk *menghapus semua halaman di atasnya dari stack navigasi*.

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:ocr_sederhana/screens/home_screen.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: Text(ocrText, style: const TextStyle(fontSize: 16)),
        ),
      ),
      floatingActionButton: FloatingActionButton(
        onPressed: () {
          Navigator.pushAndRemoveUntil(
            context,
            MaterialPageRoute(builder: (context) => const HomeScreen()),
            (route) => false,
          );
        },
        child: const Icon(Icons.home),
      ),
    );
  }
}
```



Perintah Commit Wajib (Soal 1)

Setelah Soal 1 selesai, lakukan commit dan push dengan pesan:

```
git add lib/screens/home_screen.dart lib/screens/result_screen.dart
git commit -m "UTS: Selesai Soal 1 - ListTile dan Navigasi Balik"
git push origin main
```

Soal 2: Penyesuaian Tampilan dan Penanganan State/Error (40 Poin)

Tujuan: Memperbaiki tampilan **loading** dan memberikan **feedback** error yang lebih jelas.

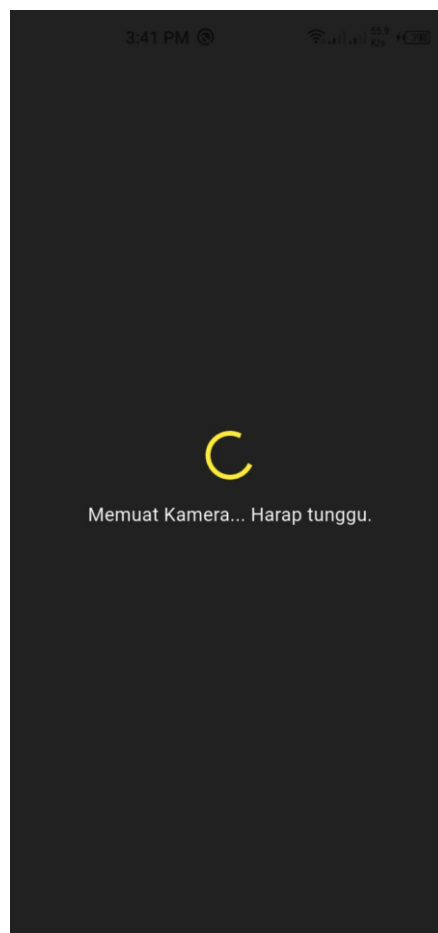
1. Custom Loading Screen di ScanScreen (20 Poin):

- Di ScanScreen (lib/screens/scan_screen.dart), modifikasi tampilan **loading** yang muncul sebelum kamera siap (if (!controller.value.isInitialized)) :
- Latar Belakang: Scaffold(background-color: Colors.grey[900]).
- Isi: Di dalam Center, tampilkan Column berisi CircularProgressIndicator(color: Colors.yellow).
- Di bawah indikator, tambahkan Text('Memuat Kamera... Harap tunggu.', style: TextStyle(color: Colors.white, fontSize: 18)).

```

if (_controller == null || !_controller!.value.isInitialized) {
  return Scaffold(
    backgroundColor: Colors.grey[900],
    body: const Center(
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
        children: [
          CircularProgressIndicator(color: Colors.yellow),
          SizedBox(height: 20),
          Text(
            'Memuat Kamera... Harap tunggu.',
            style: TextStyle(color: Colors.white, fontSize: 18),
          ), // Text
        ],
      ), // Column
    ), // Center
  ); // Scaffold
}

```

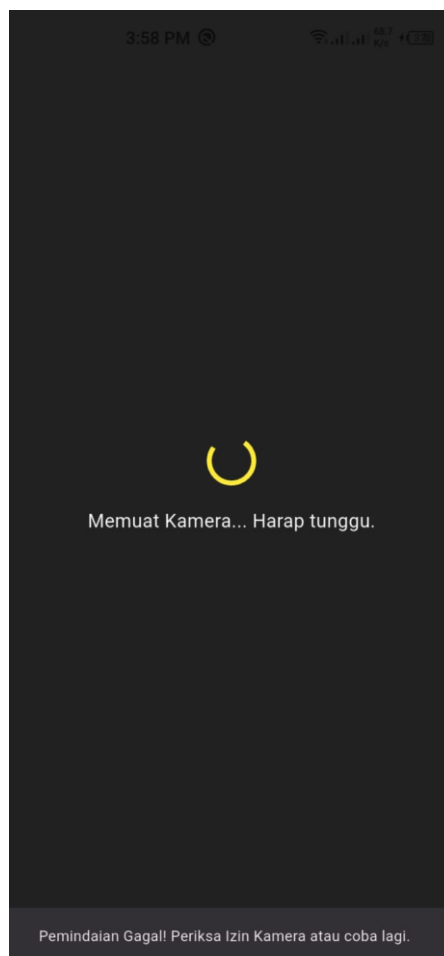


2. Spesifikasi Pesan Error (20 Poin):

- Di fungsi `_takePicture()` pada `ScanScreen`, modifikasi blok `catch (e)` untuk mengubah pesan `*error*` pada `SnackBar`.
- Pesan `SnackBar` harus berbunyi: **"Pemindaian Gagal! Periksa Izin Kam-**

era atau coba lagi." (Hilangkan variabel `*error*` (`$e`)).

```
} catch (e) {  
  debugPrint('Error saat mengambil foto: $e');  
  ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(  
    const SnackBar(  
      content: Text(  
        'Pemindaian Gagal! Periksa Izin Kamera atau coba lagi.',  
      ),  
    ),  
  );  
}
```



Perintah Commit Wajib (Soal 2)

Setelah Soal 2 selesai, lakukan commit dan push dengan pesan:

```
git add lib/screens/scan_screen.dart
git commit -m "UTS: Selesai Soal 2 - Tampilan Loading dan Error"
git push origin main
```

Soal 3: Implementasi Plugin Text-to-Speech (TTS) (30 Poin)

Tujuan: Mengintegrasikan fitur membaca teks secara lisan menggunakan *plugin* flutter_tts.

1. Instalasi Plugin (5 Poin):

- Tambahkan *plugin* flutter_tts ke dalam file pubspec.yaml (gunakan versi terbaru yang kompatibel).
- Jalankan flutter pub get.

```
dependencies:
  flutter:
    sdk: flutter

  google_mlkit_text_recognition: ^0.13.0
  camera: ^0.10.5+5
  path_provider: ^2.1.2
  path: ^1.8.3
  flutter_tts: ^4.2.3
```

```
PS D:\SEMESTER 5\mobile\jobsheet_7\ocr_sederhana> flutter pub get
Resolving dependencies...
Downloading packages...
camera 0.10.6 (0.11.2+1 available)
characters 1.4.0 (1.4.1 available)
flutter_lints 5.0.0 (6.0.0 available)
google_mlkit_commons 0.8.1 (0.11.0 available)
google_mlkit_text_recognition 0.13.1 (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.
```

2. Konversi Widget dan Inisialisasi (10 Poin):

- Ubah ResultScreen dari StatelessWidget menjadi ****StatefulWidget****.

```
class ResultScreen extends StatefulWidget {  
  final String ocrText;  
  ⚡  
  const ResultScreen({super.key, required this.ocrText});  
}
```

- Di initState(), inialisasi FlutterTts dan atur bahasa pembacaan menjadi Bahasa Indonesia.
- Implementasikan dispose() untuk menghentikan mesin TTS saat halaman ditutup.


```

import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:flutter_tts/flutter_tts.dart';
import 'package:ocr_sederhana/screens/home_screen.dart';

class ResultScreen extends StatefulWidget {
  final String ocrText;

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

  @override
  State<ResultScreen> createState() => _ResultScreenState();
}

class _ResultScreenState extends State<ResultScreen> {
  late FlutterTts flutterTts;

  @override
  void initState() {
    super.initState();
    flutterTts = FlutterTts();
    _initTts();
  }

  Future<void> _initTts() async {
    await flutterTts.setLanguage("id-ID");
    await flutterTts.setSpeechRate(0.5);
  }

  @override
  void dispose() {
    flutterTts.stop();
    super.dispose();
  }

  Future<void> _speak() async {
    await flutterTts.speak(widget.ocrText);
  }

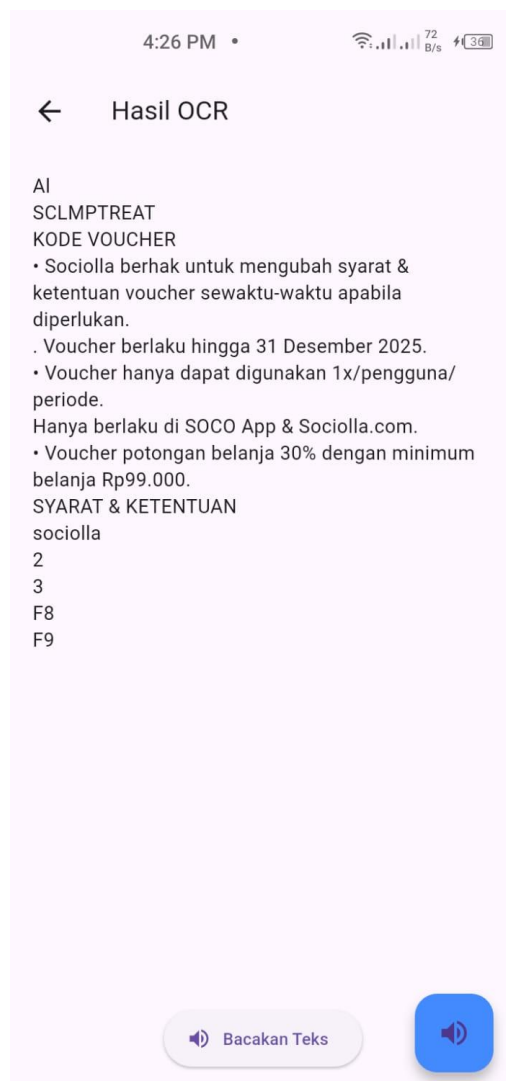
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(title: const Text('Hasil OCR')),
      body: Padding(
        padding: const EdgeInsets.all(16.0),
        child: Column(
          crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
          children: [
            Expanded(
              child: SingleChildScrollView(
                child: Text(
                  widget.ocrText,
                  style: const TextStyle(fontSize: 16),
                ),
              ),
            ),
            const SizedBox(height: 20),
            Center(
              child: ElevatedButton.icon(
                onPressed: _speak,
                icon: const Icon(Icons.volume_up),
                label: const Text('Bacakan Teks'),
              ),
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}

```

3. Fungsionalitas Pembacaan (15 Poin):

- Tambahkan FloatingActionButton kedua di ResultScreen (atau ganti AppBar dengan action button) dengan ikon Icons.volume_up.
- Ketika tombol ditekan, panggil fungsi speak() pada FlutterTts untuk membacakan seluruh isi ocrText.

```
67      floatingActionButton: FloatingActionButton(  
68        onPressed: _speak,  
69        backgroundColor: Colors.blueAccent,  
70        child: const Icon(Icons.volume_up),  
71      ), // FloatingActionButton
```



Perintah Commit Wajib (Soal 3)

Setelah Soal 3 selesai, lakukan commit dan push terakhir dengan pesan:

```
git add pubspec.yaml lib/screens/result_screen.dart
```

```
git commit -m "UTS: Selesai Soal 3 - Implementasi Flutter TTS"  
git push origin main
```

Link Github: https://github.com/margaretanp/Pemrograman-Mobile/tree/main/jobsheet_7/ocr_sederhana