
**LAPORAN UTS PEMROGRAMAN MOBILE
PERTEMUAN – 8**



Nama : Fatima Sitta Maulidia
NIM : 2341760167
Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2025/2026**

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

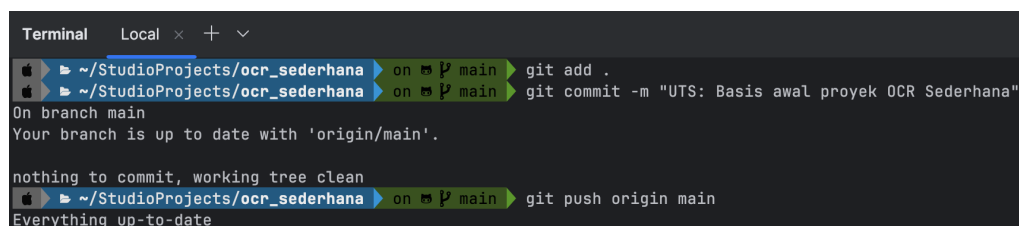
1. Mahasiswa wajib menggunakan proyek Flutter ocr_sederhana yang telah dibuat sebelumnya.
 2. Setiap penyelesaian tugas pada setiap Soal (**Soal 1, Soal 2, dan Soal 3**) harus diikuti dengan perintah Git commit dan push ke repositori GitHub masing-masing.
 3. **Pesan Commit Wajib** harus diikuti dengan 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 ter- hubung 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`



```
Terminal  Local x + v
~/StudioProjects/ocr_sederhana on main git add .
~/StudioProjects/ocr_sederhana on main git commit -m "UTS: Basis awal proyek OCR Sederhana"
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

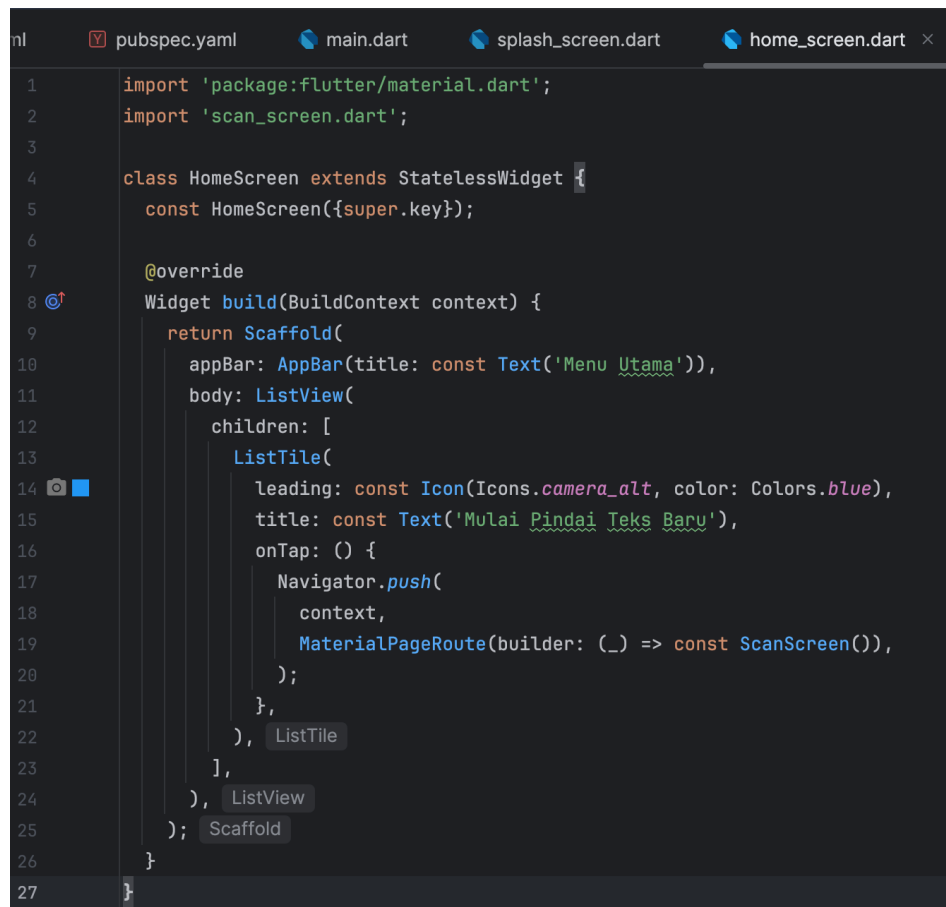
nothing to commit, working tree clean
~/StudioProjects/ocr_sederhana on main git push origin main
Everything up-to-date
```

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.



```
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: ListView(
12         children: [
13           ListTile(
14             leading: const Icon(Icons.camera_alt, color: Colors.blue),
15             title: const Text('Mulai Pindai Teks Baru'),
16             onTap: () {
17               Navigator.push(
18                 context,
19                 MaterialPageRoute(builder: (_) => const ScanScreen()),
20               );
21             },
22           ),
23         ],
24       ),
25     );
26   }
27 }
```

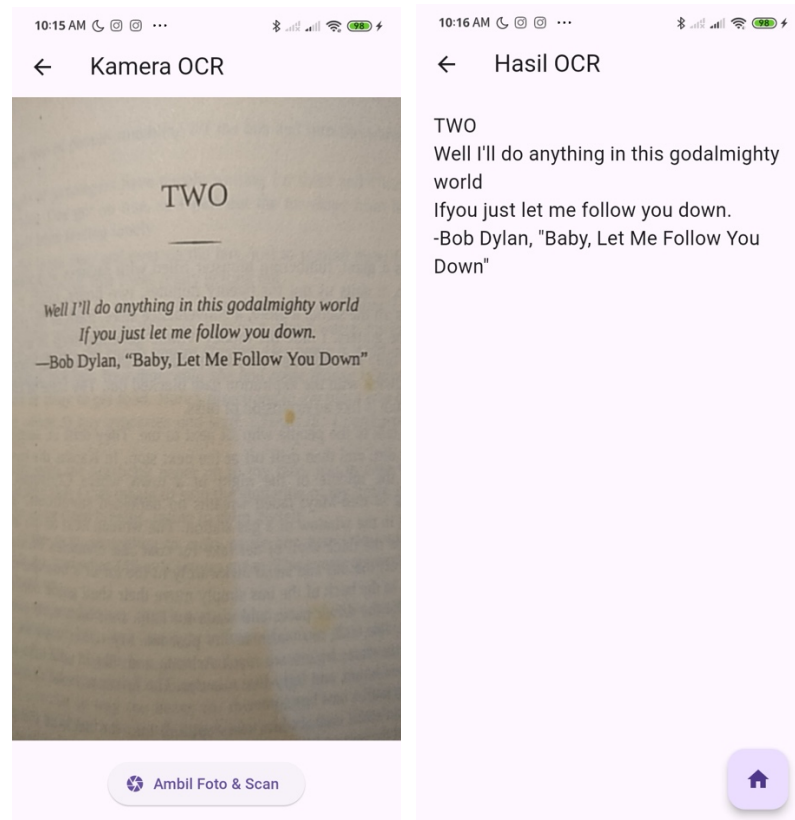


2. Teks Utuh dan Navigasi Balik (15 Poin):

- 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*.

```

1  pubspec.yaml  main.dart  splash_screen.dart  home_screen.dart  result_screen.dart x
4  class ResultScreen extends StatelessWidget {
5    final String ocrText;
6
7    const ResultScreen({super.key, required this.ocrText});
8
9    @override
10   Widget build(BuildContext context) {
11     return Scaffold(
12       appBar: AppBar(title: const Text('Hasil OCR')),
13       body: Padding(
14         padding: const EdgeInsets.all(16.0),
15         child: SingleChildScrollView(
16           child: SelectableText(
17             ocrText.isEmpty ? 'Tidak ada teks ditemukan.' : ocrText,
18             style: const TextStyle(fontSize: 18),
19           ),
20         ),
21       ),
22       floatingActionButton: FloatingActionButton(
23         onPressed: () {
24           Navigator.pushAndRemoveUntil(
25             context,
26             MaterialPageRoute(builder: (_) => const HomeScreen()),
27             (route) => false,
28           );
29         },
30         child: const Icon(Icons.home),
31       ),
32     );
  
```



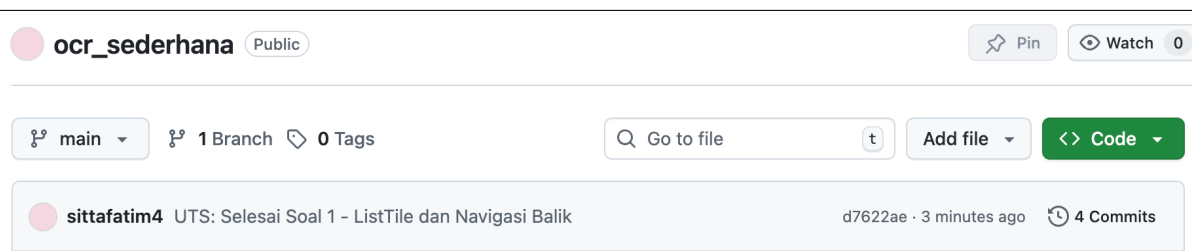
3. Perintah Commit Wajib (Soal 1)

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(backgroundColor: 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)).

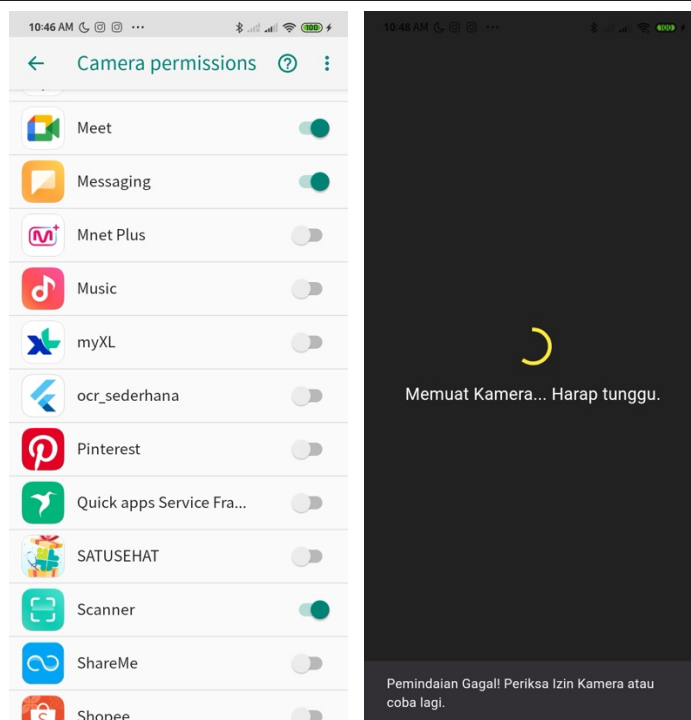
```
@override
Widget build(BuildContext context) {
  if (_controller == null || !_controller!.value.isInitialized) {
    return Scaffold(
      backgroundColor: Colors.grey[900],
      body: const Center(
        child: Column(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
          children: [
            CircularProgressIndicator(color: Colors.yellow,
              SizeBox(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 Kamera atau coba lagi."** (Hilangkan variabel `*error*` (`$e`)).

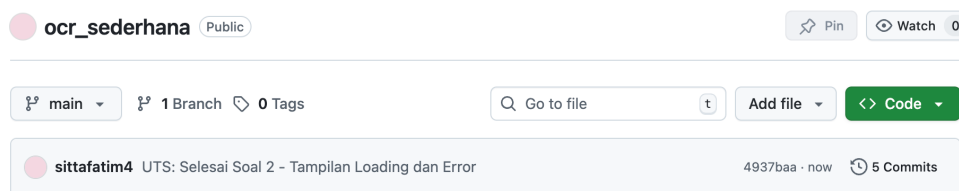
```
} catch (e) {  
  debugPrint('Error saat mengambil foto: $e');  
  ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(  
    const SnackBar(  
      content: Text('Pemindaian Gagal! Periksa Izin Kamera atau coba lagi.'),  
    ),  
  );  
}
```



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: ^0.11.0
  camera: ^0.10.5+5
  path_provider: ^2.1.2
  path: ^1.8.3
  flutter_tts: ^4.2.3
```

```
~/StudioProjects/ocr_sederhana ➤ on main !1 ➤ flutter pub get
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)
+ flutter_tts 4.2.3
google_mlkit_commons 0.6.1 (0.11.0 available)
google_mlkit_text_recognition 0.11.0 (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)
Changed 1 dependency!
9 packages have newer versions incompatible with dependency constraints.
Try 'flutter pub outdated' for more information.
~/StudioProjects/ocr_sederhana ➤ on main !5
```

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

```
pubspec.yaml  main.dart  splash_screen.dart  home_screen.dart  result_screen.dart
```

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

class _ResultScreenState extends State<ResultScreen> {
  late final FlutterTts _flutterTts;
  bool _isSpeaking = false;

  @override
  void initState() {
    super.initState();
    _flutterTts = FlutterTts();
    _flutterTts.setLanguage("id-ID");

    _flutterTts.setStartHandler(() {
      setState(() => _isSpeaking = true);
    });
    _flutterTts.setCompletionHandler(() {
      setState(() => _isSpeaking = false);
    });
    _flutterTts.setErrorHandler(msg) {
      setState(() => _isSpeaking = false);
    });
  }
}
```



```

Future<void> _speak() async {
  final text = widget.ocrText.isEmpty ? 'Tidak ada teks untuk dibacakan.' : widget.ocrText;
  try {
    await _flutterTts.stop();
    await _flutterTts.speak(text);
  } catch (e) {
    if (mounted) {
      ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
        const SnackBar(content: Text('Gagal memulai TTS.')),
      );
    }
  }
}

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

```

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.

```

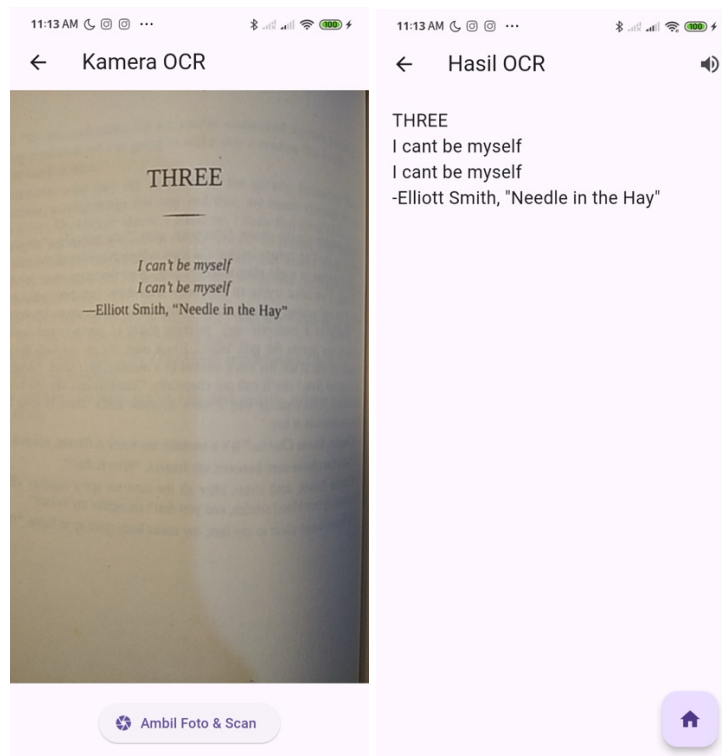
floatingActionButton: FloatingActionButton(
  onPressed: () {
    Navigator.pushAndRemoveUntil(
      context,
      MaterialPageRoute(builder: (_) => const HomeScreen()),
      (route) => false,
    );
  },
  child: const Icon(Icons.home),
),

```

```

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(
      title: const Text('Hasil OCR'),
      actions: [
        IconButton(
          icon: const Icon(Icons.volume_up),
          tooltip: 'Bacakan Teks',
          onPressed: _speak,
        ),
      ],
    ),
    body: Padding(
      padding: const EdgeInsets.all(16.0),
      child: SingleChildScrollView(
        child: SelectableText(
          widget.ocrText.isEmpty ? 'Tidak ada teks ditemukan.' : widget.ocrText,
          style: const TextStyle(fontSize: 18),
        ),
      ),
    ),
  );
}

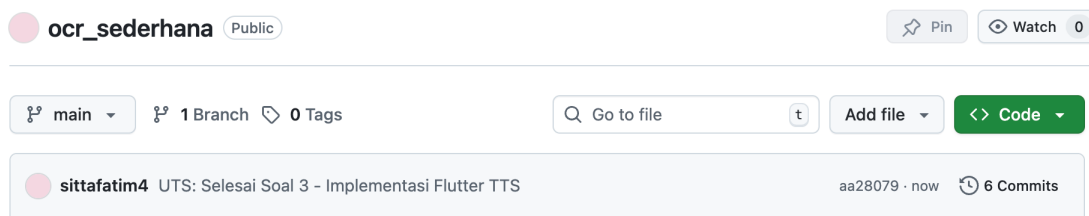
```



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
```



https://github.com/sittafatim4/ocr_sederhana