

PEMROGRAMAN MOBILE
UTS – MODIFIKASI APLIKASI OCR



Oleh :

Muhammad Rohman Al Kautsar

2341760055

SIB 3C – 26

POLITEKNIK NEGERI MALANG
PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

Link Github : https://github.com/rohmanalka/ocr_sederhana

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

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.

```
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: (_) => const ScanScreen()),  
        );  
      },  
    ),  
  ],  
)
```

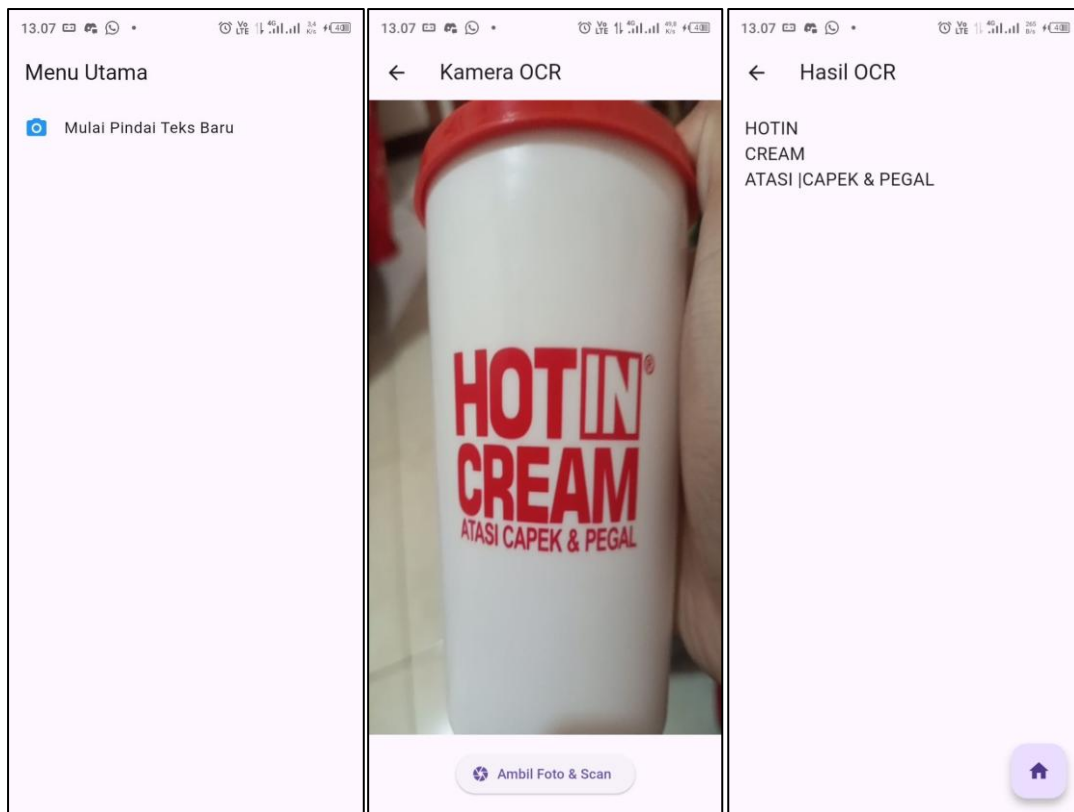
2. Teks Utuh dan Navigasi Balik (15 Poin):

- Di ResultScreen (lib/screens/result_screen.dart), hapus fungsi ocrText.replaceAllagar 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.

```
child: SelectableText(  
  ocrText.isEmpty ? 'Tidak ada teks ditemukan.' : ocrText,  
  style: const TextStyle(fontSize: 18),  
)
```

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

Hasil:



SOAL 2: Penyesuaian Tampilan dan Penanganan State/Error

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: Center(
      child: Column(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.min,
        children: const [
          CircularProgressIndicator(color: Colors.yellow),
          SizedBox(height: 16),
          Text(
            'Memuat Kamera... Harap tunggu.',
            style: TextStyle(color: Colors.white, fontSize: 18),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
}

```

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) {
  if (!mounted) return;
  ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
    SnackBar(content: Text('Pemindaian Gagal! Periksa Izin Kamera atau coba lagi.')),
  );
}

```

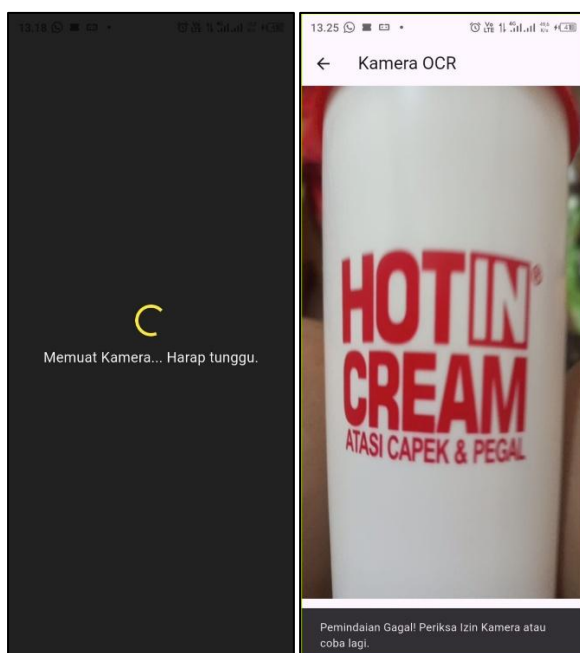
Test error ubah path file kamera yang tidak valid pada kode

```
final ocrText = await _ocrFromFile(File(image.path));
```

Menjadi

```
final ocrText = await _ocrFromFile(File('path_tidak_valid.jpg'));
```

Hasil:



SOAL 3: Implementasi Plugin Text-to-Speech (TTS)

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: ^0.10.6  
  path_provider: ^2.1.3  
  path: ^1.8.3  
  flutter_tts: ^4.0.2  
  
PS C:\JSFlutter\ocr_sederhana> flutter pub get  
Resolving dependencies...  
Downloading packages...  
camera 0.10.6 (0.11.2 available)  
camera_android 0.10.10+9 (0.10.10+10 available)  
characters 1.4.0 (1.4.1 available)  
flutter_lints 5.0.0 (6.0.0 available)  
flutter_plugin_android_lifecycle 2.0.31 (2.0.32 available)  
google_mlkit_commons 0.6.1 (0.11.0 available)
```

2. Konversi Widget dan Inisialisasi (10 Poin):

- Ubah ResultScreen dari StatelessWidget menjadi **StatefulWidget**.
- Di initState(), inisialisasi FlutterTts dan atur bahasa pembacaan menjadi Bahasa Indonesia.
- Implementasikan dispose() untuk menghentikan mesin TTS saat halaman ditutup.

```
import 'package:flutter_tts/flutter_tts.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();
    flutterTts.setLanguage("id-ID");
  }

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

  @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(
            widget.ocrText.isEmpty ? 'Tidak ada teks ditemukan.' : widget.ocrText,
            style: const TextStyle(fontSize: 18),
          ),
        ),
      ),
      floatingActionButton: FloatingActionButton(
        child: const Icon(Icons.home),
        onPressed: () {
          Navigator.pushAndRemoveUntil(
            context,
            MaterialPageRoute(builder: (_) => const HomeScreen()),
            (route) => false,
          );
        },
      ),
    );
  }
}

```

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.

```

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

@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,
        ),
      ],
    ),
  ),
)

```

Hasil:

