

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL IV
ANTARMUKA PENGGUNA LANJUTAN**



Disusun Oleh :

Ilham Lii Assidaq

2311104068

Asisten Praktikum :

Yoga Eka Pratama

Zulfa Mustafa Akhyar Iswahyudi

Dosen Pengampu :

Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

TUGAS PENDAHULUAN

1. SOAL

- A. Pada tugas pendahuluan ini, dari aplikasi Rekomendasi Wisata yang telah kalian buat pada Unguided Modul 4 (Antarmuka Pengguna), ubahlah menjadi file APK dengan cara build APK. Kemudian, upload file APK tersebut ke dalam folder **5_Antarmuka_Pengguna_Lanjutan** pada Submodul TP.
- B. Panduan Build APK:
Buka terminal pada proyek Flutter yang telah kalian buat.
Jalankan perintah berikut untuk membangun file APK:
`flutter build apk --release`
File APK yang dihasilkan akan berada di direktori: `build/app/outputs/flutter-apk/app-release.apk`
Referensi tutorial <https://www.barajacoding.or.id/cara-merelease-aplikasi-flutter-pada-vscode/>
- C. Upload hanya file APK tersebut ke dalam folder yang telah ditentukan pada platform pengumpulan tugas.
- D. Pastikan file APK sudah benar-benar siap untuk diunggah dan berfungsi dengan baik di perangkat Android

Source Code

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

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      debugShowCheckedModeBanner: false,
      title: 'Flutter Demo',
      theme: ThemeData(
        primarySwatch: Colors.blue,
        visualDensity: VisualDensity.adaptivePlatformDensity,
      ),
      home: const HomePage(),
    );
}
```

```
        }
    }

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

    @override
    State<HomePage> createState() => _HomePageState();
}

class _HomePageState extends State<HomePage> {
    int _selectedIndex = 0;

    final List<Map<String, String>> _listData = [
    {
        "judul": "Curug Pitu",
        "deskripsi": "Air terjun bertingkat tujuh yang menjadi ikon wisata alam Baturraden.",
        "gambar": "assets/images/1.jpg",
    },
    {
        "judul": "Telaga Sunyi",
        "deskripsi": "Telaga alami dengan air jernih dan suasana tenang di kaki Gunung Slamet.",
        "gambar": "assets/images/3.jpeg",
    },
    {
        "judul": "Small World Purwokerto",
        "deskripsi": "Wisata edukatif miniatur bangunan dunia yang cocok untuk keluarga.",
        "gambar": "assets/images/2.jpg",
    },
];
}

void _onItemTapped(int index) {
    setState(() {
        _selectedIndex = index;
    });
}

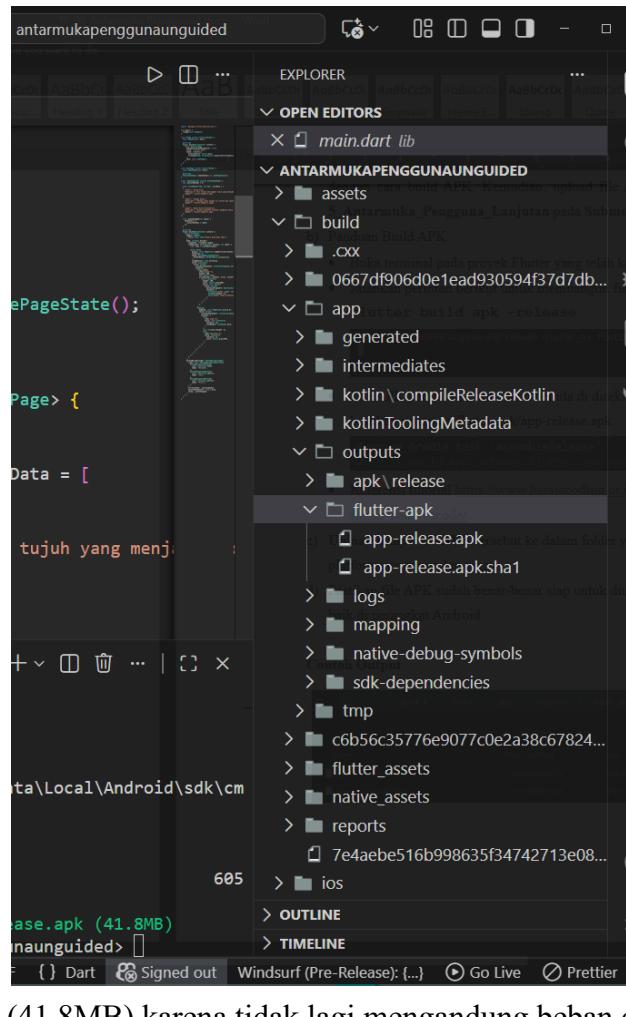
@Override
Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
        appBar: AppBar(
            title: const Text('Wisata Baturaden 2025'),
        ),
        body: ListView.builder(
            itemCount: _listData.length,
```

```
itemBuilder: (BuildContext context, int index) {
  final item = _listData[index];

  return Card(
    margin: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 16, vertical: 16),
    elevation: 4,
    shape: RoundedRectangleBorder(
      borderRadius: BorderRadius.circular(12),
    ),
    clipBehavior: Clip.antiAlias,
    child: Container(
      child: Column(
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.stretch,
        children: [
          Image.asset(
            item['gambar']!,
            height: 200,
            fit: BoxFit.cover,
            errorBuilder: (context, error, stackTrace) {
              return Container(
                height: 200,
                color: Colors.grey[300],
                child: const Center(
                  child: Column(
                    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
                    children: [
                      Icon(Icons.error, color: Colors.red),
                      SizedBox(height: 8),
                      Text('Gambar tidak ditemukan'),
                    ],
                  ),
                ),
              );
            },
          ),
        ],
      ),
    ),
    Padding(
      padding: const EdgeInsets.all(16.0),
      child: Column(
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
        children: [
          Text(
            item['judul']!,
            style: const TextStyle(
              fontSize: 20,
              fontWeight: FontWeight.bold,
            ),
          ),
          const SizedBox(height: 8),
        ],
      ),
    ),
  );
}
```

```
        Text(
            item['deskripsi']!,
            style: TextStyle(
                fontSize: 14,
                color: Colors.grey[700],
            ),
        ),
    ],
),
),
),
],
),
),
),
);
},
),
),
bottomNavigationBar: BottomNavigationBar(
    items: const <BottomNavigationBarItem>[
        BottomNavigationBarItem(
            icon: Icon(Icons.home),
            label: 'Beranda',
        ),
        BottomNavigationBarItem(
            icon: Icon(Icons.search),
            label: 'Cari',
        ),
        BottomNavigationBarItem(
            icon: Icon(Icons.person),
            label: 'Profil',
        ),
    ],
    currentIndex: _selectedIndex,
    selectedItemColor: Colors.blue,
    onTap: _onItemTapped,
),
);
}
}
```

Penjelasan :



Proses build yang dilakukan menggunakan perintah flutter build apk --release merupakan tahap kompilasi kode sumber Dart ke dalam format biner yang dioptimalkan untuk performa tinggi pada perangkat Android. Selama proses ini, Flutter melakukan AOT (Ahead-of-Time) Compilation, di mana kode program diterjemahkan langsung ke dalam kode mesin agar aplikasi berjalan lebih cepat dibandingkan saat mode debug. Selain itu, sistem secara otomatis menjalankan fitur Tree-shaking pada asset font dan ikon untuk menghapus karakter yang tidak digunakan, yang terbukti mampu mereduksi ukuran file MaterialIcons secara signifikan hingga 99.9%. Secara teknis, proses ini juga melibatkan pengunduhan dependensi sistem seperti NDK (Native Development Kit) dan CMake melalui Gradle untuk memastikan semua pustaka C/C++ yang dibutuhkan oleh mesin Flutter terintegrasi dengan benar. Hasil akhirnya adalah file app-release.apk yang sudah ditandatangani secara standar dan memiliki ukuran yang lebih ramping (41.8MB) karena tidak lagi mengandung beban overhead dari alat debugging dan hot reload.

Flutter Apk ini berhasil di build dan ada di folder build/app/output/flutter-apk/. Namun karena size nya terlalu besar untuk dimasukan ke github maka apk tidak bisa masuk

