

**Laporan Praktikum Pemrograman Perangkat Bergerak
ANTARMUKA PENGGUNA**



Disusun oleh:
Arwin Nabel Arroffif
(2211104057)

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS TELKOM KAMPUS PURWOKERTO**

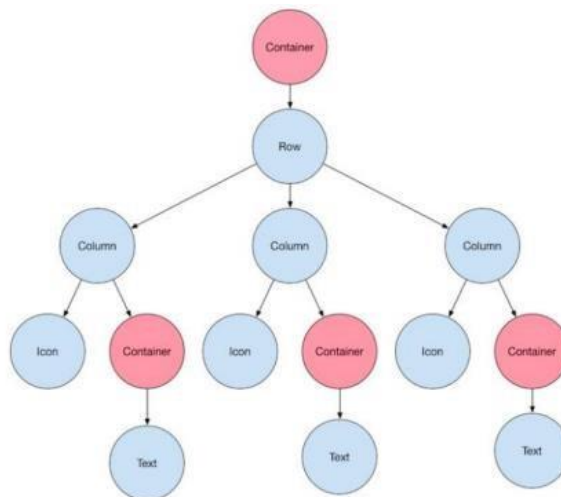
ANTARMUKA PENGGUNA

1. Pengenalan Widget

Pada dasarnya semua tampilan di dalam Flutter adalah komponen yang bernama Widget, dan akan dipecah menjadi komponen-komponen yang kecil serta memiliki environment sendiri untuk mengelola dirinya. Masing-masing widget memiliki state dan konfigurasinya sendiri, sehingga ketika state pada widget berubah, widget akan membuat ulang dirinya agar selalu update dengan perubahan yang terjadi.



Gambar 1. Contoh tata letak pada Flutter



Gambar 2. Contoh diagram pohon untuk mengatur tata letak dalam UI

Jenis-jenis Layout pada Flutter

1) Container

Adalah widget dasar yang digunakan untuk menentukan batasan atau constraints dari child widget-nya. Container dapat diisi dengan berbagai jenis child widget seperti : text, image, atau bahkan layout widget lainnya.

2) Row dan Column

Adalah layout widget yang digunakan untuk mengatur child widget secara horizontal atau vertical.

3) Stack

Adalah layout widget yang digunakan untuk menumpuk beberapa widget di atas satu sama lain.

4) Expanded dan Flexible

Adalah widget yang digunakan untuk mengatur bagaimana child widget mengisi ruang yang tersedia. Expanded akan memberikan semua ruang yang tersedia ke child widget, sedangkan Flexible akan memberikan sejumlah ruang yang dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi yang ada.

5) ListView

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan daftar item yang dapat di-scroll.

6) GridView

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan daftar item dalam bentuk grid.

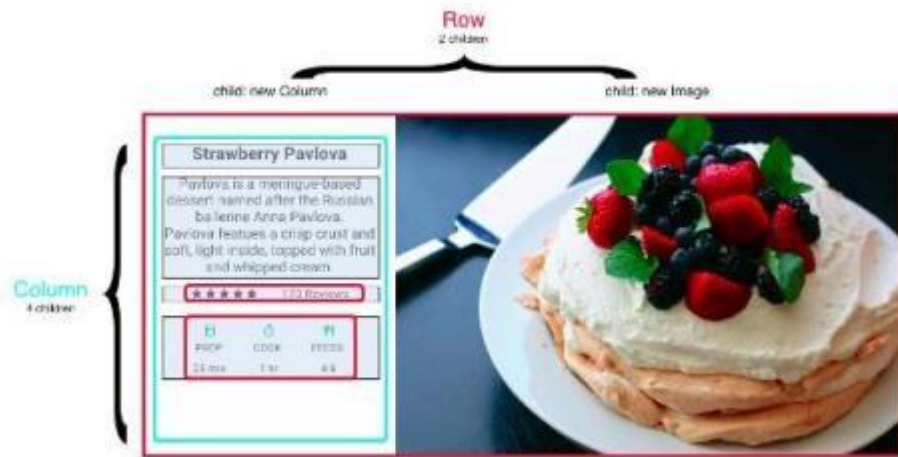
7) Wrap

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan child widget dalam baris atau kolom. Jika child widget melebihi lebar atau tinggi dari wrap, maka widget tersebut akan dibungkus ke baris atau kolom berikutnya.

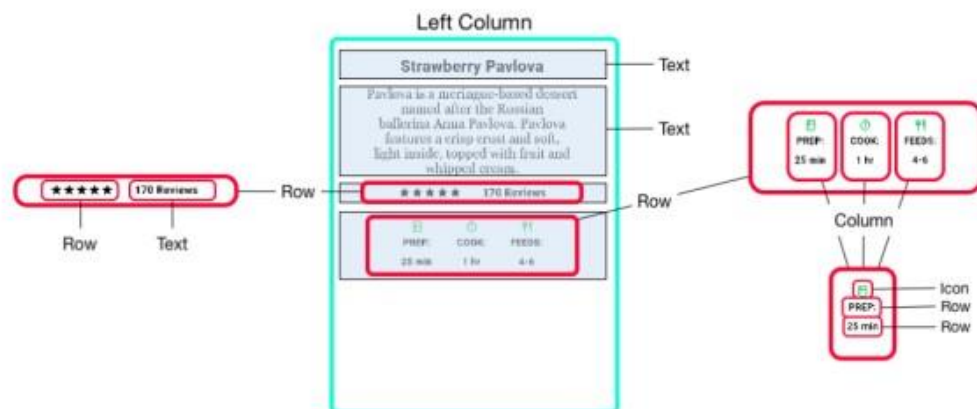
8) Table

Adalah widget yang digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk tabel. TableRow untuk menambahkan baris, dan TableCell untuk menambahkan kolom.

layout pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Terdapat Row yang terdiri dari Column dan Image



Gambar 4. Contoh layout

Pada gambar 4 terdapat column yang terdiri dari 4 buah container. Container pertama berisikan text, container kedua berisikan text, container 3 berisikan row yang didalamnya mencakup text dan container yang menyimpan 5 buah bintang. Container 4 berupa Row yang terdiri 3 buah column, column sendiri menyimpan icon, dan text.

2. GridView

GridView merupakan widget yang serupa dengan Array 2D dalam bahasa pemrograman apapun. Widget tersebut digunakan ketika harus menampilkan sesuatu pada Grid tersebut, seperti menampilkan images, text, icons, dll.

Berikut contoh penerapan GridView:

Tambahkan kode berikut di dalam kurung runApp()

```
GridView.count(  
  primary: false,  
    padding: const  
EdgeInsets.all(20),  
  crossAxisSpacing: 10,  
  mainAxisSpacing: 10,  
  crossAxisCount: 2,      children:  
<Widget>[      Container(  
    padding: const EdgeInsets.all(8),  
    child: const Text("He'd have you all unravel at  
the"),      color: Colors.teal[100],  
  ),  
  Container(  
    padding: const EdgeInsets.all(8),  
child: const Text('Heed not the rabble'),  
color: Colors.teal[200],  
  ),  
  Container(  
    padding: const EdgeInsets.all(8),  
    child: const Text('Sound of screams but the'),  
color: Colors.teal[300],  
  ),  
  Container(  
    padding: const EdgeInsets.all(8),  
child: const Text('Who scream'),  
color: Colors.teal[400],  
  ),  
  Container(  
    padding: const EdgeInsets.all(8),  
    child: const Text('Revolution is coming...'),  
color: Colors.teal[500],  
  ),  
  Container(  
    padding: const EdgeInsets.all(8),  
child: const Text('Revolution, they...'),  
color: Colors.teal[600],  
  ),  
],  
)
```

```
    ],  
    ),  
);
```

Output kode:



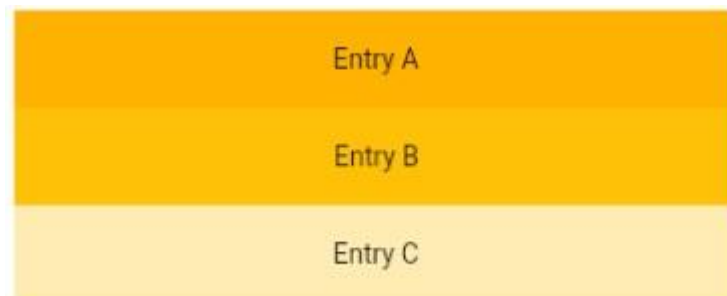
3. ListView

ListView merupakan widget scroll yang paling umum digunakan. Widget ini dapat menampilkan lebih dari satu komponen atau widget melalui variabel children. Pada pembahasan kali ini akan menggunakan ListView default dengan variabel children pada widget tersebut List<Widget>. Cara penggunaan ListView ini dengan memasukkan widget yang ingin disusun sebagai children dari ListView.

Berikut contoh penerapan ListView:

```
ListView(  
    padding: const  
EdgeInsets.all(8),  
children: <Widget>[  
    Container(  
        height: 50,  
        color: Colors.amber[600],  
        child: const Center(child: Text('Entry A')),  
    ),  
    Container(  
height: 50,  
        color: Colors.amber[500],  
        child: const Center(child: Text('Entry  
B'))),  
        Container(  
            height: 50,  
            color: Colors.amber[100],  
            child: const Center(child: Text('Entry C')),  
        ),  
    ],  
),  
));
```

Output kode:



4. Stack

Widget ini merupakan widget yang saling tumpang tindih terhadap widget lain. Seperti image dan text yang saling bertumpuk, atau overlay yang terdapat button dan widget lainnya. Dengan menggunakan Stack dapat memposisikan widget satu sama lain dan bertumpukan antar widget.

Berikut contoh penerapan Stack:

```
Stack(  
  children: <Widget>[  
    Container(  
      width: 100,  
      height: 100,  
      color: Colors.red,  
    ),  
    Container(  
      width: 90,  
      height: 90,  
      color: Colors.green,  
    ),  
    Container(  
      width: 80,  
      height: 80,  
      color: Colors.blue,  
    ),  
  ],  
)
```

Makan outputnya akan seperti ini:



Selanjutnya adalah penerapan Stack dengan text dan ditambahkan dengan background gradient di belakangnya.

```

    SizedBox(
      width: 250,
      height: 250,
      child:
        Stack(
          children:
            <Widget>[
              Container(
                width: 250,
                height:
                250,
                color:
                Colors.white,
              ),
              Container(
                padding: const EdgeInsets.all(5.0),

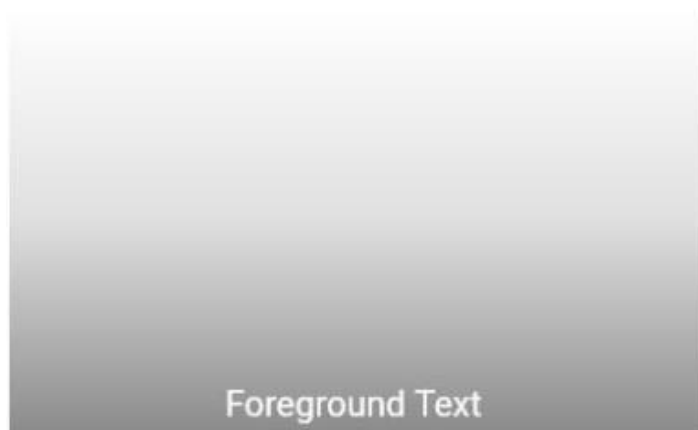
```

```

                alignment:
                Alignment.bottomCenter,
                decoration: BoxDecoration(
                  gradient: LinearGradient(
                    begin: Alignment.topCenter,
                    end: Alignment.bottomCenter,
                    colors: <Color>[
                      Colors.black.withAlpha(0),
                      Colors.black12,
                      Colors.black45
                    ],
                  ),
                ),
              ),
              child: const Text(
                'Foreground Text',
                style: TextStyle(color:
                Colors.white, fontSize:
                20.0),
              ),
            ],
          ),
        )

```

Berikut contoh penerapannya:



Tugas Mandiri (Unguided)

1. Modifikasi project TP 04 (Tugas Pendahuluan) untuk Antarmuka Pengguna, yang mana di dalamnya terdapat **ListView**, untuk merekomendasikan beberapa tempat wisata yang ada di Banyumas disertai foto, nama wisata, dan deskripsi singkat! (buatlah se kreatif mungkin).

Note: Jangan lupa sertakan source code, screenshot output, dan deskripsi program.

source code :

```

// main.dart
import 'package:flutter/material.dart';
import 'listview.dart'; // Import listView.dart yang berisi RekomendasiWisataListPage

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Rekomendasi Wisata Purwokerto',
      theme: ThemeData(
        colorScheme: ColorScheme.fromSeed(seedColor: Colors.green),
        useMaterial3: true,
      ),
      home: const RekomendasiWisataPage(),
    );
  }
}

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: const Text('Rekomendasi Wisata Purwokerto'),
      ),
      body: SingleChildScrollView(
        child: Padding(
          padding: const EdgeInsets.all(16.0),
          child: Column(
            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.center,
            children: [
              const SizedBox(height: 20),
              const Text(
                'Purwokerto',
                style: TextStyle(
                  fontSize: 28,
                  fontWeight: FontWeight.bold,
                  color: Colors.green,
                ),
              ),
              const SizedBox(height: 20),
              Container(
                decoration: BoxDecoration(
                  borderRadius: BorderRadius.circular(15),
                  boxShadow: [
                    BoxShadow(
                      color: Colors.black26,
                      blurRadius: 10,
                      offset: Offset(0, 4),
                    ),
                  ],
                ),
                child: ClipRect(
                  borderRadius: BorderRadius.circular(15),
                  child: Image.network(
                    'https://media.suara.com/pictures/653x366/2022/04/26/48527-jalan-baru-
                    purwokerto.jpg',
                    height: 250,
                    width: double.infinity,
                    fit: BoxFit.cover,
                  ),
                ),
              ),
              const SizedBox(height: 30),
              const Padding(
                padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 16.0),
                child: Text(
                  'Purwokerto, sebuah kota yang terletak di Jawa Tengah, dikenal '
                  'sebagai kota wisata dan pusat pendidikan. Kota ini menawarkan '
                  'beragam tempat wisata alam seperti Baturraden, Curug Cipendok, '
                  'dan Telaga Sunyi. Selain itu, Purwokerto juga memiliki pusat '
                  'keramaian di Alun-Alun Purwokerto serta taman modern seperti '
                  'Taman Andhang Pangrenan. Beragam kuliner lokal dan suasana kota '
                  'yang nyaman menjadikan Purwokerto destinasi favorit untuk wisatawan.',
                  textAlign: TextAlign.center,
                  style: TextStyle(fontSize: 16, height: 1.5),
                ),
              ),
              const SizedBox(height: 30),
              ElevatedButton.icon(
                onPressed: () {
                  // Navigasi ke halaman ListView yang ada di listView.dart
                  Navigator.push(
                    context,
                    MaterialPageRoute(
                      builder: (context) => const RekomendasiWisataListPage(),
                    ),
                  );
                },
                icon: const Icon(Icons.place_outlined),
                label: const Text('Lihat Rekomendasi Tempat'),
                style: ElevatedButton.styleFrom(
                  padding: const EdgeInsets.symmetric(
                    horizontal: 24.0,
                    vertical: 12.0,
                  ),
                  textStyle: const TextStyle(
                    fontSize: 18,
                    fontWeight: FontWeight.bold,
                  ),
                  shape: RoundedRectangleBorder(
                    borderRadius: BorderRadius.circular(30),
                  ),
                ),
              ),
              const SizedBox(height: 20),
            ],
          ),
        ),
      ),
    );
  }
}

```

```

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

// Model data untuk tempat wisata
class TempatWisata {
  final String nama;
  final String imageUrl;
  final String deskripsi;

  TempatWisata({
    required this.nama,
    required this.imageUrl,
    required this.deskripsi,
  });
}

// Halaman yang menampilkan tempat wisata dalam bentuk ListView
class RekomendasiWisataListPage extends StatelessWidget {
  const RekomendasiWisataListPage({super.key});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    // Daftar tempat wisata di Banyumas
    final List<TempatWisata> tempatWisataList = [
      TempatWisata(
        nama: 'Curug Ceheng',
        imageUrl:
          'https://atourin.obs.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/images/destination/banyumas/curug-ceheng-profile1672683867.jpeg?x-image-process=image/resize,p_100,limit_1/imageslim',
        deskripsi:
          'Curug Ceheng adalah atrerjun indah di Banyumas, menawarkan suasana alami dengan udara sejuk dan pemandangan hutan yang asri.',
      ),
      TempatWisata(
        nama: 'The Village Purwokerto',
        imageUrl:
          'https://lmg.inews.co.id/media/600/files/networks/2021/04/21/2f8b6_the_village.jpg',
        deskripsi:
          'The Village Purwokerto adalah taman wisata modern dengan tema arsitektur Eropa. Pengunjung dapat menikmati taman bunga dan aktivitas rekreasi.',
      ),
      TempatWisata(
        nama: 'Bukit Tranggulasth',
        imageUrl:
          'https://radarbanyumas.disway.id/upload/2018/05/Bukit-Tranggulasth.jpg',
        deskripsi:
          'Bukit Tranggulasth terkenal sebagai tempat terbaik untuk menikmati matahari terbit dan pemandangan kota Purwokerto dari ketinggian.',
      ),
      TempatWisata(
        nama: 'Taman Andhang Pangrenan',
        imageUrl:
          'https://joss.co.id/data/uploads/2024/07/taman-andhang-pangrenan-purwokerto-3.jpg',
        deskripsi:
          'Taman Andhang Pangrenan adalah taman kota yang cocok untuk rekreasi keluarga, dilengkapi dengan area bermain dan kuliner lokal.',
      ),
      TempatWisata(
        nama: 'Pancuran Pitu',
        imageUrl:
          'https://bimaputral.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/10/pal20400.jpg?w=584',
        deskripsi:
          'Pancuran Pitu merupakan pemandian air panas alami yang berada di Baturraden. Air panas ini dipercaya memiliki khasiat kesehatan.',
      ),
    ];

    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: const Text('Daftar Tempat Wisata Banyumas'),
      ),
      body: Padding(
        padding: const EdgeInsets.all(8.0),
        child: ListView.builder(
          itemCount: tempatWisataList.length,
          itemBuilder: (context, index) {
            return WisataListCard(tempatWisataList[index]);
          },
        ),
      ),
    );
  }
}

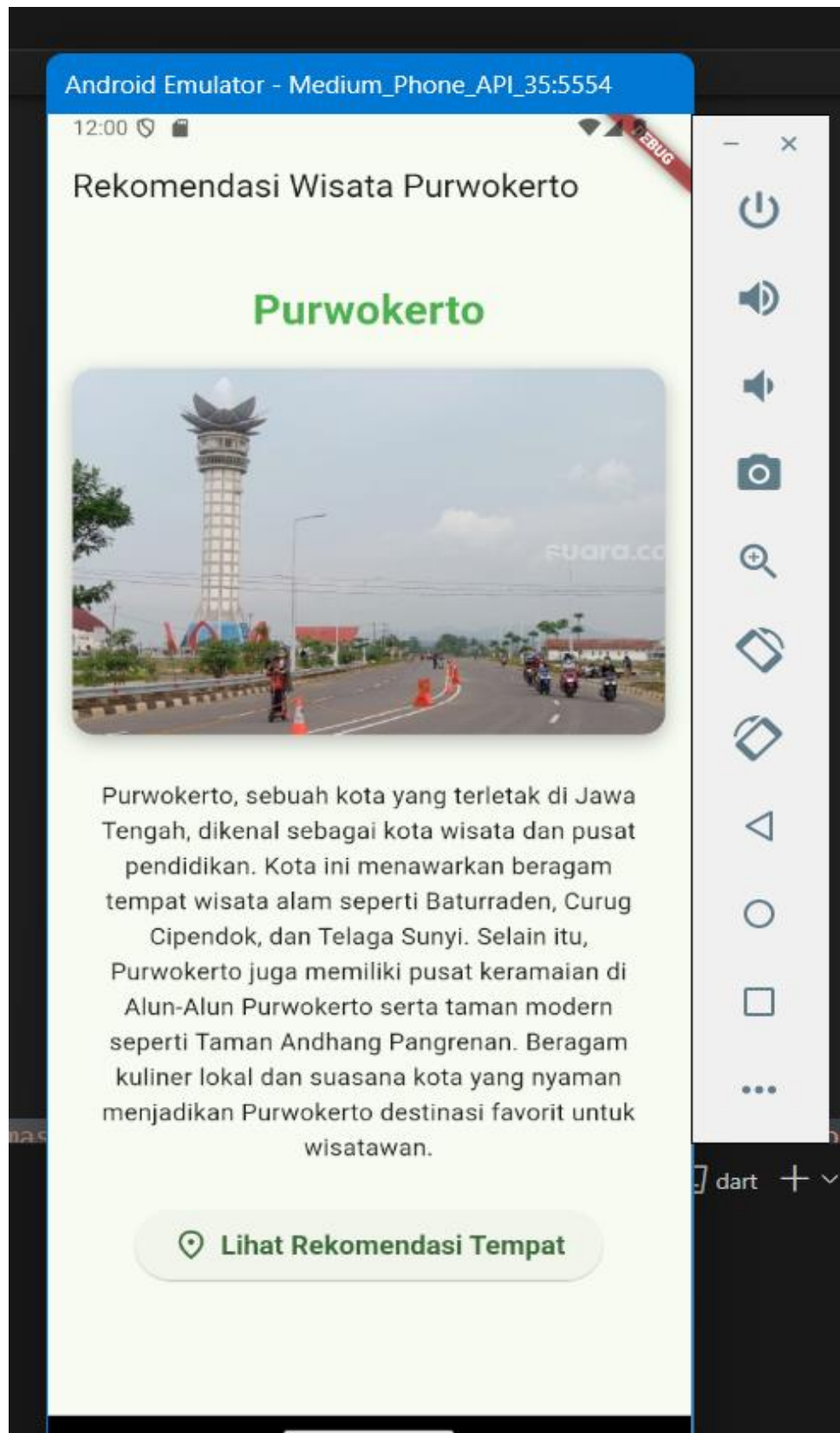
// Widget untuk menampilkan tempat wisata dalam bentuk ListView card
class WisataListCard extends StatelessWidget {
  final TempatWisata tempatWisata;

  const WisataListCard({super.key, required this.tempatWisata});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Card(
      shape: RoundedRectangleBorder(
        borderRadius: BorderRadius.circular(15),
      ),
      margin: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 10),
      elevation: 5,
      child: Column(
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
        children: [
          ClipRect(
            borderRadius: const BorderRadius.only(
              topLeft: Radius.circular(15),
              topRight: Radius.circular(15),
            ),
            child: Image.network(
              tempatWisata.imageUrl,
              height: 250,
              width: double.infinity,
              fit: BoxFit.cover,
            ),
          ),
          Padding(
            padding: const EdgeInsets.all(10.0),
            child: Column(
              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
              children: [
                Text(
                  tempatWisata.nama,
                  style: const TextStyle(
                    fontSize: 20,
                    fontWeight: FontWeight.bold,
                    color: Colors.blueAccent,
                  ),
                ),
                const SizedBox(height: 8),
                Text(
                  tempatWisata.deskripsi,
                  style: const TextStyle(fontSize: 16, height: 1.5),
                  maxLines: 4,
                  overflow: TextOverflow.ellipsis,
                ),
                const SizedBox(height: 10),
                Row(
                  mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.end,
                  children: [
                    ElevatedButton.icon(
                      onPressed: () {
                        // Aksi ketika tombol ditekan, misalnya membuka detail wisata
                      },
                      icon: const Icon(Icons.place_outlined),
                      label: const Text('Kunjungi'),
                      style: ElevatedButton.styleFrom(
                        padding: const EdgeInsets.symmetric(
                          horizontal: 16.0,
                          vertical: 8.0,
                        ),
                      ),
                      textStyle: const TextStyle(
                        fontSize: 14,
                        fontWeight: FontWeight.bold,
                      ),
                      shape: RoundedRectangleBorder(
                        borderRadius: BorderRadius.circular(20),
                      ),
                    ),
                  ],
                ),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}

```

Output :



12:02



Daftar Tempat Wisata Banyumas



Curug Ceheng

Curug Ceheng adalah air terjun indah di Banyumas, menawarkan suasana alami dengan udara sejuk dan pemandangan hutan yang asri.



Kunjungi



The Village Purwokerto

The Village Purwokerto adalah taman wisata



/127.0.0.1:

prak4

oid android

4 is availa

12:03



Daftar Tempat Wisata Banyumas



Taman Andhang Pangrenan

Taman Andhang Pangrenan adalah taman kota yang cocok untuk rekreasi keluarga, dilengkapi dengan area bermain dan kuliner lokal.



Kunjungi



Pancuran Pitu

Pancuran Pitu merupakan pemandian air panas alami yang berada di Baturraden. Air panas ini dipercaya memiliki khasiat kesehatan.



Kunjungi

ms max=189
max=482.68
max=289.62
max=242.09

1. main.dart – Halaman Utama

Fungsi Utama

- **Titik awal aplikasi** Flutter dengan komponen **MaterialApp** sebagai kerangka aplikasi.
- Menampilkan halaman beranda berupa pengenalan kota Purwokerto.
- Menyediakan navigasi menuju halaman rekomendasi tempat wisata menggunakan tombol interaktif.

Alur Kerja main.dart

- Beranda Purwokerto (RekomendasiWisataPage):

- Menggunakan SingleChildScrollView agar konten dapat digulir secara vertikal.
- Menampilkan gambar kota Purwokerto dengan gaya visual yang diberi bayangan (shadow) dan sudut melengkung.
- Memberikan deskripsi kota Purwokerto yang berisi informasi tentang potensi wisata dan pusat keramaian.
- Tombol "Lihat Rekomendasi Tempat" digunakan untuk berpindah ke halaman daftar tempat wisata (halaman ListView) menggunakan Navigator.push.

Navigasi ke Halaman ListView:

- Saat tombol ditekan, aplikasi berpindah ke halaman RekomendasiWisataListPage yang didefinisikan di listview.dart.

2. listview.dart – Halaman Tempat Wisata

Fungsi Utama:

Menampilkan daftar tempat wisata di sekitar Purwokerto dalam bentuk ListView.

Alur Kerja listview.dart

Model Data Tempat Wisata

- Data tempat wisata diatur menggunakan class TempatWisata dengan tiga properti:
 - Nama tempat (String)
 - URL gambar (String)
 - Deskripsi tempat (String)

Halaman ListView (RekomendasiWisataListPage)

- Halaman ini menggunakan ListView.builder untuk membuat daftar tempat wisata secara dinamis.
- Daftar tempat wisata ditampilkan dengan widget kustom berupa WisataListCard untuk setiap elemen dalam list.

Kartu ListView (WisataListCard)

- Setiap tempat wisata ditampilkan sebagai kartu dengan gambar dan teks.
- Gambar tempat wisata memiliki sudut melengkung di bagian atas.
- Deskripsi dibatasi hingga 4 baris untuk menjaga tata letak.
- Terdapat tombol "Kunjungi" pada setiap kartu yang dapat digunakan untuk melakukan aksi lebih lanjut (misalnya membuka detail, meskipun aksi belum diimplementasikan).