

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL 4
ANTARMUKA PENGGUNA**



**Disusun Oleh :
SATRIA ARIQ ADELARD DOMPAS
/2211104033SE062**

**Asisten Praktikum :
Ayu Susilowati
Noviana Rizki Anisa Putri**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2024

A. GUIDED

- **GridView Widget**

Code

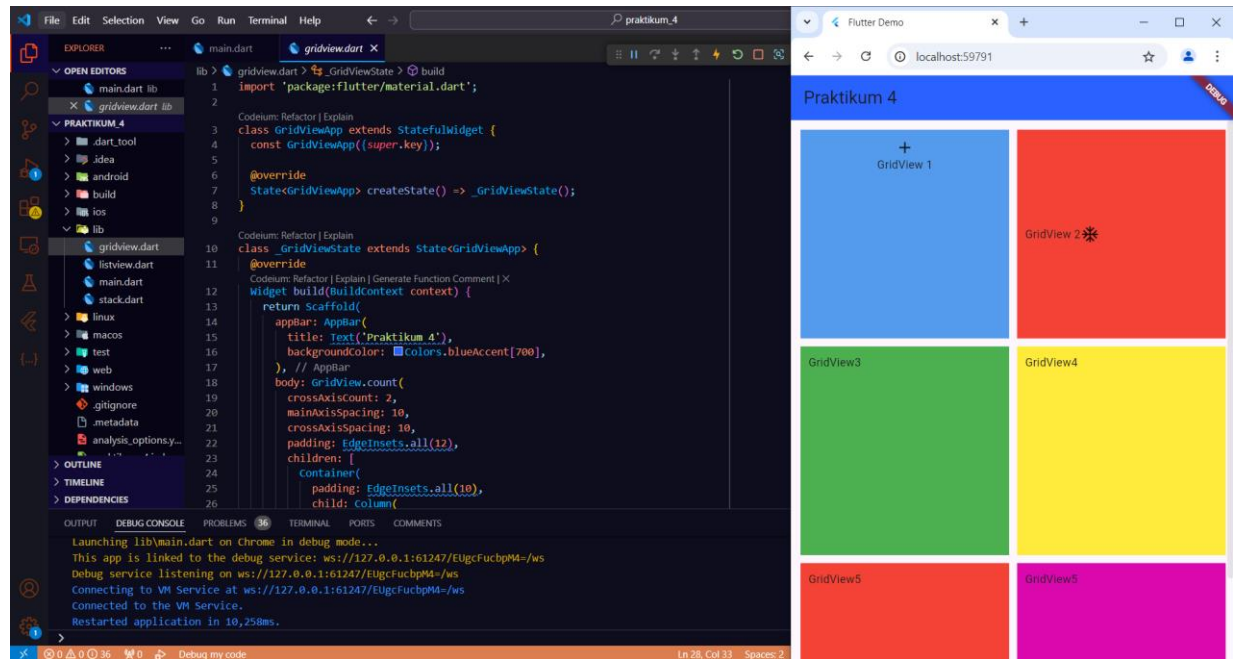
```
import 'package:flutter/material.dart';

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

  @override
  State<GridViewApp> createState() => _GridViewState();
}

class _GridViewState extends State<GridViewApp> {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Praktikum 4'),
        backgroundColor: Colors.blueAccent[700],
      ),
      body: GridView.count(
        crossAxisCount: 2,
        mainAxisSpacing: 10,
        crossAxisSpacing: 10,
        padding: EdgeInsets.all(12),
        children: [
          Container(
            padding: EdgeInsets.all(10),
            child: Column(
              children: [
                Icon(Icons.add),
                Text('GridView 1'),
              ],
            ),
            color: const Color.fromARGB(255, 84, 155, 237),
          ),
          Container(
            padding: EdgeInsets.all(10),
            child: Row(
              children: [
                Text('GridView 2'),
                Icon(Icons.ac_unit),
              ],
            ),
            color: Colors.red,
          ),
          Container(
            padding: EdgeInsets.all(10),
            child: Text('GridView3'),
            color: Colors.green,
          ),
          Container(
            padding: EdgeInsets.all(10),
            child: Text('GridView4'),
            color: Colors.yellow,
          ),
          Container(
            padding: EdgeInsets.all(10),
            child: Text('GridView5'),
            color: Colors.red,
          ),
          Container(
            padding: EdgeInsets.all(10),
            child: Text('GridView5'),
            color: const Color.fromARGB(255, 219, 9, 173),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

Output



Deskripsi Program

GridView di Flutter adalah widget yang cocok buat bikin tampilan berbentuk grid, di mana elemen-elemen disusun rapi dalam baris dan kolom. Pada contoh ini, GridView diatur menggunakan GridView.count, yang artinya jumlah kolomnya tetap, misalnya dengan crossAxisCount: 2 untuk dua kolom per baris. Ada properti mainAxisSpacing dan crossAxisSpacing buat ngatur jarak antar baris dan kolom, sehingga item-itemnya nggak dempet. Selain itu, padding luar sebesar 10 juga ditambahkan buat memberi ruang kosong di sekitar grid. Setiap elemen grid bisa diwakili oleh Container dengan warna background berbeda-beda, yang isinya bisa berupa kombinasi Icon dan Text yang diatur pakai Column atau Row, tergantung pengaturan layout yang diinginkan. Ini bikin GridView cocok banget buat menampilkan galeri foto, katalog produk, atau kumpulan item lainnya dengan tampilan yang rapi dan efisien.

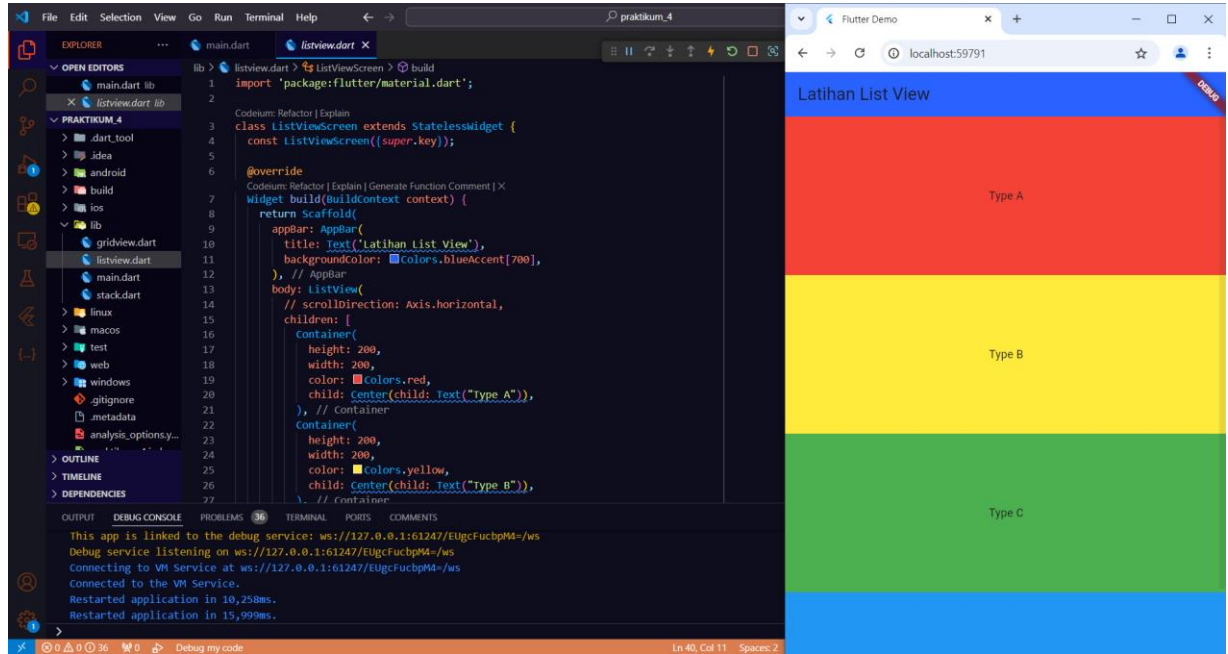
- **ListView Widget Code**

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Latihan List View'),
        backgroundColor: Colors.blueAccent[700],
      ),
      body: ListView(
        // scrollDirection: Axis.horizontal,
        children: [
          Container(
            height: 200,
            width: 200,
            color: Colors.red,
            child: Center(child: Text("Type A")),
          ),
          Container(
            height: 200,
            width: 200,
            color: Colors.yellow,
            child: Center(child: Text("Type B")),
          ),
          Container(
            height: 200,
            width: 200,
            color: Colors.green,
            child: Center(child: Text("Type C")),
          ),
          Container(
            height: 200,
            width: 200,
            color: Colors.blue,
            child: Center(child: Text("Type D")),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

Output



Deskripsi Program

ListView di Flutter adalah widget yang pas buat menampilkan daftar item yang bisa digulir, baik secara vertikal maupun horizontal. Di contoh ini, ListView diatur dengan properti `scrollDirection: Axis.vertical`, yang berarti daftar akan muncul secara vertikal. Setiap item dalam ListView dibuat menggunakan Container dengan teks yang diposisikan di tengah menggunakan widget Center.

ListView ini fleksibel banget dan cocok buat menampilkan data yang banyak, karena dia cuma memuat item yang terlihat di layar (lazy loading). Jadi, walaupun ada banyak item, performanya tetap lancar tanpa membebani memori perangkat.

- Stack Widget

Code

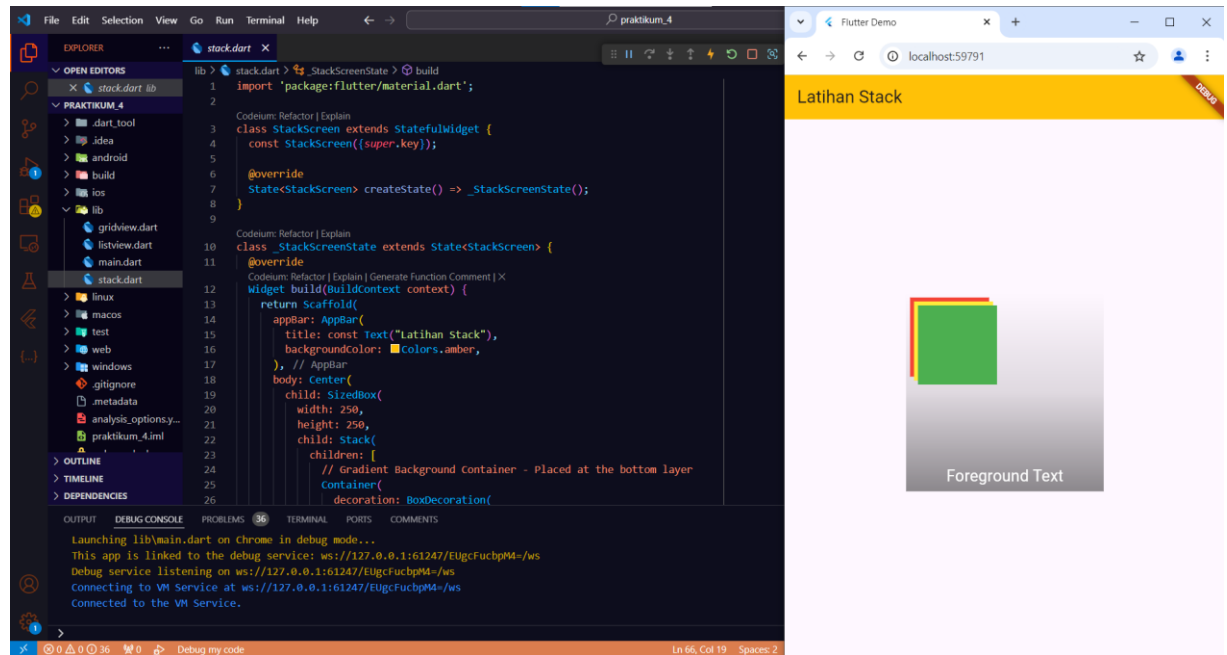
```
import 'package:flutter/material.dart';

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

  @override
  State<StackScreen> createState() => _StackScreenState();
}

class _StackScreenState extends State<StackScreen> {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: const Text("Latihan Stack"),
        backgroundColor: Colors.amber,
      ),
      body: Center(
        child: SizedBox(
          width: 250,
          height: 250,
          child: Stack(
            children: [
              // Gradient Background Container - Placed at the bottom layer
              Container(
                decoration: BoxDecoration(
                  gradient: LinearGradient(
                    begin: Alignment.topCenter,
                    end: Alignment.bottomCenter,
                    colors: <Color>[
                      Colors.black.withAlpha(0),
                      Colors.black12,
                      Colors.black45,
                    ],
                  ),
              ),
              Container(
                margin: const EdgeInsets.all(5),
                height: 100,
                width: 100,
                color: Colors.red,
              ),
              Container(
                margin: const EdgeInsets.all(10),
                height: 100,
                width: 100,
                color: Colors.yellow,
              ),
              Container(
                margin: const EdgeInsets.all(15),
                height: 100,
                width: 100,
                color: Colors.green,
              ),
              // Text Container - Positioned at the top layer
              Container(
                padding: const EdgeInsets.all(5.0),
                alignment: Alignment.bottomCenter,
                child: const Text(
                  'Foreground Text',
                  style: TextStyle(
                    color: Colors.white,
                    fontSize: 20.0,
                  ),
                ),
              ),
            ],
          ),
        ),
      ),
    );
  }
}
```

Output



Deskripsi program

Kode ini menunjukkan cara pakai widget Stack di Flutter, yang fungsinya buat menumpuk beberapa elemen UI satu di atas yang lain pada posisi yang sama. Ini bikin kita bisa atur posisi elemen sesuka hati, tanpa harus mengikuti layout standar kayak Row atau Column. Pada contoh ini, Stack berisi beberapa Container dengan ukuran dan warna yang beda-beda, serta punya margin yang variatif, jadi hasilnya kelihatan kayak tampilan berlapis.

Urutan elemen di Stack menentukan lapisan dari bawah ke atas. Dimulai dengan Container yang pakai gradien sebagai background, lalu disusul tiga Container berwarna merah, kuning, dan hijau. Terakhir, ada Text bertuliskan "Foreground Text" yang diletakkan di posisi paling atas dengan alignment:

Alignment.bottomCenter. Dengan Stack, kita bisa bikin layout yang lebih kreatif dan kompleks, karena bebas atur posisi elemen tanpa harus ikut aturan linier kayak di Row atau Column.

B. Unguided

1. Soal 1

Code

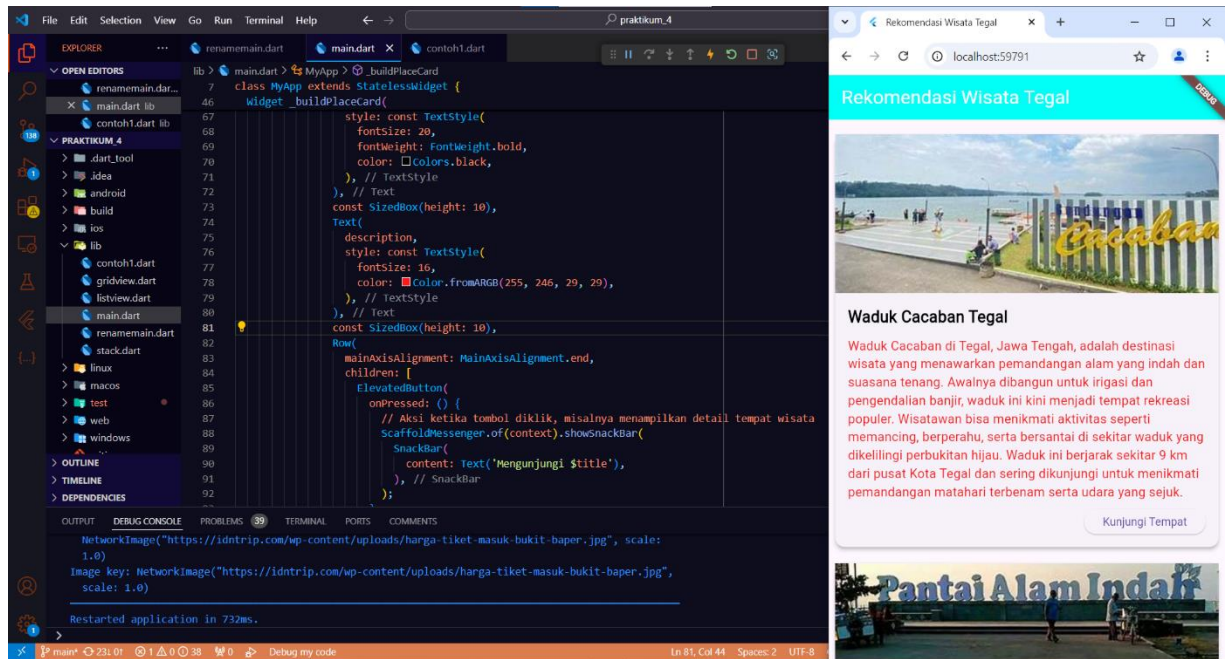
```
import 'package:flutter/material.dart';

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

class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Rekomendasi Wisata Tegal',
      home: Scaffold(
        appBar: AppBar(
          title: const Text('Rekomendasi Wisata Tegal'),
          backgroundColor: const Color.fromARGB(255, 1, 255, 247),
          titleTextStyle: const TextStyle(color: Colors.white, fontSize: 24),
        ),
        body: ListView(
          padding: const EdgeInsets.all(8.0),
          children: [
            _buildPlaceCard(
              context, // Tambahkan context di sini
              'Waduk Cacaban Tegal',
              'Waduk Cacaban di Tegal, Jawa Tengah, adalah destinasi wisata yang menawarkan pemandangan alam yang indah dan suasana tenang. Awalnya dibangun untuk irigasi dan pengendalian banjir, waduk ini kini menjadi tempat rekreasi populer. Wisatawan bisa menikmati aktivitas seperti memancing, berperahu, serta bersantai di sekitar waduk yang dikelilingi perbukitan hijau. Waduk ini berjarak sekitar 9 km dari pusat Kota Tegal dan sering dikunjungi untuk menikmati pemandangan matahari terbenam serta udara yang sejuk.',
              'https://tse2.mm.bing.net/th?id=OIP.e2yCs72-prNYSqho5MoBDGHaEK6pid=Api&P=0&h=220',
            ),
            _buildPlaceCard(
              context,
              'Pantai Alam Indah Tegal',
              'Pantai Alam Indah (PAI) adalah destinasi wisata di Kota Tegal yang terkenal dengan pemandangan sunset yang indah dan suasana pantai yang tenang. Pantai ini dilengkapi dengan fasilitas seperti taman bermain, area kuliner, dan wahana perahu wisata, menjadikannya tempat rekreasi yang cocok untuk keluarga. Selain itu, terdapat Monumen Bahari yang menampilkan koleksi maritim, menambah daya tarik edukatif bagi pengunjung.',
              'https://tse4.mm.bing.net/th?id=OIP.1S8DQ40qr1fpKAJXQVTpbAHaEK6pid=Api&P=0&h=220',
            ),
            _buildPlaceCard(
              context,
              'Bukit Baper Tegal',
              'Bukit Baper adalah objek wisata alam di Kabupaten Tegal, yang terkenal dengan pemandangan sunrise dan sunset. Terletak di Desa Batumirah, bukit ini menawarkan panorama perbukitan hijau dan suasana sejuk, serta spot foto menarik seperti gardu pandang dan ayunan. Bukit ini juga sering dijadikan lokasi camping karena keindahannya dari ketinggian.',
              'https://idntrip.com/wp-content/uploads/harga-tiket-masuk-bukit-baper.jpg',
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }

  // Fungsi untuk membangun card dari tempat wisata
  Widget _buildPlaceCard(
    BuildContext context, String title, String description, String imageUrl) {
    return Card(
      margin: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 10),
      elevation: 4,
      child: Column(
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
        children: [
          Image.network(
            imageUrl,
            width: double.infinity,
            height: 200,
            fit: BoxFit.cover,
          ),
          Padding(
            padding: const EdgeInsets.all(16.0),
            child: Column(
              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
              children: [
                Text(
                  title,
                  style: const TextStyle(
                    fontSize: 20,
                    fontWeight: FontWeight.bold,
                    color: Colors.black,
                  ),
                ),
                const SizedBox(height: 10),
                Text(
                  description,
                  style: const TextStyle(
                    fontSize: 16,
                    color: Color.fromARGB(255, 246, 29, 29),
                  ),
                ),
                const SizedBox(height: 10),
                Row(
                  mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.end,
                  children: [
                    ElevatedButton(
                      onPressed: () {
                        // Aksi ketika tombol diklik, misalnya menampilkan detail tempat wisata
                        ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
                          SnackBar(
                            content: Text('Mengunjungi $title'),
                          ),
                        );
                      },
                      child: const Text('Kunjungi Tempat'),
                    ),
                  ],
                ),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

Output



Penjelasan

Kode di atas adalah aplikasi Flutter sederhana yang menampilkan daftar tempat wisata di Tegal menggunakan widget ListView. Berikut penjelasan singkatnya:

1. Struktur Utama:

- Aplikasi menggunakan widget MaterialApp dengan judul "Rekomendasi Wisata Tegal" dan halaman utama (home) berupa widget Scaffold.
- AppBar diatur dengan warna latar belakang cyan (Color.fromARGB(255, 1, 255, 247)) dan teks berwarna putih.

2. ListView:

- Widget ListView digunakan untuk menampilkan daftar tempat wisata dalam bentuk scroll vertikal. ListView ini terdiri dari beberapa Card yang dibuat menggunakan fungsi _buildPlaceCard().

3. Fungsi _buildPlaceCard():

- Fungsi ini bertanggung jawab untuk membuat tampilan Card untuk setiap tempat wisata, yang terdiri dari Image.network (gambar dari URL), Text untuk judul dan deskripsi, serta ElevatedButton dengan teks "Kunjungi Tempat".
- Tombol Kunjungi Tempat menggunakan SnackBar untuk menampilkan pesan sementara saat tombol diklik, menunjukkan bahwa pengguna "mengunjungi" tempat tersebut.

4. Tata Letak:

- Setiap Card berisi Column untuk menumpuk elemen secara vertikal: gambar, judul, deskripsi, dan tombol.
- Gambar diatur dengan Image.network yang menyesuaikan ukuran lebar penuh (width: double.infinity) dan tinggi 200.
- Text digunakan untuk menampilkan judul dan deskripsi tempat wisata, dengan pengaturan warna dan ukuran font yang berbeda.
- Secara keseluruhan, aplikasi ini dirancang untuk menampilkan daftar tempat wisata Tegal dengan tampilan kartu yang rapi, lengkap dengan gambar, deskripsi, dan tombol interaksi sederhana.