

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

MODUL 5
ANTARMUKA PENGGUNA LANJUTAN



Disusun Oleh :
YOGI HAFIDH MAULANA/2211104061
SE06-2

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

- **ListView Widget**

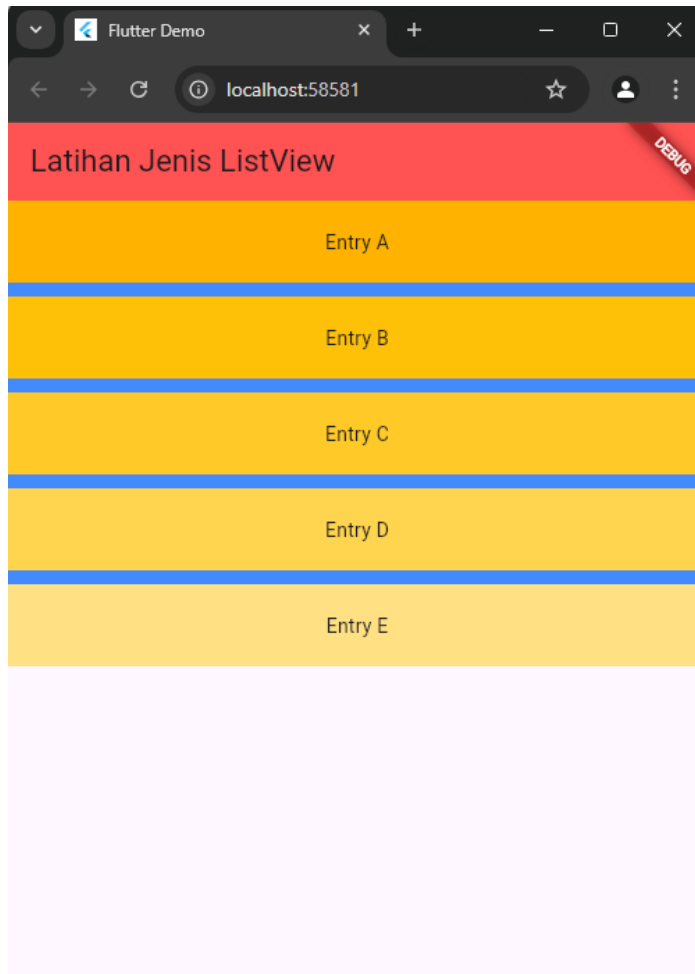
Code

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    final List<String> entries = <String>['A', 'B', 'C', 'D', 'E'];
    final List<int> colorCodes = <int>[600, 500, 400, 300, 200];
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Latihan Jenis ListView"),
        backgroundColor: Colors.redAccent,
      ),
      body: ListView.separated(
        itemBuilder: (BuildContext context, int index) {
          return Container(
            height: 59,
            color: Colors.amber[colorCodes[index]],
            child: Center(
              child: Text("Entry ${entries[index]}"),
            ),
          );
        },
        itemCount: entries.length,
        separatorBuilder: (BuildContext context, int index) {
          return Container(
            height: 10,
            color: Colors.blueAccent,
          );
        },
      ),
    );
  }
}
```

Output

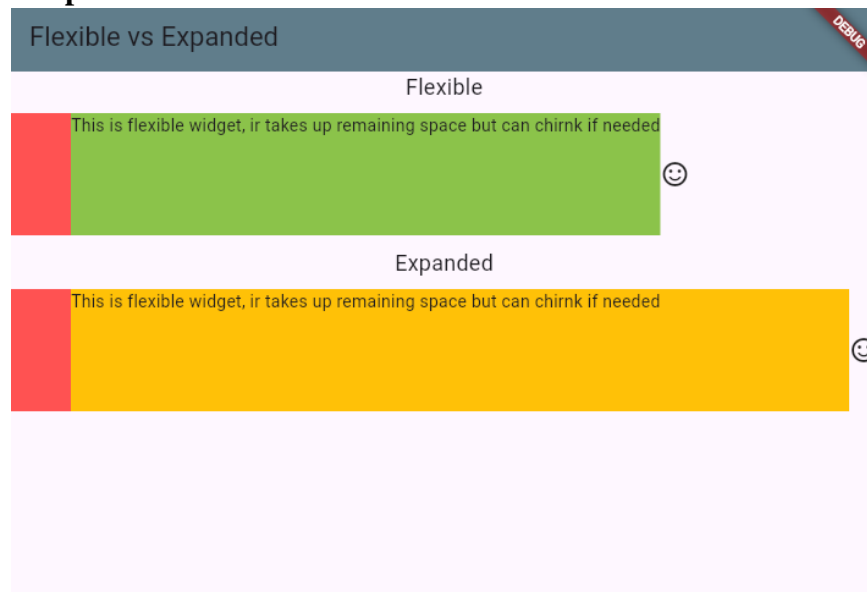


Deskripsi Program

Kode di atas membuat sebuah aplikasi Flutter dengan `ListView.separated`, yang merupakan varian dari `ListView` yang memungkinkan pemisahan antara item dengan separator khusus. Kode ini menampilkan daftar elemen dengan teks yang berbeda-beda (dari "Entry A" hingga "Entry E") dan latar belakang berwarna amber dengan intensitas berbeda, yang diambil dari list `colorCodes`. Setiap item dipisahkan oleh `separatorBuilder`, yang dalam hal ini adalah `Container` dengan tinggi 10 dan warna biru. `ListView.separated` digunakan di sini untuk menghasilkan daftar yang memiliki pemisah antar elemen, memungkinkan pengaturan lebih fleksibel dibandingkan `ListView` biasa.

- Flexible dan Expanded Code

Output



Deskripsi Program

Kode di atas membuat aplikasi Flutter yang mendemonstrasikan perbedaan antara widget Flexible dan Expanded di dalam sebuah Row. Di dalam kolom pertama, Flexible digunakan untuk mengisi sisa ruang yang tersedia dalam Row setelah elemen-elemen lain, seperti Container merah dan ikon, namun tetap fleksibel dan dapat menyusut jika diperlukan. Di bagian kedua, Expanded digunakan, yang juga mengisi sisa ruang yang tersedia seperti Flexible, tetapi dengan perilaku lebih ketat, di mana ia akan mengambil semua ruang yang tersisa dan tidak menyusut, sehingga memaksa elemen lain (seperti ikon) menyesuaikan diri. Keduanya membantu dalam pengaturan layout yang responsif, namun Expanded lebih memaksa pengambilan ruang dibandingkan Flexible.

- CustomScrollView

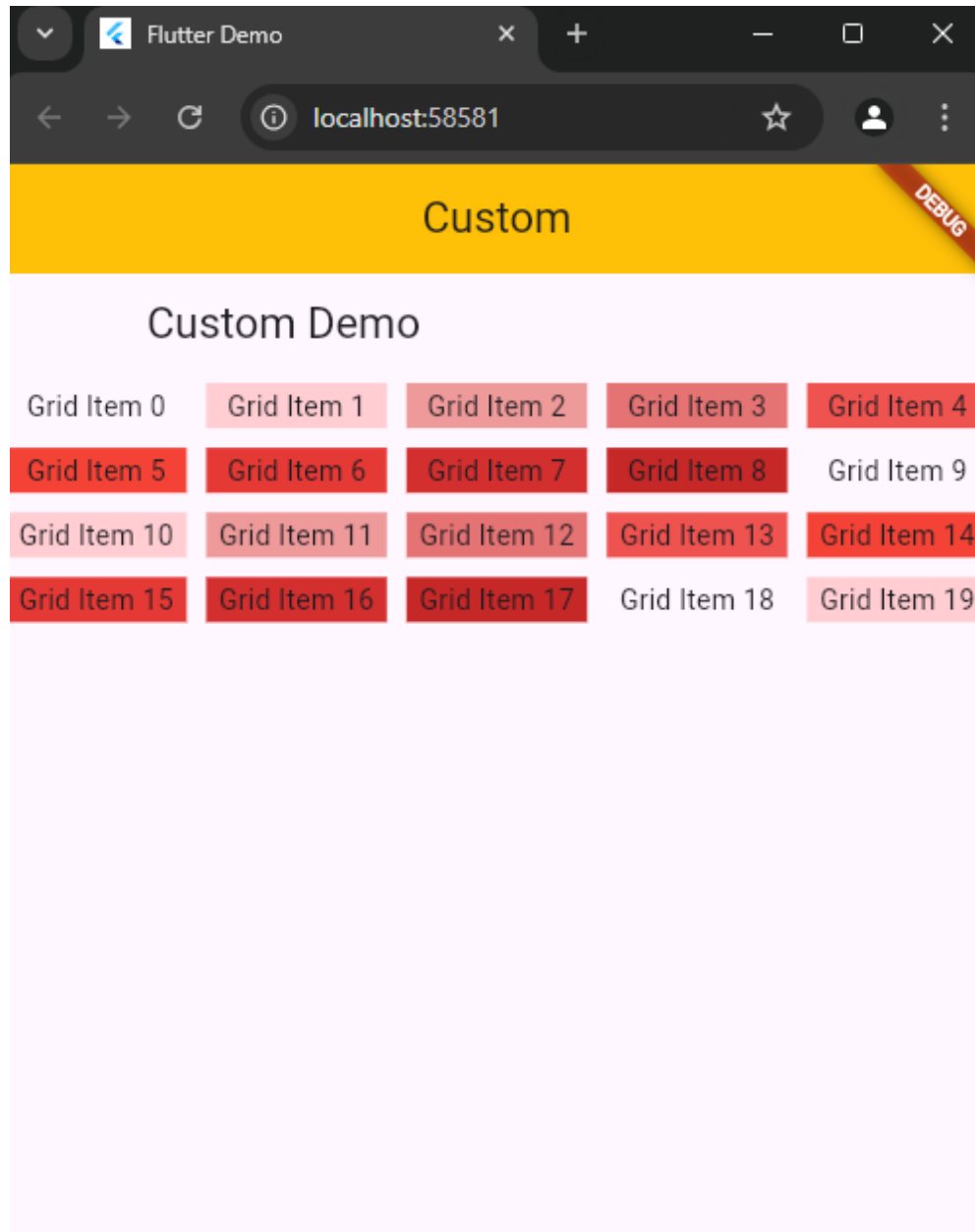
Code

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Custom"),
        centerTitle: true,
        backgroundColor: Colors.amber,
      ),
      body: CustomScrollView(
        slivers: <Widget>[
          const SliverAppBar(
            pinned: true,
            expandedHeight: 10,
            flexibleSpace: FlexibleSpaceBar(
              title: Text('Custom Demo'),
            ),
          ),
          //sliver grid -> tampilan grid
          SliverGrid(
            delegate: SliverChildBuilderDelegate(
              (BuildContext context, int index) {
                return Container(
                  alignment: Alignment.center,
                  color: Colors.red[100 * (index % 9)],
                  child: Text('Grid Item $index'),
                );
              },
            childCount: 20,
          ),
          gridDelegate: const SliverGridDelegateWithMaxCrossAxisExtent(
            maxCrossAxisExtent: 100,
            mainAxisSpacing: 10,
            crossAxisSpacing: 10,
            childAspectRatio: 4,
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

Output



Deskripsi program

Kode di atas mendemonstrasikan penggunaan CustomScrollView yang berisi beberapa widget sliver untuk membuat tampilan scrollable yang fleksibel. CustomScrollView memulai dengan SliverAppBar, yang merupakan app bar dinamis yang tetap terlihat saat pengguna menggulir, dengan judul yang berubah ukuran. Kemudian, SliverGrid digunakan untuk menampilkan item dalam bentuk grid, di mana setiap elemen grid adalah Container dengan latar belakang berwarna yang bervariasi berdasarkan indeksinya, serta teks di tengahnya. SliverGridDelegateWithMaxCrossAxisExtent mengatur tata letak grid dengan batas maksimal lebar 100 piksel per item, serta jarak antar item baik vertikal (mainAxisSpacing) maupun horizontal (crossAxisSpacing). Kode ini memanfaatkan CustomScrollView untuk membuat tata letak yang lebih kaya dan dinamis dibandingkan dengan scroll view standar.

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: 'Wisata Banyumas',
      home: MyHomePage(),
    );
  }
}

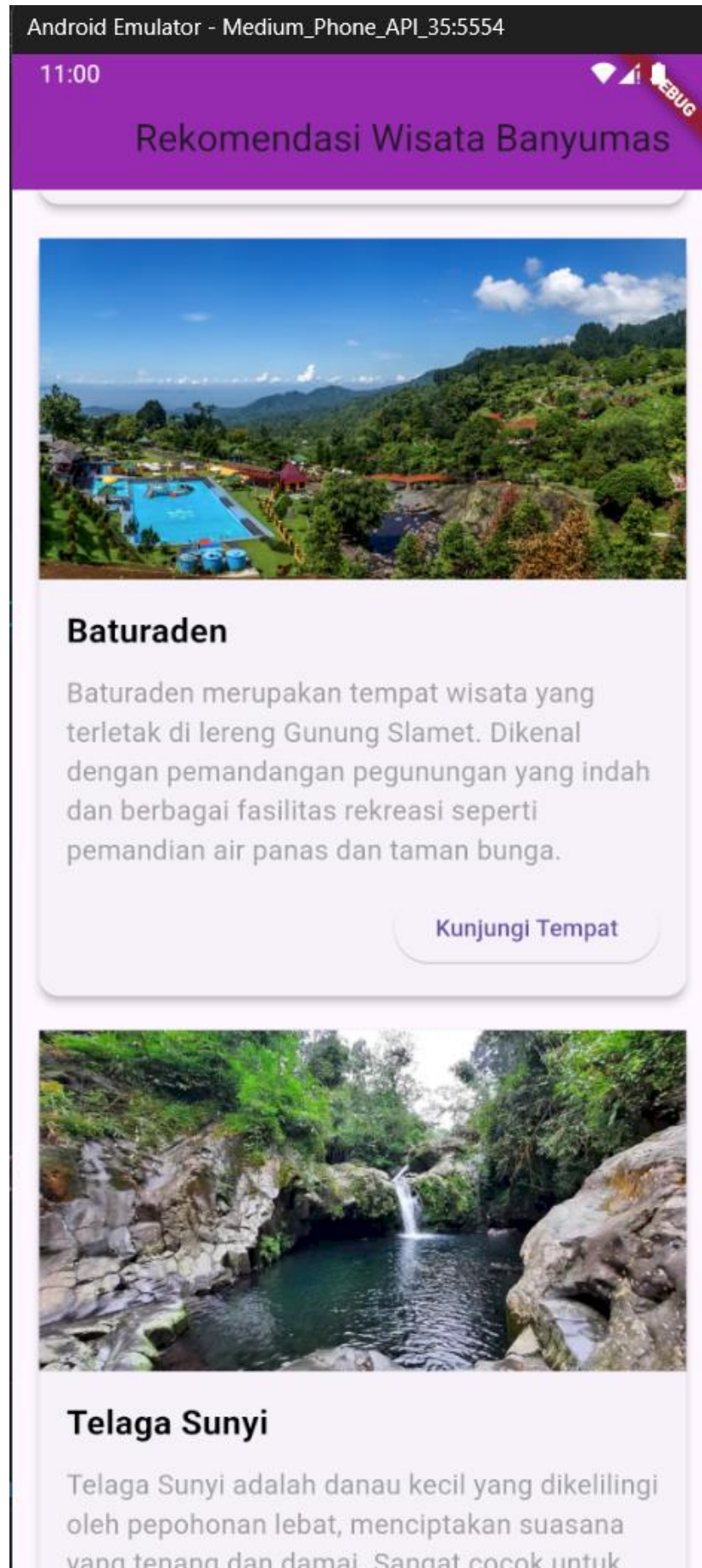
class MyHomePage extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      body: CustomScrollView(
        slivers: [
          SliverAppBar(
            expandedHeight: 200.0,
            floating: false,
            pinned: true,
            flexibleSpace: FlexibleSpaceBar(
              title: const Text('Rekomendasi Wisata Banyumas'),
              background: Image.network(
                'https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7f/Baturraden_overview_from_ridge%2C_Purwokerto%2C_2015-03-23.jpg',
                fit: BoxFit.cover,
              ),
            ),
            backgroundColor: Colors.purple,
          ),
          SliverList(
            delegate: SliverChildListDelegate(
              [
                _buildPlaceCard(
                  context,
                  'Curug Cipendok',
                  'Curug Cipendok adalah air terjun setinggi 92 meter yang terletak di Desa Karangtengah, Kecamatan Cilongok. Dikelilingi oleh hutan yang hijau dan udara yang sejuk, tempat ini cocok untuk menikmati keindahan alam.',
                  'https://static.promediateknologi.id/crop/0x0:0x0/750x500/webp/photo/p1/301/2023/08/15/curug-cipendok-3242942171.jpg',
                ),
                _buildPlaceCard(
                  context,
                  'Baturaden',
                  'Baturaden merupakan tempat wisata yang terletak di lereng Gunung Slamet. Dikenal dengan pemandangan pegunungan yang indah dan berbagai fasilitas rekreasi seperti pemandian air panas dan taman bunga.',
                  'https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7f/Baturraden_overview_from_ridge%2C_Purwokerto%2C_2015-03-23.jpg',
                ),
                _buildPlaceCard(
                  context,
                  'Telaga Sunyi',
                  'Telaga Sunyi adalah danau kecil yang dikelilingi oleh pepohonan lebat, menciptakan suasana yang tenang dan damai. Sangat cocok untuk menghilangkan penat dari hiruk pikuk kota.',
                  'https://static.promediateknologi.id/crop/0x0:0x0/750x500/webp/photo/2023/06/06/visit-jawa-tengah-378515494.jpg',
                ),
                _buildPlaceCard(
                  context,
                  'Museum Bank Rakyat Indonesia',
                  'Museum Bank Rakyat Indonesia terletak di Purwokerto dan menyimpan sejarah tentang berdirinya BRI serta perkembangan perbankan di Indonesia.',
                  'https://d2kihw5e8drjh5.cloudfront.net/eyJldWlrZXQ0i0iJldGEtaWlhZ2VzIiwia2V5IjoicGxhY2VfaWlnLzkzZTViInJUZnNDg1YzQ1OGY5MGVlNGExNTQ2MTdhMzY3Iiwia2ZWRpdHMiOnsicmVzaXplIjp7IndpZHRoIjo2NDAsImhlcwdoCiGmJQWLCJmaXQ0i0iJpbmNpZGUifSwicm90YXRlIjpudWxsLCJ0b0ZvcmlhdC1hICJ3ZWJwIn19',
                ),
                _buildPlaceCard(
                  context,
                  'Taman Andhang Pangrenan',
                  'Taman Andhang Pangrenan adalah taman rekreasi di tengah kota yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas olahraga dan area bermain anak-anak.',
                  'https://radarbanyumas.disway.id/upload/29cb5bbf82ae14fd9c16381784d7aec8.jpg',
                ),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

```

Widget _buildPlaceCard(
  BuildContext context, String title, String description, String imageUrl) {
  return Card(
    margin: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 10, horizontal: 16),
    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: Colors.grey,
                ),
              ),
              const SizedBox(height: 10),
              Row(
                mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.end,
                children: [
                  ElevatedButton(
                    onPressed: () {
                      ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(
                        SnackBar(
                          content: Text('Mengunjungi $title'),
                        ),
                      );
                    },
                    child: const Text('Kunjungi Tempat'),
                  ),
                ],
              ),
            ],
          ),
        ),
      ],
    ),
  );
}

```

Output



Penjelasan

Dalam kode di atas, `CustomScrollView` digunakan untuk membuat layout yang dapat di-scroll dengan komponen dinamis. `SliverAppBar` berfungsi sebagai app bar yang berubah ukuran saat di-scroll, dengan gambar latar belakang dan judul yang fleksibel. `SliverAppBar` juga tetap terlihat saat halaman digulir ke bawah (pinned). Kemudian, `SliverList` menampilkan daftar tempat wisata dalam bentuk `Card` yang memuat gambar, deskripsi, dan tombol aksi. Dengan kombinasi ini, layout menjadi lebih interaktif dan responsif, menghadirkan pengalaman scroll yang lebih halus dan fleksibel dibandingkan dengan `ListView`.