

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN PERANGKAT  
BERGERAK**

**MODUL 5 : ANTAR MUKA PENGGUNA LANJUTAN**



**Disusun Oleh :**

**Ade Fatkhul Anam / 22111040451**

**SE-06-02**

**Asisten Praktikum :**

**Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru**

**Aisyah Hasna Aulia**

**Dosen Pengampu :**

**Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## MODUL 5

### ANTARMUKA PENGGUNA LANJUTAN

#### A. Tujuan Praktikum

1. Mahasiswa mampu memahami konsep layout pada Flutter
2. Mahasiswa dapat mengimplementasikan desain user interface pada Flutter

#### B. ListView.builder

Widget ListView jenis ini cocok digunakan ketika memiliki data list yang lebih besar. ListView.builder membutuhkan itemBuilder dan itemCount. Parameter itemBuilder merupakan fungsi yang mengembalikan widget untuk ditampilkan. Sedangkan itemCount kita isi dengan jumlah seluruh item yang ingin ditampilkan.

Source code:

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

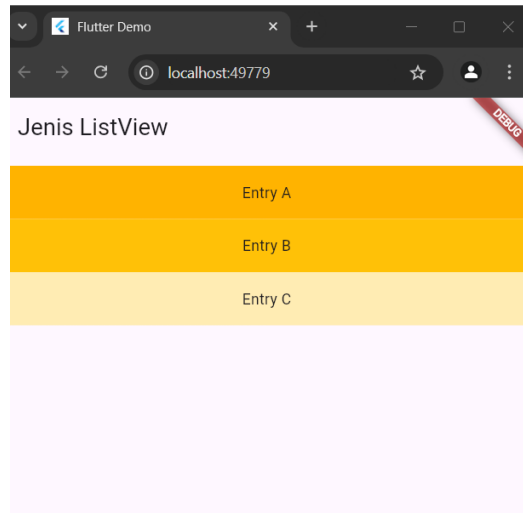
class JenisListView2 extends StatelessWidget {
  const JenisListView2({super.key});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    // Daftar entri dan warna
    final List<String> entries = <String>['A', 'B', 'C'];
    final List<int> colorCodes = <int>[600, 500, 100];

    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Jenis ListView'),
      ),
      body: ListView.builder(
        padding: const EdgeInsets.all(8),
        itemCount: entries.length,
        itemBuilder: (BuildContext context, int index) {
          return Container(
            height: 50,
            color: Colors.amber[colorCodes[index]],
            child: Center(
              child: Text('Entry ${entries[index]}'),
            ),
          );
        },
      ),
    );
  }
}

void main() {
  runApp(MaterialApp(
    home: JenisListView2(),
  ));
}
```

Output:



### C. ListView.Separated

ListView jenis ini akan menampilkan daftar item yang dipisahkan dengan separator. Penggunaan ListView.separated mirip dengan builder, yang membedakan adalah terdapat satu parameter tambahan wajib yaitu separatorBuilder yang mengembalikan Widget yang akan berperan sebagai separator

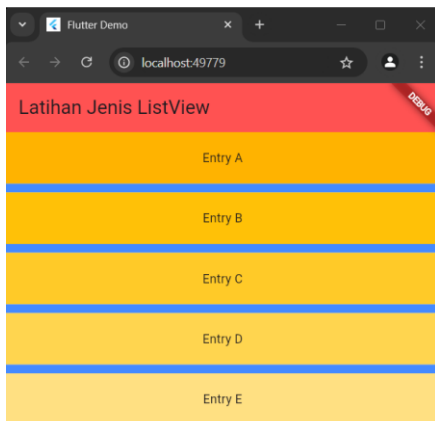
Source code:

```
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:



#### D. Flexible dan Expanded

- a) Flexible Flexible digunakan ketika Anda ingin memberikan ruang fleksibel kepada widget di dalam kolom atau baris. Dengan Flexible, widget dapat mengambil ruang yang tersisa di dalam layout, tetapi tetap memiliki batas maksimal yang disesuaikan dengan kebutuhan ruangnya.
- b) Expanded Expanded adalah turunan dari Flexible yang secara otomatis mengisi semua ruang yang tersisa di dalam kolom atau baris. Ketika Anda menggunakan Expanded, widget tersebut akan mengambil ruang sebanyak mungkin tanpa memperhatikan kebutuhan ruang minimum.

Source code:

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: const Text("Flexible vs Expanded"),
        backgroundColor: Colors.blueGrey,
      ),
      body: Column(
        children: [
          Text(
            "Flexible",
            style: TextStyle(fontSize: 18),
          ),
          SizedBox(
            height: 8,
          ),
          Row(
            children: [
              Container(
                width: 50,
                height: 100,
                color: Colors.green,
              ),
              Flexible(
                child: Container(
                  height: 100,
                  color: Colors.lightGreen,
                  child: Text(
                    "This is flexible widget, it takes up remaining space but can shrink if"
                  ),
                ),
              ),
            ],
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

```

needed"),
    ),
    ),
    Icon(Icons.sentiment_satisfied_alt_outlined)
  ],
),
const SizedBox(
  height: 10,
),
const Text(
  "Expanded",
  style: TextStyle(fontSize: 18),
),

const SizedBox(
  height: 8,
),
Row(
  children: [
    Container(
      width: 50,
      height: 100,
      color: Colors.green,
    ),
    Expanded(
      child: Container(
        height: 100,
        color: Colors.lightGreen,
        child: Text(
          "This is flexible widget, ir takes up remaining space but can chirkn if
needed"),
        ),
      ),
    Icon(Icons.sentiment_satisfied_alt_outlined)
  ],
),
),
),
),
);
}
}

```

## Output:



## E. CustomScrollView

Widget ini memungkinkan membuat efek pada list, grid, maupun header yang lebar. Misalnya, ketika ingin membuat scroll view yang berisi app bar yang lebar yang meliputi list dan grid secara bersamaan, maka bisa menggunakan 3 widget sliver, yaitu SliverAppBar, SliverList, dan SliverGrid.

Source Code:

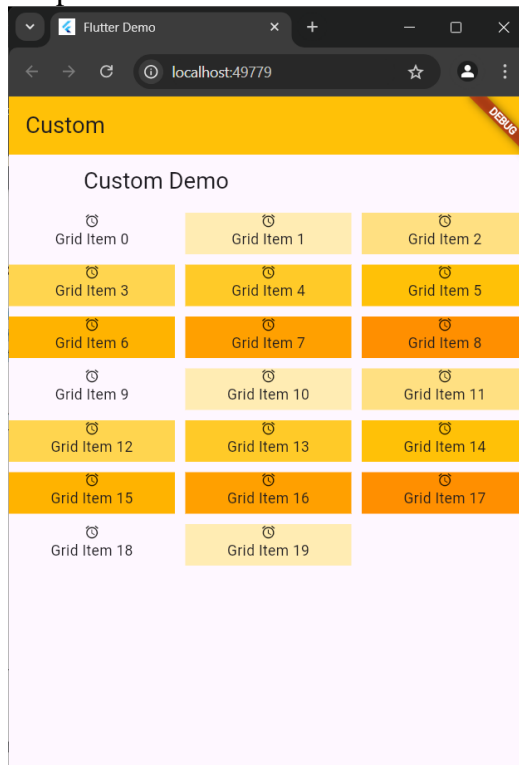
```
import 'package:flutter/material.dart';

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Custom"),
        backgroundColor: Colors.amber,
      ),
      body: CustomScrollView(
        slivers: <Widget>[
          const SliverAppBar(
            pinned: true,
            expandedHeight: 20,
            flexibleSpace: FlexibleSpaceBar(
              title: Text('Custom Demo'),
            ),
          ),

          // silver grid
          SliverGrid(delegate: SliverChildBuilderDelegate((BuildContext context, int index) {
            return Container(
              alignment: Alignment.center,
              color: Colors.amber[100 * (index % 9)],
              child: Column(
                children: [
                  Icon(Icons.access_alarm, size: 15),
                  Text('Grid Item $index'),
                ]
              ),
            );
          },
            childCount: 20,
          ),
          gridDelegate: const SliverGridDelegateWithMaxCrossAxisExtent(
            maxCrossAxisExtent: 200,
            mainAxisSpacing: 10,
            crossAxisSpacing: 10,
            childAspectRatio: 4,
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

Output:



## F. Unguided

1. Modifikasi project Rekomendasi Wisata pada Tugas Unguided 04 modul Antarmuka Pengguna dengan mengimplementasikan widget CustomScrollView, SliverAppBar, dan SliverList untuk merekomendasikan beberapa tempat wisata yang ada di Banyumas disertai foto, nama wisata, dan deskripsi singkat! (buatlah se kreatif mungkin).

Source code:

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

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

class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Rekomendasi Wisata Banyumas',
      theme: ThemeData(
        primarySwatch: Colors.blue,
      ),
      home: WisataPage(),
    );
  }
}

// Data Wisata
class Wisata {
  final String nama;
  final String deskripsi;
  final String imageUrl;

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

// Halaman Utama
class WisataPage extends StatelessWidget {
```

```

final List<Wisata> wisataList = [
  Wisata(
    nama: 'Curug Gomblang',
    deskripsi:
      'Curug Gomblang merupakan salah satu curug yang terdapat di wilayah Kabupaten Banyumas. Wisata alam Curug Gomblang dapat digunakan untuk mengisi liburan untuk merehatkan diri dari aktivitas keseharian.',
    imageUrl:
      'https://asset.kompas.com/crops/JU1-auJOFFWK0Lc7qytSGqHtaAU=/0x199:564x575/750x500/data/photo/2022/06/02/629808c5b746d.jpg',
  ),
  Wisata(
    nama: 'Caub Baturaden',
    deskripsi:
      'Dengan latar belakang pemandangan gunung Slamet yang gagah serta panorama Kota Purwokerto, Kabupaten Banyumas, dan sekitarnya, Caub Baturaden menjadi pilihan yang sempurna bagi para pencinta alam dan petualang.',
    imageUrl:
      'https://radarbanyumas.disway.id/upload/f90e17dc227e3ba1d816a2e3676a52e7.jpg',
  ),
  Wisata(
    nama: 'Desa Wisata Melung',
    deskripsi:
      'Desa Wisata Melung memiliki keunikan yang sangat berbeda dengan Desa Wisata lainya, keunikan tersebut diantaranya adalah warga masyarakat masih tetap memegang teguh adat istiadat jawa kuno, tidak hanya itu Desa Wisata Melung juga memiliki keunggulan yang juga tidak kalah dengan desa wisata lainya.',
    imageUrl:
      'https://assets.promediateknologi.id/crop/0x0:0x0/750x500/webp/photo/2023/08/01/pemandangan-di-Pagubugan-Desa-Wisata-Melung-Banyumas-4122245336.jpg',
  ),
  Wisata(
    nama: 'Kota Lama Banyumas',
    deskripsi:
      'Kota Lama Banyumas memiliki sejumlah cagar budaya yang memikat, termasuk gedung balai kota, sumur tua, museum wayang, Masjid Agung Nur Sulaiman hingga Kelenteng Boen Tek Bio. Wisatawan dapat merasakan atmosfer bersejarah serta menikmati kemewahan arsitektur zaman dulu yang menawan.',
    imageUrl:
      'https://cdn.rri.co.id/berita/47/images/1708562572095-f/q7azb3oqukpe80y.jpeg',
  ),
];

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    body: CustomScrollView(
      slivers: [
        SliverAppBar(
          expandedHeight: 200.0,
          floating: false,
          pinned: true,
          flexibleSpace: FlexibleSpaceBar(
            title: Text('Wisata Banyumas'),
            background: Image.network(
              'https://cdn.rri.co.id/berita/47/images/1708562572095-f/q7azb3oqukpe80y.jpeg',
              fit: BoxFit.cover,
            ),
          ),
        ),
        SliverList(
          delegate: SliverChildBuilderDelegate(
            (context, index) {
              final wisata = wisataList[index];
              return Card(
                margin: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 10, horizontal: 16),
                child: Padding(
                  padding: const EdgeInsets.all(10.0),
                  child: Column(
                    crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                    children: [
                      Text(
                        wisata.nama,
                        style: TextStyle(
                          fontSize: 20,
                          fontWeight: FontWeight.bold,
                        ),
                      ),
                      SizedBox(height: 10),
                      Image.network(

```

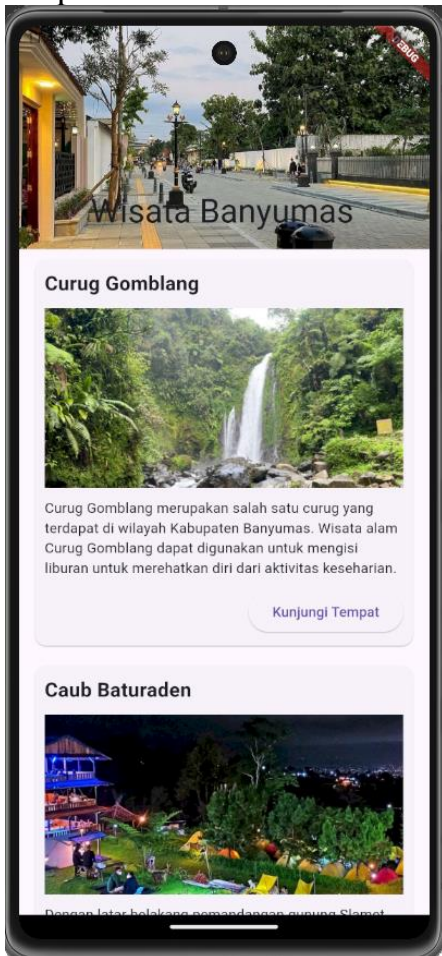


```

        wisata.imageUrl,
        height: 180,
        width: double.infinity,
        fit: BoxFit.cover,
      ),
      SizedBox(height: 10),
      Text(
        wisata.deskripsi,
        style: TextStyle(fontSize: 14),
      ),
      SizedBox(height: 10),
      Align(
        alignment: Alignment.centerRight,
        child: ElevatedButton(
          onPressed: () {
            // Aksi ketika tombol diklik
            ScaffoldMessenger.of(context).showSnackBar(SnackBar(
              content: Text('Kunjungi ${wisata.nama}'),
            ));
          },
          child: Text('Kunjungi Tempat'),
        ),
      ),
    ],
  ),
),
);
},
childCount: wisataList.length,
),
),
],
),
);
}
}
}

```

Output:



## **G. Kesimpulan**

Pada praktikum Modul 5 mengenai Antarmuka Pengguna lanjutan dengan Flutter, mahasiswa diajarkan tentang konsep dasar pembuatan antarmuka menggunakan widget-widget Flutter. Praktikum ini bertujuan agar mahasiswa memahami dan mengimplementasikan konsep lanjutan antarmuka pengguna (UI) pada Flutter. Materi yang dibahas meliputi penggunaan widget:

1. `ListView.builder`: Menampilkan daftar data besar dengan `itemBuilder` dan `itemCount`.
2. `ListView.separated`: Menambahkan pemisah di antara item dalam daftar menggunakan `separatorBuilder`.
3. `Flexible` dan `Expanded`: Mengatur ruang fleksibel pada widget. `Flexible` menyesuaikan kebutuhan ruang, sedangkan `Expanded` mengisi ruang yang tersisa.
4. `CustomScrollView`: Membuat tampilan yang mencakup scrolling elemen seperti `AppBar`, `grid`, dan `list` menggunakan `Sliver` (`SliverAppBar`, `SliverList`, dan `SliverGrid`).

Tugas mandiri adalah memodifikasi proyek Rekomendasi Wisata dengan `CustomScrollView`, `SliverAppBar`, dan `SliverList` untuk menampilkan wisata Banyumas lengkap dengan foto, nama, dan deskripsi singkat. Mahasiswa harus menyertakan source code, screenshot, dan deskripsi program.