

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Modul 5**  
**“Antarmuka Pengguna Lanjutan”**



**Disusun Oleh:**  
**Muhammad Ralfi - 2211104054**  
**Kelas SE-06-2**

**Dosen :**  
**Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY**  
**PURWOKERTO**  
**2024**

## 1. Tujuan

- a. Mahasiswa mengetahui konsep layouting pada flutter
- b. Mahasiswa dapat mengimplementasikan desain user interface pada Flutter.

## 2. Landasan Teori

### List View Builder

List view adalah widget gulir yang paling umum digunakan. Widget ini menampilkan children satu demi satu, ada beberapa jenis listview yang bisa digunakan salah satunya adalah list view builder. Widget list view ini cocok digunakan ketika memiliki data list yang lebih besar. Widget List View Builder memerlukan itemBuilder dan itemCount, Parameter itemBuilder merupakan fungsi yang mengembalikan widget untuk ditampilkan. Sedangkan itemCount kita isi dengan jumlah seluruh item yang ingin ditampilkan.

### List View Separated

Widget Listview ini digunakan untuk menampilkan daftar item yang dipisahkan dengan separator. Penggunaan List view separated mirip dengan builder, yang membedakan adalah terdapat satu parameter tambahan wajib yaitu separatorBuilder yang mengembalikan widget yang akan berperan sebagai separator.

### Flexible dan Expanded

#### a. Flexible

Sama seperti Expanded, widget Flexible digunakan untuk mengatur ukuran widget di dalam Row atau Column secara fleksibel. Perbedaan Flexible dan Expanded adalah widget Flexible memungkinkan *child widget*-nya berukuran lebih kecil dibandingkan ukuran ruang yang tersisa. Sementara, child widget dari Expanded harus menempati ruang yang tersisa dari Column atau Row.

#### b. Expanded

Flutter memiliki widget Expanded yang dapat mengembangkan child dari Row atau Column sesuai dengan ruang yang tersedia. Cara menggunakannya Anda cukup membungkus masing-masing child ke dalam Expanded.

### Custom Scroll View

Custom Scroll view menghasilkan output seperti pada tampilan Sticky Top pada CSS, jadi konten atau elemen yg paling atas akan mengikuti ketika di gulir namun akan berhenti ketika sudah menyentuh ujung atas pada layar. Widget ini digunakan untuk membuat efek pada list grid maupun header yang lebar, misalnya ketika ingin membuat scroll view yang berisi appBar yang lebar yang meliputi list dan grid bersamaan, maka bisa menggunakan 3 widget sliver yaitu sliverAppBar, SliverList, dan SliverGrid.

### 3. Guided

- a. Membuat tampilan antarmuka menggunakan listview.builder

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

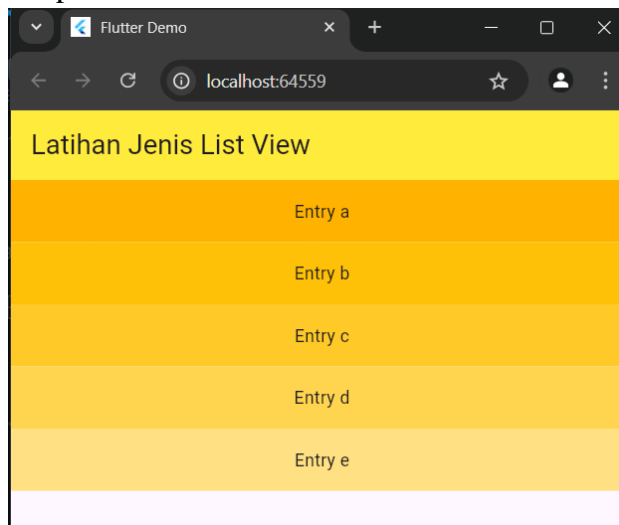
class listScreen extends StatefulWidget {
  const listScreen({super.key});

  @override
  State<listScreen> createState() => _listScreenState();
}

class _listScreenState extends State<listScreen> {
  @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 List View'),
        backgroundColor: Colors.yellow,
      ),
      body: ListView.builder(
        itemBuilder: (BuildContext context, int index){
          return Container(
            height: 50,
            color: Colors.amber[colorCodes[index]],
            child: Center(
              child: Text("Entry ${entries[index]}"),
            ),
          );
        },
        itemCount: entries.length,
      ),
    );
  }
}
```

Output:



b. Membuat tampilan menggunakan ListView.Separated

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

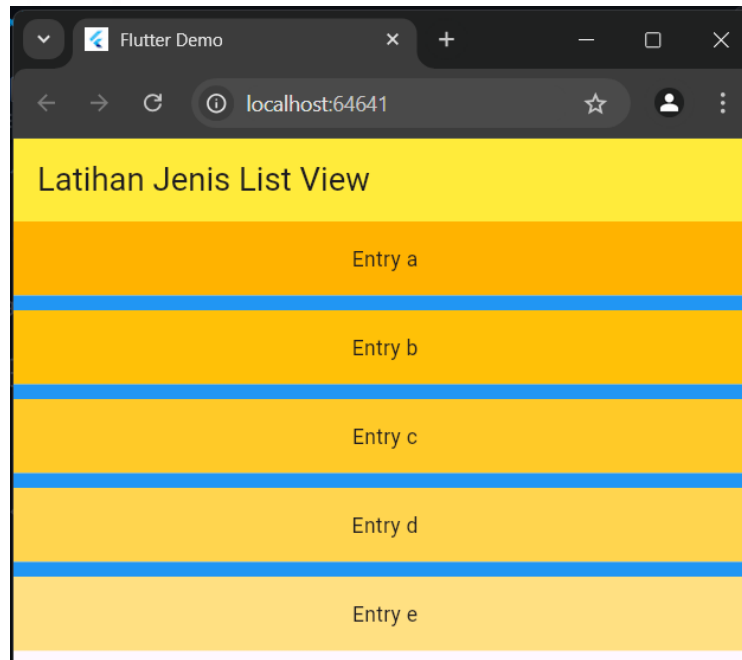
class listScreen extends StatefulWidget {
  const listScreen({super.key});

  @override
  State<listScreen> createState() => _listScreenState();
}

class _listScreenState extends State<listScreen> {
  @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 List View'),
        backgroundColor: Colors.yellow,
      ),
      body: ListView.separated(
        itemBuilder: (BuildContext context, int index){
          return Container(
            height: 50,
            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.blue);
        },
      ),
    );
  }
}
```

Output:



- c. Membuat tampilan layout menggunakan flexible dan expanded  
Code:

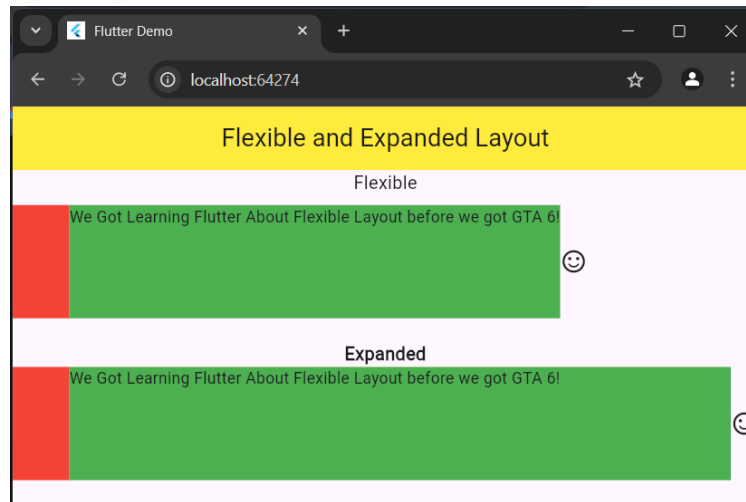
```
import 'package:flutter/material.dart';

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Flexible and Expanded Layout'),
        centerTitle: true,
        backgroundColor: Colors.yellow,
      ),
      body: Column(
        children: [
          Text('Flexible', style: TextStyle(fontSize: 16),
          ),
          SizedBox(
            height: 8,
          ),
          Row(
            children: [
              Container(
                width: 50,
                height: 100,
                color: Colors.red,
              ),
              Flexible(
                child: Container(
```

```
        height: 100,
        color: Colors.green,
        child: Text('We Got Learning Flutter About Flexible
Layout before we got GTA 6!'),
      ),
    ),
    Icon(Icons.sentiment_satisfied_alt_rounded),
  ],
),
  SizedBox(height: 20,),
  Text('Expanded', style: TextStyle(fontSize: 16, fontWeight:
FontWeight.bold)),
  Row(
    children: [
      Container(
        width: 50,
        height: 100,
        color: Colors.red,
      ),
      Expanded(
        child: Container(
          height: 100,
          color: Colors.green,
          child: Text('We Got Learning Flutter About Flexible
Layout before we got GTA 6!'),
        ),
      ),
      Icon(Icons.sentiment_satisfied_alt_rounded),
    ],
  ),
],
),
),
);
}
```

Output:



- d. Membuat Tampilan Layout Menggunakan Custom Scroll View  
Code:

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

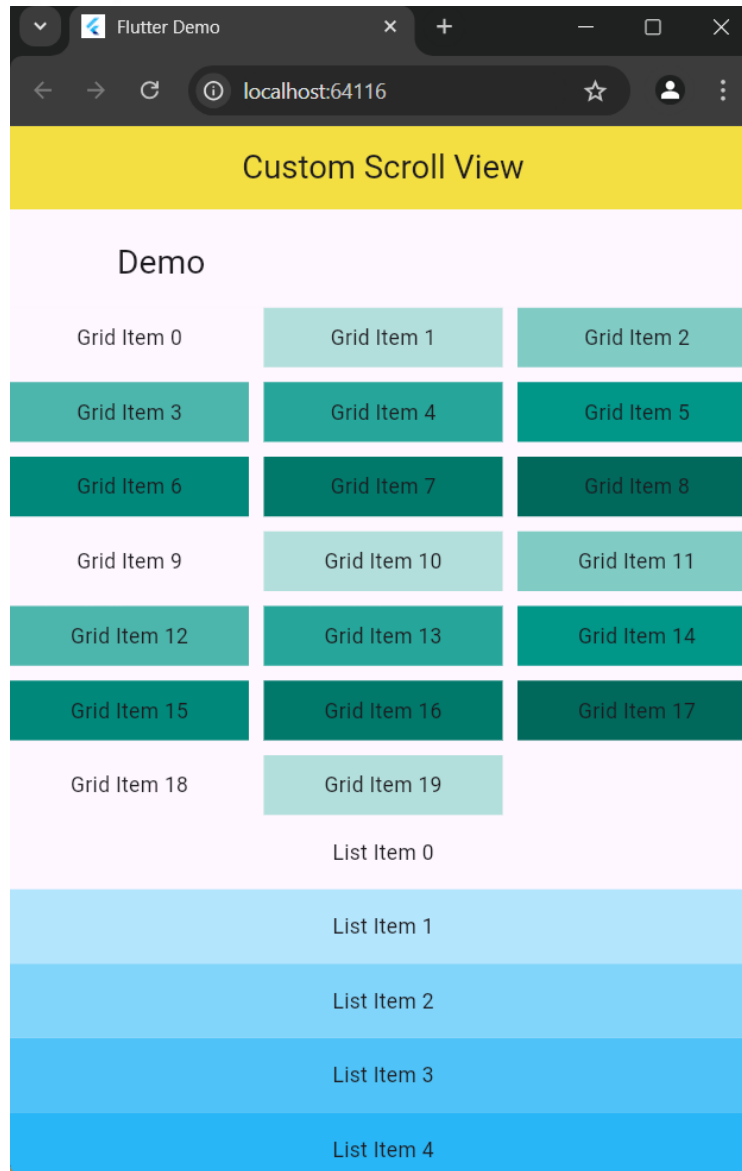
class customScrollview extends StatelessWidget {
  const customScrollview({super.key});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Custom Scroll View'),
        backgroundColor: Colors.yellow,
        centerTitle: true,
      ),
      body: CustomScrollView(
        slivers: <Widget>[
          SliverAppBar(
            pinned: true,
            expandedHeight: 250.0,
            flexibleSpace: FlexibleSpaceBar(
              title: Text('Demo'),
            ),
          ),
          SliverGrid(
            gridDelegate: const
            SliverGridDelegateWithMaxCrossAxisExtent(
              maxCrossAxisExtent: 200.0,
              mainAxisSpacing: 10.0,
              crossAxisSpacing: 10.0,
              childAspectRatio: 4.0,
            ),
            delegate: SliverChildBuilderDelegate(
              (BuildContext context, int index) {
                return Container(
```

```
        alignment: Alignment.center,  
        color: Colors.teal[100 * (index % 9)],  
        child: Text('Grid Item $index'),  
      );  
    },  
    childCount: 20,  
  ),  
),  
SliverFixedExtentList(  
  itemExtent: 50.0,  
  delegate: SliverChildBuilderDelegate(  
    (BuildContext context, int index) {  
      return Container(  
        alignment: Alignment.center,  
        color: Colors.lightBlue[100 * (index % 9)],  
        child: Text('List Item $index'),  
      );  
    },  
  ),  
),  
),  
],  
),  
);  
}  
}
```

Output:





#### 4. Unguided

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).

Code:

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

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

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      body: CustomScrollView(
        slivers: [
          // Sliver App Bar with flexible space
          SliverAppBar(
            expandedHeight: 200,
            floating: false,
            pinned: true,
            flexibleSpace: FlexibleSpaceBar(
```



```

padding: EdgeInsets.all(16.0),
child: Text(
  'Rekomendasi Untukmu',
  style: titleTextStyle,
),
),
),

// List of Recommended Places
SliverList(
  delegate: SliverChildListDelegate([
    _buildRecommendedPlace(
      'Curug Jenggala',
      'Air terjun dengan tiga tingkatan yang sejajar, menawarkan pemandangan alam yang memukau dan udara yang sejuk.',
      'https://atourin.obs.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/images/destination/banyumas/curug-jenggala-profile1672684018.jpeg',
    ),
    _buildRecommendedPlace(
      'Pancuran Pitu',
      'Tujuh pancuran air panas alami dari Gunung Slamet dengan khasiat penyembuhan.',
      'https://asset.kompas.com/crops/-NT-28oIPFg890d7jLlED6oPLzg=/0x0:780x520/750x500/data/photo/2019/04/24/808870688.jpg',
    ),
    _buildRecommendedPlace(
      'The Village',
      'Spot foto Instagram-able dengan arsitektur Eropa dan taman yang indah.',
      'https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ5Xr8un0s3N4Jwf2teode8FM2zAa3Vthh4A&s',
    ),
    _buildRecommendedPlace(
      'CAUB Baturraden',
      'Area camping dengan pemandangan gunung yang spektakuler.',
      'https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcREH8MdoWEisyxk7QdWB1xLSAmM72j1pVvKKw&s',
    ),
    SizedBox(height: 16),
  ]),
),
],
);
}

Widget _buildPopularPlaceCard(String title, String subtitle, String imageUrl) {
  return Container(
    margin: EdgeInsets.only(right: 16),
    width: 200,
    child: Card(
      elevation: 4,
      shape: RoundedRectangleBorder(
        borderRadius: BorderRadius.circular(12),
      ),
      child: Column(
        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
        children: [
          ClipRRect(
            borderRadius: BorderRadius.vertical(top: Radius.circular(12)),
            child: Image.network(
              imageUrl,
              height: 120,
              width: double.infinity,
              fit: BoxFit.cover,
            ),
          ),
          Padding(
            padding: EdgeInsets.all(12),
            child: Column(
              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
              children: [
                Text(
                  title,
                  style: titleTextStyle.copyWith(fontSize: 14),
                  maxLines: 1,
                  overflow: TextOverflow.ellipsis,
                ),
                SizedBox(height: 4),
                Text(
                  subtitle,
                  style: subtitleStyle.copyWith(fontSize: 12),
                  maxLines: 2,
                  overflow: TextOverflow.ellipsis,
                ),
              ],
            ),
          ),
        ],
      ),
    ),
  );
}

```

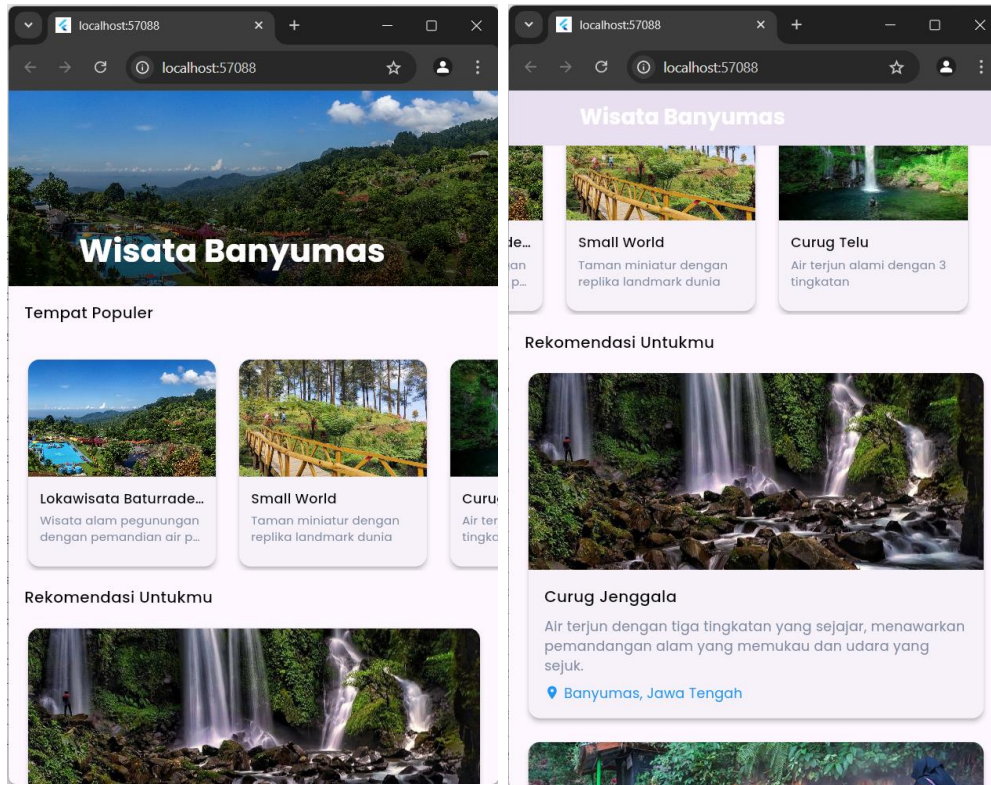
```

    ),
    ],
  ),
);
}

Widget _buildRecommendedPlace(String title, String description, String imageUrl) {
  return Padding(
    padding: EdgeInsets.fromLTRB(16, 0, 16, 16),
    child: Card(
      elevation: 4,
      shape: RoundedRectangleBorder(
        borderRadius: BorderRadius.circular(12),
      ),
      child: InkWell(
        onTap: () {},
        borderRadius: BorderRadius.circular(12),
        child: Column(
          crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
          children: [
            ClipRRect(
              borderRadius: BorderRadius.vertical(top: Radius.circular(12)),
              child: Image.network(
                imageUrl,
                height: 200,
                width: double.infinity,
                fit: BoxFit.cover,
              ),
            ),
            Padding(
              padding: EdgeInsets.all(16),
              child: Column(
                crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                children: [
                  Text(
                    title,
                    style: titleTextStyle,
                  ),
                  SizedBox(height: 8),
                  Text(
                    description,
                    style: subtitleStyle,
                  ),
                  SizedBox(height: 8),
                  Row(
                    children: [
                      Icon(Icons.location_on, size: 16, color: Colors.blue),
                      SizedBox(width: 4),
                      Text(
                        'Banyumas, Jawa Tengah',
                        style: subtitleStyle.copyWith(color: Colors.blue),
                      ),
                    ],
                  ),
                ],
              ),
            ),
          ],
        ),
      ),
    ),
  );
}

```

Output:



## 5. Kesimpulan

Didalam program diatas terdapat beberapa widget diantaranya SliverAppBar dengan Background Image yang menggunakan stack agar bisa ditambahkan teks dan warna hitam sebagai background. Lalu penerapan customScrollView sebagai pengganti dari list view pada code yg lama, Begitu juga dengan penerapan Sliver List.

Konten aplikasi dibagi menjadi dua bagian utama: "Tempat Populer" dan "Rekomendasi Untukmu". Bagian Tempat Populer ditampilkan dalam format scroll horizontal yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi destinasi unggulan seperti Lokawisata Baturraden, Small World, dan Curug Telu dengan cepat. Setiap kartu tempat populer dilengkapi dengan gambar, judul, dan deskripsi singkat yang informatif. Sementara itu, bagian Rekomendasi menampilkan daftar tempat wisata yang lebih lengkap dalam format scroll vertikal, termasuk Curug Jenggala, Pancuran Pitu, The Village, dan CAUB Baturraden