

Nama : Restu Bumi Ryan Ramadhan

Kelas : TI21A

NIM : 20210040006

## Pemrograman Perangkat Mobile

### UTS no 2

1. Jelaskan dan lakukan analisa dari hasil kode program pada nomor!

#### Jawaban

1. Berikut merupakan source code yang digunakan dalam pengerjaan UTS proyek ini :

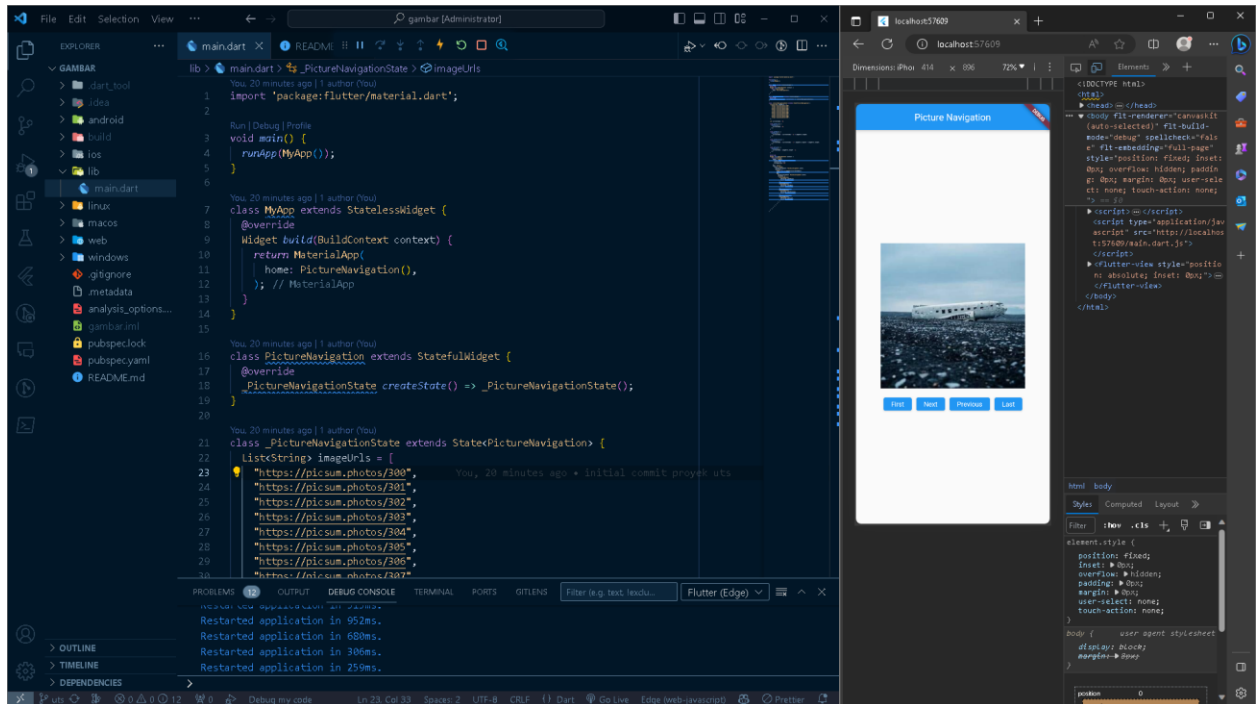
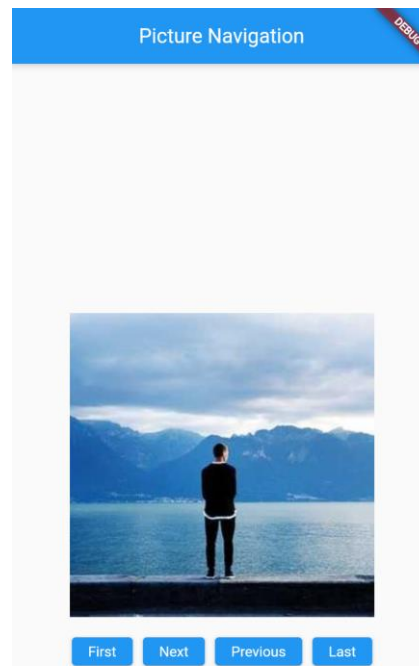
```
1. import 'package:flutter/material.dart';
2.
3. void main() {
4.   runApp(MyApp());
5. }
6.
7. class MyApp extends StatelessWidget {
8.   @override
9.   Widget build(BuildContext context) {
10.    return MaterialApp(
11.      home: PictureNavigation(),
12.    );
13.  }
14.}
15.
16.class PictureNavigation extends StatefulWidget {
17.  @override
18.  _PictureNavigationState createState() => _PictureNavigationState();
19.}
20.
21.class _PictureNavigationState extends State<PictureNavigation> {
22.  List<String> imageUrls = [
23.    "https://picsum.photos/300",
24.    "https://picsum.photos/301",
25.    "https://picsum.photos/302",
```

```
26.     "https://picsum.photos/303",
27.     "https://picsum.photos/304",
28.     "https://picsum.photos/305",
29.     "https://picsum.photos/306",
30.     "https://picsum.photos/307",
31.     "https://picsum.photos/308",
32.     "https://picsum.photos/309",
33. ];
34.
35. int currentIndex = 0;
36.
37. void goToFirst() {
38.     setState(() {
39.         currentIndex = 0;
40.     });
41. }
42.
43. void goToNext() {
44.     setState(() {
45.         currentIndex = (currentIndex + 1) % imageUrls.length;
46.     });
47. }
48.
49. void goToPrevious() {
50.     setState(() {
51.         currentIndex = (currentIndex - 1 + imageUrls.length) %
            imageUrls.length;
52.     });
53. }
54.
55. void goToLast() {
56.     setState(() {
57.         currentIndex = imageUrls.length - 1;
58.     });
59. }
60.
```

```
61. @override
62. Widget build(BuildContext context) {
63.   return Scaffold(
64.     appBar: AppBar(
65.       title: Text('Picture Navigation'),
66.       centerTitle: true,
67.       titleSpacing: 0.0,
68.     ),
69.     body: Center(
70.       child: Column(
71.         mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
72.         children: [
73.           Image.network(imageUrls[currentIndex]),
74.           SizedBox(height: 20),
75.           Row(
76.             mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
77.             children: [
78.               ElevatedButton(
79.                 onPressed: goToFirst,
80.                 child: Text('First'),
81.               ),
82.               SizedBox(width: 10),
83.               ElevatedButton(
84.                 onPressed: goToNext,
85.                 child: Text('Next'),
86.               ),
87.               SizedBox(width: 10),
88.               ElevatedButton(
89.                 onPressed: goToPrevious,
90.                 child: Text('Previous'),
91.               ),
92.               SizedBox(width: 10),
93.               ElevatedButton(
94.                 onPressed: goToLast,
95.                 child: Text('Last'),
96.               ),
```

```
97.         ],
98.         ),
99.     ],
100.        ),
101.        ),
102.    );
103.    }
104.    }
105.
```

Berikut merupakan outputnya :



Hasil analisis yang didapat dari seluruh source code tersebut adalah :

### 1) Impor material.dart

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

Impor ini sangat penting dalam pengembangan aplikasi Flutter karena menyediakan komponen antarmuka pengguna yang umum digunakan seperti Scaffold, AppBar, dan ElevatedButton.

### 2) Fungsi Void Main

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

Fungsi main adalah fungsi penting dari aplikasi Flutter. Void main ini memanggil runApp dan memberikan sebuah instance dari MyApp sebagai widget utama aplikasi.

### 3) Kelas My App

```
class MyApp extends StatelessWidget {  
  @override  
  Widget build(BuildContext context) {  
    return MaterialApp(  
      home: PictureNavigation(),  
    );  
  }  
}
```

MyApp adalah sebuah stateless widget. MyApp ini menghasilkan sebuah MaterialApp. Properti home dari MaterialApp diatur menjadi instance dari PictureNavigation, yang merupakan layar utama aplikasi.

#### 4) Kelas Picture Navigation

```
class PictureNavigation extends StatefulWidget {  
  @override  
  _PictureNavigationState createState() => _PictureNavigationState();  
}
```

PictureNavigation adalah sebuah stateful widget. PictureNavigation memberikan sebuah instance dari \_PictureNavigationState sebagai kelas state-nya.

#### 5) Kelas Picture Navigation State

```
class _PictureNavigationState extends State<PictureNavigation> {  
  List<String> imageUrls = [  
    "https://picsum.photos/300",  
    "https://picsum.photos/301",  
    "https://picsum.photos/302",  
    "https://picsum.photos/303",  
    "https://picsum.photos/304",  
    "https://picsum.photos/305",  
    "https://picsum.photos/306",  
    "https://picsum.photos/307",  
    "https://picsum.photos/308",  
    "https://picsum.photos/309",  
  ];  
  
  int currentIndex = 0;  
  
  void goToFirst() {  
    setState(() {  
      currentIndex = 0;  
    });  
  }  
  
  void goToNext() {
```

```

    setState(() {
      currentIndex = (currentIndex + 1) % imageUrls.length;
    });
  }

  void goToPrevious() {
    setState(() {
      currentIndex = (currentIndex - 1 + imageUrls.length) %
imageUrls.length;
    });
  }

  void goToLast() {
    setState(() {
      currentIndex = imageUrls.length - 1;
    });
  }

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Picture Navigation'),
        centerTitle: true,
        titleSpacing: 0.0,
      ),
      body: Center(
        child: Column(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
          children: [
            Image.network(imageUrls[currentIndex]),
            SizedBox(height: 20),
            Row(
              mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
              children: [
                ElevatedButton(

```



```

        onPressed: goToFirst,
        child: Text('First'),
      ),
      SizedBox(width: 10),
      ElevatedButton(
        onPressed: goToNext,
        child: Text('Next'),
      ),
      SizedBox(width: 10),
      ElevatedButton(
        onPressed: goToPrevious,
        child: Text('Previous'),
      ),
      SizedBox(width: 10),
      ElevatedButton(
        onPressed: goToLast,
        child: Text('Last'),
      ),
    ],
  ),
],
),
),
);
}
}

```

`_PictureNavigationState` adalah kelas state yang bertanggung jawab untuk mengelola status `PictureNavigation`. Dalam kelas ini, terdapat informasi dan fungsi-fungsi berikut:

- `imageUrls`

Sebuah list yang berisi URL untuk gambar-gambar yang akan ditampilkan, gambarnya dimulai dari seri 300-309 (10 gambar).

- `currentIndex`

Sebuah bilangan bulat yang menunjukkan indeks gambar yang sedang ditampilkan pada saat ini.

- Metode `goToFirst`, `goToNext`, `goToPrevious`, dan `goToLast`

Fungsi-fungsi ini digunakan untuk melakukan navigasi ke gambar pertama/`first`, gambar berikutnya/`next`, gambar sebelumnya/`previous`, dan gambar terakhir/`last` secara berturut-turut.

- Metode `build`

Metode ini mengembalikan sebuah widget `Scaffold` yang berisi komponen-komponen antarmuka pengguna, termasuk `AppBar` dengan judul, sebuah widget `Image` untuk menampilkan gambar saat ini, dan sebuah `Row` yang berisi tombol-tombol `ElevatedButton` untuk melakukan navigasi antar gambar.

- `appBar`

Bagian ini menentukan `AppBar`, yang merupakan bilah aplikasi di bagian atas layar. Di dalamnya, terdapat judul aplikasi yang diatur sebagai "Picture Navigation", dan judul tersebut diatur agar berada di tengah (`centerTitle: true`). `titleSpacing: 0.0` mengatur jarak antara judul dan sisi `AppBar` menjadi 0.

- `Body`

Bagian ini merupakan inti dari tata letak halaman. Di sini, kita menggunakan widget `Center` untuk memusatkan kontennya. Dalam widget `Center`, kita menggunakan widget `Column` yang memungkinkan kita menempatkan anak-anaknya dalam satu kolom vertikal.

- `Widget Image.network`

Akan menampilkan gambar dari URL yang diindeks oleh `currentIndex`.

- `SizedBox(height: 20)`.

Menambahkan jarak vertikal sebesar 20 piksel

- Selanjutnya, kita memiliki sebuah `Row` yang berisi sejumlah `ElevatedButton` untuk navigasi antar gambar. Setiap tombol memanggil metode yang sesuai ketika ditekan (`onPressed`).

- `SizedBox(width: 10)` digunakan untuk memberikan jarak horizontal antara tombol-tombol.

Dengan kata lain, kelas `_PictureNavigationState` menyimpan informasi tentang gambar-gambar yang ditampilkan dan menyediakan fungsi-fungsi untuk melakukan perpindahan antara gambar-gambar tersebut. Metode `build` digunakan untuk merancang tata letak dan tampilan antarmuka pengguna berdasarkan status saat ini.