

Pemograman Mobile – UAS

Nama : Yohanes Budhy Andryanto

NIM : 20230801439

Link github: <https://github.com/yohanezb/pemrograman-mobile-uas>

```
{
  "data": [{
    "type": "articles",
    "id": "1",
    "attributes": {
      "title": "JSON:API paints my bikeshed!"
    },
    "relationships": {
      "author": {
        "links": {
          "self": "http://example.com/articles/1/relationships/author",
          "related": "http://example.com/articles/1/author"
        },
        "data": { "type": "people", "id": "9" }
      },
      "comments": {
        "links": {
          "self": "http://example.com/articles/1/relationships/comments",
          "related": "http://example.com/articles/1/comments"
        },
        "data": [
          { "type": "comments", "id": "5" },
          { "type": "comments", "id": "12" }
        ]
      }
    }
  }],
  "links": {
    "self": "http://example.com/articles/1"
  }
}]
```

1. Jelaskan mengenai data json diatas?
2. Buatlah sebuah logic untuk dapat mengconsume data json tersebut?
3. Buatlah dengan User Interface dari hasil logic yang anda kerjakan pada No. 2?
4. Buatlah flow chart dari hasil yang anda kerjakan pada No. 2 dan 3?
5. Buatlah command untuk obfuscate dari hasil yang anda kerjakan pada No. 2 dan 3?

1. Jelaskan mengenai data json diatas!

JSON tersebut merupakan struktur data yang sesuai dengan standar **JSON:API** untuk pengelolaan resource. Berikut penjelasan tiap bagian:

- **data:** Menyimpan informasi utama resource (artikel).
 - **type:** Tipe resource (dalam kasus ini adalah articles).
 - **id:** ID unik dari artikel (1).
 - **attributes:** Menyimpan atribut data, misalnya judul artikel: "JSON:API paints my bikeshed!".
 - **relationships:** Menunjukkan relasi resource dengan entitas lain.
 - **author:** Relasi ke penulis artikel (type: people, id: 9).
 - **comments:** Relasi ke komentar-komentar yang terkait dengan artikel (type: comments, id: 5 dan 12).
 - **links:** Memberikan URL untuk mengakses resource ini (self link).

2. Buatlah sebuah logic untuk dapat mengconsume data json tersebut?

```
Future<void> readJson() async {
  try {
    final String response = await rootBundle.loadString('assets/data.json');
    final data = await json.decode(response);

    setState(() {
      title = data['data'][0]['attributes']['title'];
      authorId = data['data'][0]['relationships']['author']['data']['id'];

      comments = List<String>.from(data['data'][0]['relationships']['comments']['data']
        .map((comment) => comment['id'].toString()));
    });
  } catch (e) {
    print("Error loading data: $e"); // Error handling
  }
}
```

- **Membaca File JSON:**
rootBundle.loadString('assets/data.json'): Fungsi ini digunakan untuk memuat file JSON yang berada di dalam folder assets/ di proyek Flutter Anda. Ini akan mengembalikan data dalam bentuk string.
- **Dekode JSON:**
json.decode(response): Fungsi ini digunakan untuk mengonversi string JSON yang diterima dari loadString menjadi objek Dart. Setelah itu, objek ini akan digunakan untuk mengambil data yang ada di dalam JSON.

- **Mengakses Data JSON:**

Setelah data berhasil didekode, Anda bisa mengakses data tersebut menggunakan **akses dictionary** seperti `data['data'][0]['attributes']['title']`, yang mengakses title dari artikel pertama di dalam array data. Demikian pula, `authorId` dan `comments` diambil dari relasi yang ada di dalam JSON.

- **UI:**

`setState()`: Setelah data berhasil dimuat, fungsi ini digunakan untuk memperbarui state di dalam widget Flutter dan memicu tampilan ulang UI untuk menampilkan data yang baru dimuat.

- **Error Handling:**

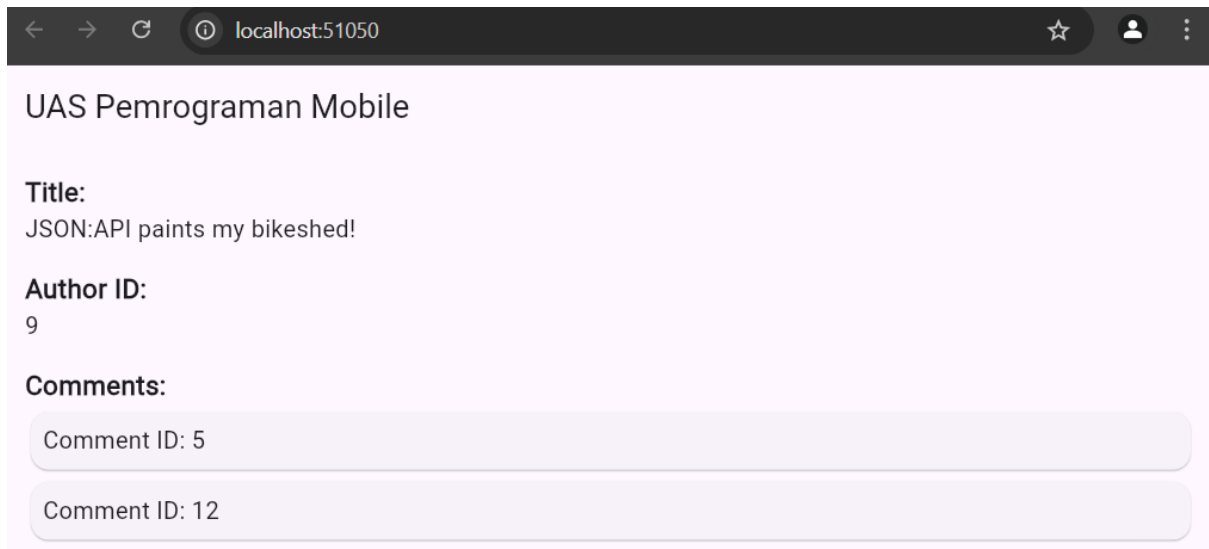
`catch (e)`: Jika terjadi kesalahan saat memuat atau mengonversi data JSON, kesalahan tersebut akan ditangani dan pesan kesalahan akan dicetak di konsol.

3. Buatlah dengan User Interface dari hasil logic yang anda kerjakan pada No. 2?

```

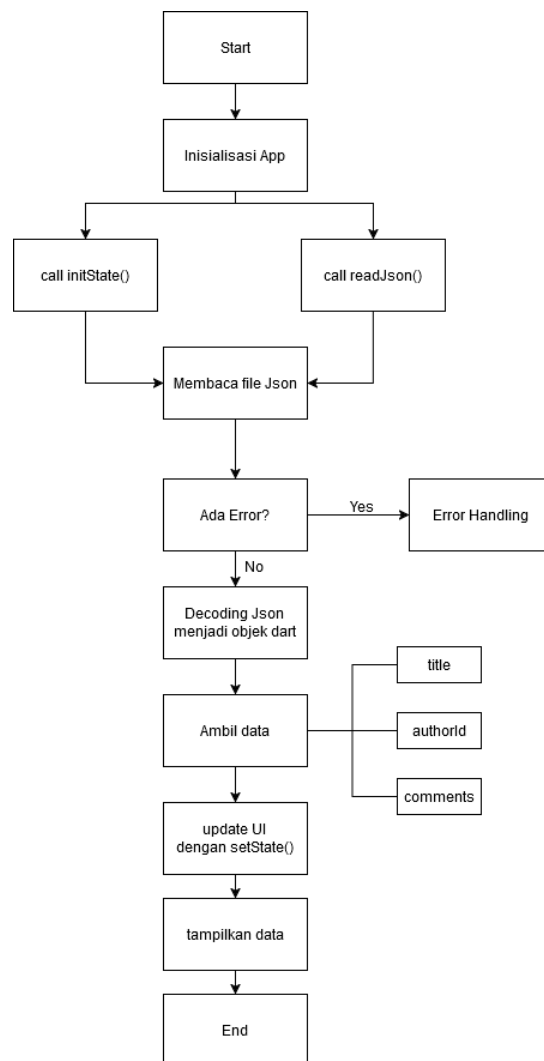
1 // Override
2 Widget build(BuildContext context) {
3   return Scaffold(
4     appBar: AppBar(
5       title: Text('UAS Pemrograman Mobile'),
6     ), // AppBar
7     body: Padding(
8       padding: const EdgeInsets.all(16.0),
9       child: title == null || authorId == null || comments == null
10        ? Center(
11          child: CircularProgressIndicator(),
12        ) // Center
13        : Column(
14          crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
15          children: [
16            //Title
17            Text(
18              'Title',
19              style: TextStyle(fontSize: 18, fontWeight: FontWeight.bold),
20            ), // Text
21            Text(
22              title ?? 'No Title',
23              style: TextStyle(fontSize: 16),
24            ), // Text
25            SizedBox(height: 16),
26            //Author ID
27            Text(
28              authorId ?? 'No Author ID',
29              style: TextStyle(fontSize: 16),
30            ), // Text
31            SizedBox(height: 16),
32            //Comment
33            Text(
34              'Comments:',
35              style: TextStyle(fontSize: 18, fontWeight: FontWeight.bold),
36            ), // Text
37            Expanded(
38              child: ListView.builder(
39                itemCount: comments?.length ?? 0,
40                itemBuilder: (context, index) {
41                  return Card(
42                    child: Padding(
43                      padding: const EdgeInsets.all(8.0),
44                      child: Text(
45                        'Comment ID: ${comments?[index]}',
46                        style: TextStyle(fontSize: 16),
47                      ), // Text
48                    ), // Padding
49                  ); // Card
50                },
51              ), // ListView.builder
52            ), // Expanded
53          ],
54        ), // Column
55      ), // Padding
56    ); // Scaffold
57  }
58 }

```

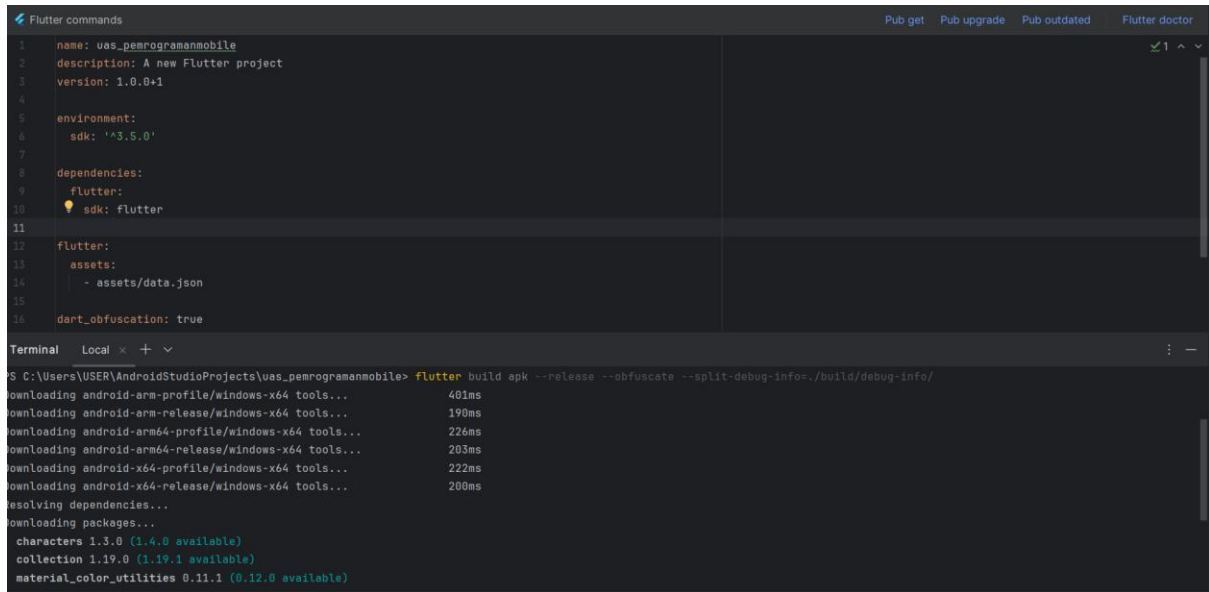


running

4. Buatlah flow chart dari hasil yang anda kerjakan pada No. 2 dan 3?



5. Buatlah command untuk obfuscate dari hasil yang anda kerjakan pada No. 2 dan 3?



```
Flutter commands
1 name: was_pemrogramanmobile
2 description: A new Flutter project
3 version: 1.0.0+1
4
5 environment:
6   sdk: '^3.5.0'
7
8 dependencies:
9   flutter:
10    sdk: flutter
11
12 flutter:
13   assets:
14     - assets/data.json
15
16 dart_obfuscation: true

Terminal Local x + v
$ C:\Users\USER\AndroidStudioProjects\was_pemrogramanmobile> flutter build apk --release --obfuscate --split-debug-info=./build/debug-info/
downloading android-arm-profile/windows-x64 tools... 401ms
downloading android-arm-release/windows-x64 tools... 190ms
downloading android-arm64-profile/windows-x64 tools... 226ms
downloading android-arm64-release/windows-x64 tools... 203ms
downloading android-x64-profile/windows-x64 tools... 222ms
downloading android-x64-release/windows-x64 tools... 200ms
resolving dependencies...
downloading packages...
characters 1.3.0 (1.4.0 available)
collection 1.19.0 (1.19.1 available)
material_color_utilities 0.11.1 (0.12.0 available)
```

- Tambahkan `dart_obfuscation: true` pada file `pubspec.yaml`
- Run perintah ini di terminal
`flutter build apk --release --obfuscate --split-debug-info=<folder pathnya>`
disini saya menggunakan `./build/debug-info/`