

Nama : Linggar Caesaryan
Nim : 181021400197
Kelas : 06TPLE011
Jurusan : Teknik Informaika

M.Kuliah : Mobile Programming
Dosen Pemb : Ade Putra Prima Suhendri,
S.Kom, M.Kom

ULANGAN AKHIR SEMESTER

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Mobile Programming? Point 5
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan User Interface (UI)? Point 5
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan API? jelaskan fungsinya! Point 5
4. Jelaskan perbedaan Native dan Hybrid pada mobile programming? Point 5
5. Jelaskan apa fungsi github! Point 5
6. Apa output dari script berikut ! Point 10:



```
ListView.builder(  
  itemCount: 10,  
  itemBuilder: (context, i){  
    return Text("$i");  
  },  
);
```

7. Apa output dari script berikut ! Point 10:



```
int timesTwo(int x) {  
  return x * 2;  
}  
  
int timesFour(int x) => timesTwo(timesTwo(x));  
  
int runTwice(int x, int Function(int) f) {  
  for (var i = 0; i < 2; i++) {  
    x = f(x);  
  }  
  return x;  
}  
  
void main() {  
  print("4 times two is ${timesTwo(4)}");  
  print("4 times four is ${timesFour(4)}");  
  print("2 x 2 x 2 is ${runTwice(2, timesTwo)}");  
}
```

8. Tuliskan sintak cara parsing JSON pada flutter ! Point 55

Jawab:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Mobile Programming?

Mobile Programming adalah pemrograman yang digunakan untuk perangkat mobile.

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan User Interface (UI)? Point 5

User Interface adalah tampilan visual sebuah produk yang menjembatani sistem dengan pengguna (*user*). Tampilan UI dapat berupa bentuk, warna, dan tulisan yang didesain semenarik mungkin. Secara sederhana, UI adalah bagaimana tampilan sebuah produk dilihat oleh pengguna.

3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan API? jelaskan fungsinya!

API adalah sekumpulan definisi dan protokol untuk membangun dan mengintegrasikan perangkat lunak aplikasi. API adalah singkatan dari antarmuka pemrograman aplikasi (Application Programming Interface). API memungkinkan produk atau layanan Anda berkomunikasi dengan produk dan layanan lain tanpa harus tahu bagaimana penerapannya.

Setiap API berisi dan diimplementasikan dengan pemanggilan sebuah **fungsi**. Fungsi yang dimaksud yaitu suatu pernyataan yang meminta perangkat lunak untuk melakukan tindakan dan layanan tertentu. Panggilan fungsi ini dapat dibagi menjadi beberapa bagian :

- Memulai atau mengakhiri suatu sesi
- Mendapatkan suatu kemudahan fasilitas (maksudnya fungsi ini digunakan untuk menampilkan gambar atau text maka kita akan dimudahkan dengan adanya fungsi tersebut).
- mengambil atau mengirim suatu objek ke server.

4. Jelaskan perbedaan Native dan Hybrid pada mobile programming?

Dalam arti menurut bahasa Native itu adalah asli, atau bawaan, tidak berubah. Jadi dari sini bisa di simpulkan kalo ada yang namanya Native App artinya App itu adalah App yang hanya dapat digunakan pada 1 platform, misal hanya ada app yang digunakan di platform IOS. App tidak bisa di gunakan di platform lain seperti android. Sedangkan Hybrid menurut bahasa berarti Campuran atau tidak murni 1. Jadi hybrid app atau program adalah kebalikannya dari native, app ini bisa digunakan berbagai platform yang berbeda.

5. . Jelaskan apa fungsi github!

GitHub adalah sebuah aplikasi berbasis website dengan *Version Control System* (VCS) yang menyediakan layanan untuk menyimpan *repository* dengan gratis. Repository merupakan tempat yang dapat digunakan untuk menyimpan berbagai file berupa *source code*.

Beberapa fungsi dari **GitHub** adalah antara lain:

1. Dapat digunakan untuk menyimpan *repository*.
2. Menjadi wadah atau alat untuk kolaborasi dan mengerjakan sebuah *project*.
3. Memuat profil Anda sehingga dapat mengikuti programmer lainnya di aplikasi ini.
4. Dapat untuk mengawasi *repository* tertentu.

6. Apa output dari script berikut !

Akan menampilkan List seperti di bawah ini:

Text(1)
Text(2)
Text(3)
Text(4)
Text(5)
Text(6)
Text(7)
Text(8)
Text(9)
Text(10)

7. Apa output dari script berikut!

8
16
8
4 dst ditulis 8
4 dst ditulis 16
2 x 2 di tulis 8

8. Tuliskan sintak cara parsing JSON pada flutter !

```
[  
  {  
    "id": 1,  
    "name": "Leanne Graham",  
    "username": "Bret",  
    "email": "Sincere@april.biz",
```

```

"address": {
  "street": "Kulas Light",
  "suite": "Apt. 556",
  "city": "Gwenborough",
  "zipcode": "92998-3874",
  "geo": {
    "lat": "-37.3159",
    "lng": "81.1496"
  }
},
"phone": "1-770-736-8031 x56442",
"website": "hildegard.org",
"company": {
  "name": "Romaguera-Crona",
  "catchPhrase": "Multi-layered client-server neural-net",
  "bs": "harness real-time e-markets"
},
{
  "id": 2,
  "name": "Ervin Howell",
  "username": "Antonette",
  "email": "Shanna@melissa.tv",
  "address": {
    "street": "Victor Plains", "suite": "Suite 879",
    "city": "Wisokyburgh",
    "zipcode": "90566-7771",
    "geo": {
      "lat": "-43.9509",
      "lng": "-34.4618"
    }
  },
  "phone": "010-692-6593 x09125",
  "website": "anastasia.net",
  "company": {
    "name": "Deckow-Crist",
    "catchPhrase": "Proactive didactic contingency",
    "bs": "synergize scalable supply-chains"
  }
},

```

Tahap Pertama kita akan membuat file halamanJson.dart dalam project kita. Kemudian isi dengan kode di bawah ini.

```

import 'package:flutter/material.dart';
void main() {
  runApp(new MaterialApp(
    title: "My Apps",
    home: new HalamanJson(),
  ));
}
class HalamanJson extends StatefulWidget {
  @override
  _HalamanJsonState createState() => _HalamanJsonState();}
class _HalamanJsonState extends State {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Data JSON"),
      ),
      drawer: DrawerApp(),
      body: Center(
        child: Text("Data JSON")
      ),
    );
  }
}

```

Selanjutnya kita membutuhkan beberapa package diantaranya sebagai berikut. Tambahkan http dependencies dalam file pubspecs.yaml

```

dependencies:
flutter: sdk:
flutter

http: ^0.12.0+1

```

lalu import

```

import 'dart:convert';
import 'package:http/http.dart' as http;
import 'dart:async';

```

Selanjutnya kita akan menggunakan Future untuk menjalankan http.get.##

```

List datadariJSON;
Future ambildata() async {

```

```

http.Response hasil = await http.get(
Uri.encodeFull("https://jsonplaceholder.typicode.com/users"),
headers: {"Accept": "application/json"});
this.setState(() {
datadariJSON = json.decode(hasil.body);
});
}

```

Pada contoh Future di atas, sebelumnya kita telah membuat List terlebih dahulu yang bernama datadariJSON yang dimaksudkan akan menampung data yang akan diparsing dari url. Jadi sebelum Future ambildata dijalankan maka List datadariJSON masih bernilai null. setState di sini berfungsi untuk merubah state dari datadariJSON yang tadinya null menjadi berisi data dari hasil parsing. Lalu untuk menjalankan Future ambil data kita menggunakan initState.

```

@override
void initState() {
  this.ambildata();
}

```

Singkatnya Full Code-nya akan menjadi seperti di bawah ini. Di sini saya menampilkan List datadariJSON menggunakan ListView.builder dimana setiap ListTile nya dapat diubah secara custom sesuai keinginan masing masing. Untuk melihat contoh Listview custom

```

import 'dart:convert';import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:http/http.dart' as http;
import 'dart:async';
void main() {
  runApp(new MaterialApp(
    title: "My Apps",
    home: new HalamanJson(),
  ));
}
class HalamanJson extends StatefulWidget {
  @override
  _HalamanJsonState createState() => _HalamanJsonState();
}
class _HalamanJsonState extends State {
  List datadariJSON;
  Future ambildata() async {
    http.Response hasil = await http.get(

```

```

Uri.encodeFull("https://jsonplaceholder.typicode.com/users"),
headers: {"Accept": "application/json"});
this.setState() {
  datadariJSON = json.decode(hasil.body);
});
}
@Override void initState() {
  this.ambildata();
}
@Override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(
      title: Text("Data JSON"),
    ),
    body: Container(
      child: ListView.builder(
        itemCount: datadariJSON == null ? 0 : datadariJSON.length,
        itemBuilder: (context, i){
          return ListTile(
            title: Text(datadariJSON[i]['name']),
          );
        }
      ),
    ),
  );
}
}

```

Saat menampilkan data dari List kita seperti menampilkan array pada umumnya dan disesuaikan dengan struktur dari JSON yang tersedia. Contohnya di sini menampilkan name dengan cara `datadariJSON[i]['name']`. Contoh lain jika ingin menampilkan nama jalan maka kita gunakan cara `datadariJSON[i]['address']['street']`