

Dasar Pemrograman

Pengantar Kuliah

AES / 2024 03 04



Kuliah ini belajar apa?

Belajar menulis “program”

Program itu apa?

“A computer program is a sequence or set of instructions in a programming language for a computer to execute”

Sebuah program untuk komputer berisi rangkaian/kumpulan perintah untuk dieksekusi oleh komputer

**Komputer bisa diperintah
melakukan apa saja?**

Komputer bisa

Membaca, mengolah, dan menyajikan data

Cth:

- Sistem informasi akademik (iosys)
- Filter tiktok dan instagram
- etc..

Komputer bisa

Mengendalikan perangkat keras/ mesin

Cth:

- Mesin cuci
- Transmisi otomatis kendaraan bermotor
- etc..

Komputer bisa

Belajar, mengambil keputusan

Cth:

- Rekomendasi pada FYP tiktok
- Pencarian rute google maps, waze
- GPT

Komputer bisa

Mengerjakan sesuatu dalam volume yang besar

Cth:

- Transaksi olshop
- Media sosial
- Mesin pencari

dan lain lain..

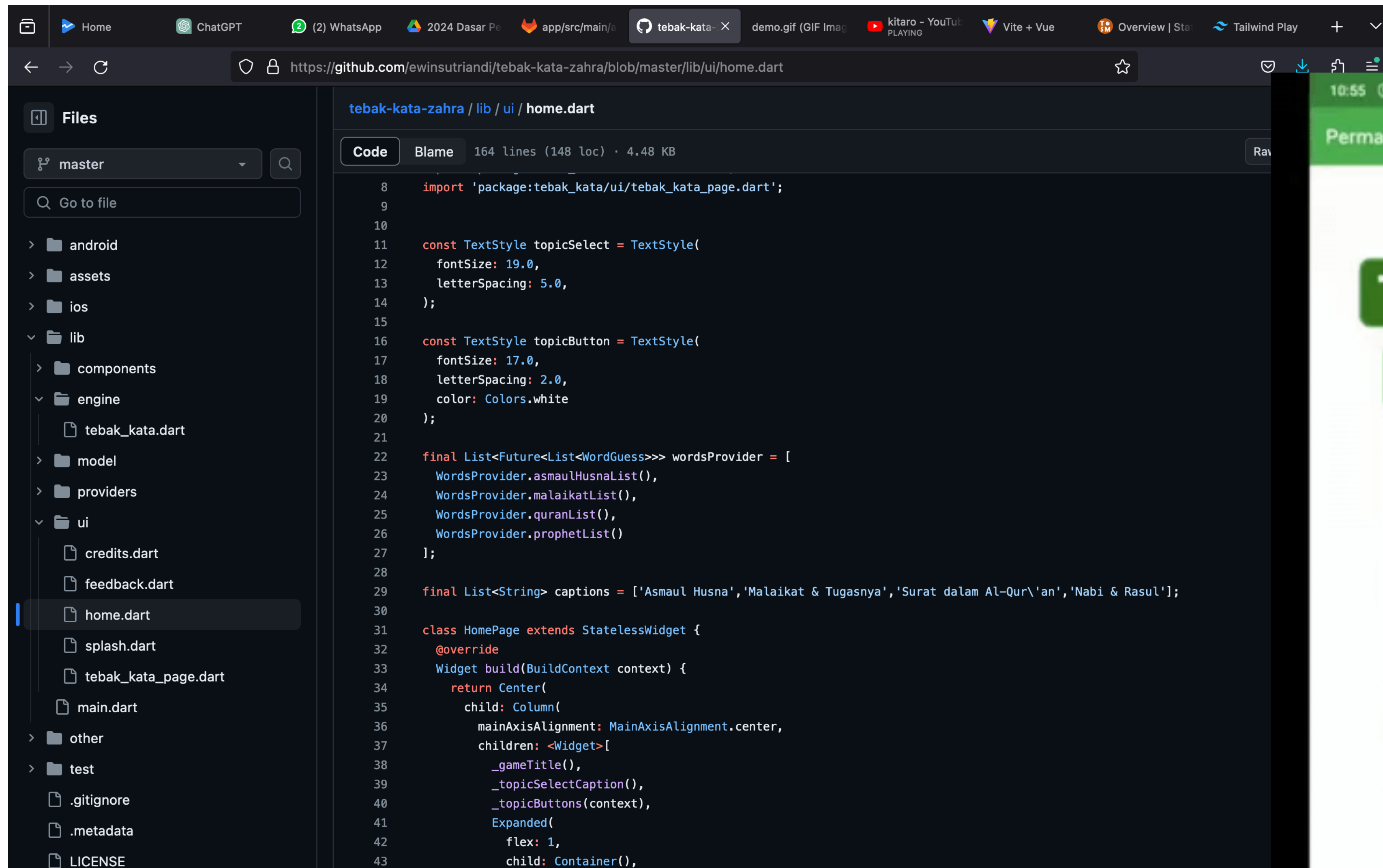
**Bagaimana komputer dapat
mengerti perintah manusia?**

Komputer dapat mengerti perintah yang ditulis dalam Bahasa Pemrograman

HOW



ref: <https://blog.purestorage.com/purely-informational/bytecode-vs-machine-code/>



```
tebak-kata-zahra / lib / ui / home.dart
Code Blame 164 lines (148 loc) · 4.48 KB
8 import 'package:tebak_kata/ui/tebak_kata_page.dart';
9
10
11 const TextStyle topicSelect = TextStyle(
12   fontSize: 19.0,
13   letterSpacing: 5.0,
14 );
15
16 const TextStyle topicButton = TextStyle(
17   fontSize: 17.0,
18   letterSpacing: 2.0,
19   color: Colors.white
20 );
21
22 final List<Future<List<WordGuess>>> wordsProvider = [
23   WordsProvider.asmaulHusnaList(),
24   WordsProvider.malaikatList(),
25   WordsProvider.quranList(),
26   WordsProvider.prophetList()
27 ];
28
29 final List<String> captions = ['Asmaul Husna', 'Malaikat & Tugasnya', 'Surat dalam Al-Qur\'an', 'Nabi & Rasul'];
30
31 class HomePage extends StatelessWidget {
32   @override
33   Widget build(BuildContext context) {
34     return Center(
35       child: Column(
36         mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
37         children: <Widget>[
38           _gameTitle(),
39           _topicSelectCaption(),
40           _topicButtons(context),
41           Expanded(
42             flex: 1,
43             child: Container(),
```

Source code



Program berjalan

Contoh kode sederhana

```
1  # input data
2  nama = input("Nama: ")
3  bb = int(input("Berat badan: "))
4  tb = int(input("Tinggi badan: "))
5
6  # kalkulasi BMI
7  tb_m = tb / 100
8  bmi = bb / tb_m ** 2
9
10 # klasifikasi
11 if bmi < 17.5:
12     tipe = "kurus"
13 elif bmi < 23:
14     tipe = "normal"
15 elif bmi < 28:
16     tipe = "gemuk"
17 else:
18     tipe = "obesitas"
19
20 # cetak
21 print(f"{nama} memiliki bmi {bmi}, tergolong {tipe}")
```

**Bahasa pemrograman apa yang
akan kita pelajari?**

Python

Mengapa?

Mudah, sederhana, cocok untuk pemula, tidak banyak *reko-rake*

Powerful, cocok digunakan untuk berbagai keperluan

```
print ( "Hello, World" )
```

Hello world di python

```
class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, World!");  
    }  
}
```

Hello world di java

Apa python saja cukup?

tergantung, untuk keperluan apa

Bidang x Bahasa Pemrograman

Mana yang cocok/populer untuk apa

- Software engineering
 - Web frontend programming: Javascript (js), PHP
 - Backend programming: go, python, java, js, PHP
 - Mobile application: kotlin, swift, dart (flutter), js
- Artificial intelligence, machine learning: python
- Data science & analytic: python, R
- Game development: C++, C#, java, python
- Embedded systems: C, C++, Rust

Lah banyak!

Lantas apa perlu belajar semuanya?

- Belajar sesuai kebutuhan
- Pada prinsipnya, pada tataran logic, bahasa pemrograman tidak jauh berbeda satu dengan yang lain
- Tidak apa-apa cuma tahu satu, jika hanya butuh satu
- Akan baik kalau siap menggunakan beberapa bahasa pemrograman untuk keperluan yang berbeda-beda
- Akan sangat baik kalau sudah pada tingkatan tidak peduli harus memakai bahasa pemrograman apa, karena tinggal dipelajari saja sesuai kebutuhan

Apa yang perlu disiapkan?

Tentu saja

Komputer

Rekomendasi: PC/Laptop dengan memori *GB