



Tugas 4

Dasar-Dasar Pemrograman 1 IKI10200 Semester Gasal 2016/2017

Batas waktu pengumpulan kode sumber:

Reguler Minggu: 11 Desember 2016 pukul 23.55 Waktu Scele

Mahasiswa diperbolehkan untuk berdiskusi, tetapi Anda tetap harus **menuliskan sendiri** solusi program tanpa bantuan orang lain. Belajarlah menjadi mahasiswa yang mematuhi integritas akademik. **Sikap Jujur merupakan sebuah sikap yang dimiliki mahasiswa Fasilkom UI.**

Kode sumber yang dinilai hanya yang dikumpulkan melalui slot submission Scele. Kode sumber yang dikumpulkan melalui mekanisme selain itu akan **diabaikan** dan **dianggap tidak mengumpulkan**.

Peringatan: Jangan mengumpulkan pekerjaan beberapa menit menjelang batas waktu pengumpulan karena ada kemungkinan pengumpulan gagal dilakukan atau koneksi internet terputus!

Object Oriented Programming

Dalam membuat sebuah program, ada beberapa paradigma dalam bagaimana seorang *programmer* menyelesaikan masalah tersebut, paradigma-paradigma pemrograman antara lain adalah *Imperative Programming*, *Functional Programming*, *Logic Programming*, dan *Object Oriented Programming* (OOP).

Dalam kuliah DDP, kita akan mendalami paradigma OOP, dimana pembuatan program didasarkan dengan penggunaan *Class* dan *Objects*, Pengelompokan Program, dan *Encapsulation*.

Pada tugas ini, anda akan menerapkan OOP dalam Tugas-2 anda sebelumnya. Jalannya Program, Format Masukan, dan Format Keluaran pada tugas ini sama dengan Tugas-2 sebelumnya, namun dengan menerapkan konsep OOP.

Deskripsi Program :

1. Buatlah sebuah class **Lagu** yang merepresentasikan sebuah lagu dari kumpulan lagu-lagu yang diberikan.
 - a. Class tersebut memiliki atribut *title* yang berupa judul dari lagu, dan *lyrics* yang berupa *list* dari lirik lagu.
 - b. Implementasikan method `__init__`
 - c. Buatlah method `getTitle()` yang bertujuan untuk mengembalikan judul dari lagu.
 - d. Buatlah method `getLyrics()` yang bertujuan untuk mengembalikan sebuah *list* yang berisi 3 lirik lagu soal dan 1 lirik lagu jawaban secara acak.
2. Buatlah sebuah class **Player** yang merepresentasikan seorang pemain yang akan memainkan permainan ini.
 - a. kelas tersebut memiliki atribut *name*, *playTime*, *score* yang secara berturut-turut merepresentasikan nama dari pemain, waktu mulai bermain, skor dari pemain, dan log dari pemain tersebut.
 - b. Implementasikan method `__init__`
 - c. Buatlah method `getName()`, `getTime()`, `getScore()` yang bertujuan untuk mengembalikan masing-masing properti dari kelas tersebut.
3. Buatlah sebuah class **Game** yang merepresentasikan **1 sesi** permainan.

- a. kelas tersebut memiliki atribut *songs*, yang berisikan *list* judul dari ke20 lagu-lagu yang diberikan, object **Player** yang menandakan pemain yang sedang memainkan permainan ini.
- b. Implementasikan method `__init__`
- c. Buatlah method *generateSongs()* yang bertujuan untuk mengambil 10 lagu secara random, membuat 10 object **Lagu** dan menyimpannya dalam sebuah list.
- d. Buatlah method *getPlayer()*, yang bertujuan untuk mengembalikan object dari pemain tersebut.
- e. Buatlah method *startGame()* yang bertujuan untuk menjalankan 1 sesi permainan tebak lagu tersebut. Jalannya permainan sama seperti Tugas-2.
- f. Buatlah method *processAnswer()*, yang bertujuan untuk melihat apakah jawaban yang diberikan pemain benar atau salah

Anda **harus** mengimplementasikan method-method yang disebutkan diatas untuk memudahkan jalannya program anda, anda juga diperbolehkan untuk membuat method-method tambahan lainnya untuk mempermudah jalannya program anda. **Perhatikan penggunaan *setter* dan *getter* untuk mengubah atribut pada suatu *object*.**

Gunakan kelas-kelas diatas di dalam modul python anda untuk menjalankan permainan tebak lagu anda. Jalannya program **sama** seperti pada Tugas-2.

Format penamaan *file*

Simpan seluruh berkas kode dengan nama

tugas4_[nama]_[npm]_[kelas]_[nama_asdos].zip

Contoh penamaan file: tugas4_ChaneHalim_1306401234_A_StephenJaya.zip

Bonus (20 Poin):

Buatlah Graphical User Interface (**GUI**) untuk tampilan input-output dan interaksi dari program yang kalian buat!

Nb: Kalian dapat (**tidak wajib**) menggunakan kode sumber terlampir sebagai dasar pengembangan GUI