

## Spesifikasi Tugas Besar II

### IF2210 - Pemrograman Berorientasi Objek

### Engi's Farm

#### I. Deskripsi Umum Tugas

Tugas ini adalah penerapan dari topik yang telah dibahas terkait konsep Pemrograman Berorientasi Objek.

#### II. Tujuan

1. Mahasiswa mampu menerjemahkan sebuah aplikasi dalam bahasa C++ menjadi aplikasi yang memiliki fungsi yang sama dalam bahasa Java.
2. Mahasiswa mampu memakai tools yang sesuai untuk merancang dan mengimplementasi program, menganalisis source code, melakukan unit test, membuat dokumentasi berdasarkan source code.
3. Mahasiswa mampu bekerja dalam tim dengan pembagian peran yang baik dan mengatur waktu untuk mencapai target

#### III. Deskripsi Tugas

Terjemahkan aplikasi yang telah anda buat pada Tugas Besar I ke dalam bahasa Java.. Bagilah pekerjaan/tugas dengan adil di antara anggota kelompok dalam menerjemahkan. Seorang anggota kelompok setidaknya harus bertanggung-jawab menerjemahkan satu Unit kode program.

Terdapat beberapa tambahan spesifikasi pada tugas besar ini :

1. Buatlah User Interface untuk aplikasi Engi's Farm diperbolehkan untuk menggunakan library / tools untuk membuat user interface (misal : Swing, JavaFX, dll). Desain user interface dibebaskan kepada setiap kelompok, namun **buatlah user interface semenarik mungkin**. Anda harus tetap memahami bagian-bagian user interface tersebut meskipun menggunakan tools.
2. Manfaatkan Java Collection pada tugas besar ini. Gunakanlah minimal tiga kelas collections yang berbeda dalam melakukan implementasi
3. Melakukan extend/implement terhadap kelas/interface yang terdapat pada Java API (misal: Comparable, Iterable, Threading, dsb) pada rancangan anda. Lakukan extend/implement dari minimal dua kelas pada Java API.
4. Menggunakan elemen pemrograman berorientasi pada bahasa Java berikut:
  - a. Interface
  - b. Generic Class
  - c. Abstract Class
  - d. Exception

5. Tulislah kode dengan rapi, terdapat beberapa ketentuan penulisan kode sebagai berikut :
  - a. Nama package ditulis dalam lowercase
  - b. Nama kelas ditulis dalam UpperCamelCase
  - c. Nama method, variabel, dan atribut ditulis dalam lowerCamelCase
  - d. Nama constant ditulis dalam UPPERCASE
6. **BONUS:** Menggunakan *design pattern* MVC dalam melakukan implementasi
7. **BONUS:** Menggunakan *threading* pada aplikasi yang dibuat

#### IV. Protokol Pengerjaan Tugas

Bagian ini berisi deskripsi tentang pembagian kelompok, waktu pengerjaan, dan *deliverables* yang harus dikumpulkan.

##### IV.1. Deskripsi Umum Pengerjaan

1. Tugas ini dikerjakan secara berkelompok. Nama dan anggota kelompok terlampir pada *spreadsheet* yang dapat diakses di Olympia.
2. Mahasiswa **wajib melakukan asistensi** kepada asisten (nama terlampir pada *spreadsheet*) terkait pengerjaan tugas besar setidaknya satu kali. Asistensi dapat mulai dilaksanakan mulai tanggal 8 April 2019 hingga 12 April 2019.
3. Saat melakukan asistensi, mahasiswa wajib membawa form asistensi (format bebas) yang minimal berisi :
  - a. Tanggal asistensi
  - b. Identitas anggota kelompok yang hadir beserta tandatangan
  - c. Catatan kemajuan tugas
  - d. Notulensi asistensi
  - e. Tanda tangan asisten

##### IV.2. Deliverables

Pada saat pengumpulan tugas, mahasiswa diharuskan untuk mengumpulkan *deliverables* sebagai berikut.

1. **Softcopy** dokumentasi Tugas Besar II, dimasukkan pada folder **doc** yang berisi:
  - a. File gambar (image) diagram kelas final Java secara keseluruhan **yang dapat dibaca**.
  - b. Dokumentasi Tugas Besar II dalam bentuk pdf yang minimal berisi butir-butir sebagai berikut (template dapat dilihat di Olympia)
    - i. Deskripsi umum aplikasi
    - ii. Gambar diagram Kelas Final CPP
    - iii. Gambar diagram Kelas Final Java
    - iv. Ulasan tentang perbandingan kelas pada CPP dan Java.
    - v. Skenario test (bukan unit test; skenario test berisi skenario yang sama dengan yang pernah dilakukan pada program CPP)

- vi. Pembagian Tugas dan Log Activity kegiatan pengerjaan (berisi tanggal, jam, nama, aktivitas) secara rinci
  - vii. **BONUS:** Hasil pemeriksaan kode dengan kakas JDepend (<https://github.com/clarkware/jdepend>; format txt)
  - c. Hasil generate dokumentasi, dengan JavaDoc
  - d. Hasil pemakaian unit testing dengan menggunakan kakas JUnit (format txt)
  - e. Foto / hasil scan **dokumen asistensi**
2. **Kode Sumber**, dimasukkan pada folder **src** yang berisi:
- a. Seluruh file hasil implementasi yang telah dibuat (sebaiknya dimasukkan ke subfolder untuk memperjelas pembagian kelas)
  - b. File unit test yang telah dibuat
  - c. Makefile untuk melakukan kompilasi terhadap sourcecode
3. **Executable**, berupa jar file, dimasukkan ke dalam folder **bin**

Seluruh deliverable akan **di-zip** dengan format nama

**EF2\_<NIM1>\_<NIM2>\_<NIM3>\_<NIM4>.zip**

Deliverables untuk Tugas Besar II dikumpulkan selambat-lambatnya pada 21 April 2019 pukul 20.00 WIB melalui *uploader* yang disediakan di Olympia.

Demo untuk tugas besar akan dilaksanakan pada tanggal 22 - 26 April 2019. Asisten penilai untuk demo akan diberitahukan kemudian.

## V. Catatan Perubahan Deskripsi Tugas

Versi	Tanggal Rilis	Keterangan
v1.0	5 April 2019	-