

Exam Object Oriented Programming

Format file : [KodeKelas] – [Nama].java



High integrity more valuable than high result

Course-Net akan membuat sebuah aplikasi untuk mengelola data Stakeholder. Stakeholder yang terdapat di Course-Net terdiri dari Lecturer dan Student. Dalam aplikasi tersebut, pengguna dapat menambahkan, memperbaharui, dan menampilkan data Stakeholder.

1. **(20 point)** Buatlah class berikut:

- (5 point)** Class Stakeholder, dengan attribute ID, name, age. Buatlah method setter, getter, constructor, dan generateId pada class ini.
- (5 point)** Class Lecturer, merupakan class turunan dari Stakeholder dengan attribute tambahan salary, totalClass, Faculty. Buatlah method setter, getter, constructor, dan generateId pada class ini.
- (5 point)** Class Student, merupakan class turunan dari Stakeholder dengan attribute tambahan GPA dan major. Buatlah method setter, getter, constructor, dan generateId pada class ini.

(5 point) Setelah class dibuat, buatlah sebuah ArrayList dari Stakeholder untuk menampung data Lecturer dan Student.

2. **(10 point)** Buatlah halaman utama yang berisi menu-menu berikut. Validasi supaya input hanya antara menu 1-5. Aplikasi akan berjalan terus menerus hingga user memilih menu 5 untuk Exit.

```
Course-Net Stakeholders
=====
1. Add Stakeholder
2. Update Stakeholder
3. View Summary
4. View Detail
5. Exit
Choose [1..5] : 7
Choose [1..5] :
```

3. **(20 point)** Jika user memilih menu 1, maka aplikasi akan meminta input:

- Role : validasi antara Lecturer atau Student.
- Name : validasi antara 5 sampai 50 karakter.
- Age : validasi antara 18 sampai 50 tahun.

Jika role Lecturer, maka ada input tambahan :

- Salary : validasi antara 5.000.000 sampai 50.000.000.
- Total class : validasi antara 1 sampai 5.
- Faculty : validasi antara Computer Science, Design atau Accounting.

Jika role Student, maka ada input tambahan :

- GPA : validasi antara 0-4.
- Major : validasi antara Mobile Technology, Cyber Security, atau Games Technology.

Setelah selesai diinput, aplikasi akan memanggil method generateId untuk membuat ID dengan ketentuan berikut :

- Lecturer : format "Lxxx". Huruf pertama L, dilanjutkan 3 angka. Angka tersebut diambil dari jumlah ArrayList dari Stakeholder.
- Student : format "Sxxx". Huruf pertama S, dilanjutkan 3 angka. Angka tersebut diambil dari jumlah ArrayList dari Stakeholder ditambah 1.

Setelah ID dibuat, maka data yang diinput akan ditambahkan ke dalam ArrayList Stakeholder.

```
Input your role [Lecturer | Student] : Lecturer
Input name [5..50] : Wihandi
Input age [18..50] : 25
Input salary [5000000..50000000] : 25000000
Total class [1..5] : 4
Faculty [Computer Science | Design | Accounting]: Computer Science
```

ID : L001

```
Input your role [Lecturer | Student] : Student
Input name [5..50] : Bella
Input age [18..50] : 20
GPA [0..4]: 3.6
Major [Mobile Technology | Cyber Security | Games Technology] : Cyber Security
```

ID : S002

4. (20 point) Jika user memilih menu 2, maka aplikasi akan menampilkan list Stakeholder (jika ada data) dan meminta input:

- Update number : validasi antara 1 sampai jumlah data.
- Name : validasi antara 5 sampai 50 karakter.
- Age : validasi antara 18 sampai 50 tahun.

Jika role Lecturer, maka ada input tambahan :

- Salary : validasi antara 5.000.000 sampai 50.000.000.
- Total class : validasi antara 1 sampai 5.
- Faculty : validasi antara Computer Science, Design atau Accounting.

Jika role Student, maka ada input tambahan :

- GPA : validasi antara 0-4.
- Major : validasi antara Mobile Technology, Cyber Security, atau Games Technology.

Setelah selesai input data, maka aplikasi akan meng-update data yang terdapat pada ArrayList Stakeholder. ID tetap menggunakan ID lama.

```
List Stakeholder
No. ID Name Role
=====
1 L001 Wihandi Lecturer
2 S002 Bella Student

Update number [1..2]: 1
Input name [5..50] : Kevin
Input age [18..50] : 22
Input salary [5000000..50000000] : 20000000
Total class [1..5] : 4
Faculty [Computer Science | Design | Accounting]: Accounting
```

List Stakeholder			
No.	ID	Name	Role
1	L001	Kevin	Lecturer
2	S002	Bella	Student
Update number [1..2]: 2			
Input name [5..50] : Nicky			
Input age [18..50] : 18			
GPA [0..4] : 3.9			
Major [Mobile Technology Cyber Security Games Technology] : Mobile Technology			

5. **(15 point)** Aplikasi akan menampilkan summary dari list Stakeholder (terdapat Lecturer dan Student).

List Stakeholder			
No.	ID	Name	Role
1	L001	Kevin	Lecturer
2	S002	Nicky	Student
3	L003	Luqman	Lecturer
4	S004	Naufal	Student

6. **(15 point)** Aplikasi akan menampilkan summary dari list Stakeholder (terdapat Lecturer dan Student), dan user dapat memilih ID mana yang akan ditampilkan datanya secara detail.

List Stakeholder			
No.	ID	Name	Role
1	L001	Kevin	Lecturer
2	S002	Nicky	Student
3	L003	Luqman	Lecturer
4	S004	Naufal	Student
ID to view detail : L003			
ID : L003			
Name : Luqman			
Age : 21			
Salary : 12000000			
Total Class : 2			
Faculty : Design			