|  |
| --- |
| Terdapat sebuah interface “InterfesA” dengan method “methodNSatu”, “methodNDua” dan “methodNTiga”. InterfesA mengambil sifat-sifat dari interface “InterfesB” yang mempunyai method “methodASatu” dan “methodADua”. Selain itu terdapat interface “InterfesC” dengan method berupa function “methodB” yang mengembalikan tipe integer dan konstanta (nama konstanta bebas) dengan tipe data String yang berisikan kata “Halo...”.  Kelas “AsliA” mengimplements “InterfesA” dan “InterfesC” dengan method tambahan “MethodRSatu”. Selain itu, terdapat kelas abstrak “AbstrakB” dengan method abstrak “methodAbstA” berupa prosedur, “methodAbstB” berupa function dengan tipe data balikan integer, dan method non-abstrak “methodRealB” yang merupakan function dengan tipe data balikan integer, “methodRealB” memiliki sebuah parameter masukan “x” dengan tipe data integer.  Kelas “AbstrakA” merupakan kelas yang meng-extends “AbstrakB” dengan method abstrak “methodAbstC” dan meng-override “methodRealB” dan “methodAbstB”.  Kelas “AsliB” meng-extends kelas “AbstrakA” dengan method terkandung adalah method yang wajib di-override oleh kelas ini. Pada kelas “AsliB” terdapat atribut static “statikSatu” (tipe String) dengan visibilitas protected dan “statikDua” dengan tipe integer. Kelas “AsliB” merupakan kelas dengan keyword final. Selain itu terdapat atribut “atributReal” dengan tipe “AsliA”. Hubungan antara kelas “AsliB” dan “AsliA” adalah whole-part (aggregation). |

Aturan tambahan:

1. Parameter list yang tidak dicantumkan, menandakan bahwa method (procedure/function) tidak terdapat parameter list.
2. Method default adalah procedure. Konstuktor adalah konstruktor default.
3. Visibilitas yang tidak disebutkan bersifat “private” untuk atribut, dan “public” untuk konstanta dan method.
4. Tidak terdapat parameter “out” atau “in/out” pada kasus di atas.

Tugas:

1. Tentukan method yang harus di-override oleh kelas “AsliA” dan “AsliB”.
2. Buatlah class diagram dari narasi di atas dalam “detail suppressed” dan “implementation-level detail”. Perhatikan penggunakan huruf kapital/non kapital dan aturan simbol dari UML.

**Abstract Class**

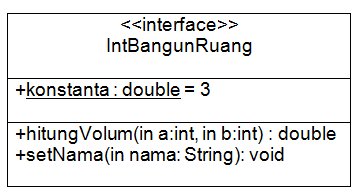


**Tugas:** Diketahui sebuah abstract class seperti di atas. Kodekanlah abstract class menggunakan bahasa pemrograman Java.

Terdapat sebuah class KonKlas yang menggunakan AbsKlas dengan atribut “attrX” bertipe integer dan modifier dengan simbol (-). Class tersebut memiliki method set untuk atribut tersebut. Method absMetode digunakan untuk mengembalikan nilai dari attrX.

**Tugas:** Berdasarkan deskripsi tersebut, tuliskanlah kode dari KonKlas, dan class diagramnya.

**Interface**



Ralat soal: “konstanta” dituliskan sebagai “KONSTANTA” dengan nilai 3.14.

Tugas: Kodekanlah interface menggunakan bahasa pemrograman Java.

Terdapat sebuah class “Tabung” yang menggunakan interface “IntBangunRuang” dengan atribut “jejari” dan “tinggi” bertipe integer dan modifier dengan simbol (-). Selain itu terdapat atribut nama untuk menamai objek tabung. Method “hitungVolum” digunakan untuk menge-set nilai jejari (dengan nilai a) dan tinggi (dengan nilai b) sekaligus menghitung volume tabung. Terdapat pula method untuk mengambil atribut nama (getNama). Menghitung volume tabung dilakukan dengan melakukan perkalian konstanta dengan kuadrat jejari dan tinggi tabung.

Tugas: Berdasarkan deskripsi tersebut, tuliskanlah kode dari Tabung, dan class diagramnya.