

Evaluasi Akhir Semester 2025
Algoritma dan Pemrograman Komputer 2

1. Perhatikan listing program berikut. Jawaban pertanyaan yang diberikan.

```
1 package eas_no_1;
2 public class EAS_no_1 {
3     public static void main(String[] args) {
4         Car chevy = new Car( );
5         Motorcycle harley = new Motorcycle( 3 );
6         Motorcycle honda = new Motorcycle( );
7         System.out.println( chevy.toString( ) );
8         System.out.println( harley.toString( ) );
9         System.out.println( honda.toString( ) );
10    }
11 }
12 // Vehicle class
13 class Vehicle {
14     private int nrWheels;
15
16     public Vehicle( )
17     { this( 4 ); }
18     public Vehicle ( int nrWheels )
19     { setWheels( nrWheels); }
20     public String toString( )
21     { return "Vehicle with " + getWheels() + " Wheels";}
22     public int getWheels( )
23     { return nrWheels; }
24     public void setWheels ( int wheels )
25     { nrWheels = wheels; }
26 }
27
28 // Motorcycle class
29 class Motorcycle extends Vehicle {
30     public Motorcycle( )
31     { this( 2 ); }
32     public Motorcycle( int wheels )
33     { super( wheels ); }
34 }
35
36 // Car class
37 class Car extends Vehicle
38 {
39     public Car( )
40     { super( 4 ); }
41     public String toString( )
42     {
43         return "Car with " + getWheels() + " wheels";
44     }
45 }
```

- a) Terangkan langkah demi langkah sehingga menghasilkan keluaran yang benar.
- b) Jika objek Car dibuat, jelaskan urutan konstruktor-konstruktor yang dipanggil.
- c) Pada konstruktor Vehicle, apa maksud dari pernyataan { this(4); }
- d) Pada konstruktor Motorcycle, apa maksud dari pernyataan { super(wheels); }?
- e) Method toString() pada class Car invokes getWheels(), meskipun getWheels() tidak terdefinisi pada class Car. Bagaimana ini terjadi?

2. Desain kelas bernama TitikQu untuk mewakili titik dengan koordinat x dan y. Kelas berisi:

- ✓ Data x dan y yang mewakili koordinat
- ✓ Lengkapi dengan metode GetData dan setData
- ✓ Konstruktor no-arg yang menciptakan titik (0, 0).
- ✓ Konstruktor yang membangun titik dengan koordinat tertentu.
- ✓ Metode bernama jarak() tanpa argument yang mengembalikan nilai jarak dari objek titik ini ke titik pusat(0,0).
- ✓ Metode bernama Gradient(TitikQu T) dengan argument titik yang mengembalikan nilai gradient (double) dari garis yang melalui dua titik

Tulis program pengujian yang menciptakan dua titik (3,8) dan (10, 30.5) dan menampilkan jarak titik tersebut dengan titik pusat. Juga menampilkan gradient yang terbentuk dari dua titik tersebut.

3. Perhatikan listing program berikut:

- a. Temukan error dari program berikut dan perbaiki
- b. Apa yang dikerjakan oleh program setelah perbaikan (jelaskan tahap-demi-tahap) sehingga menghasilkan keluaran yang benar.

(HINT: dynamic binding)

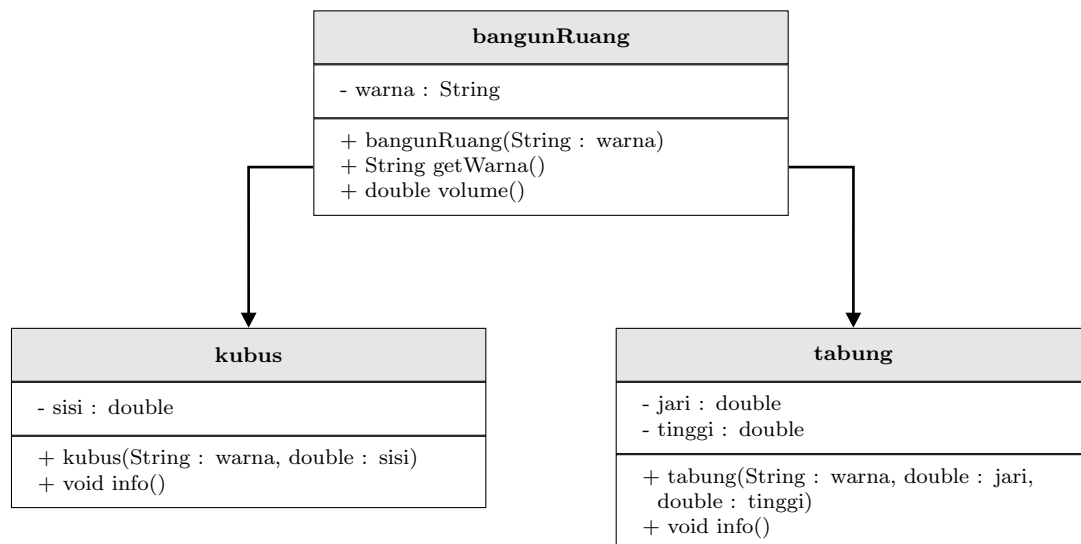
```
1 package EAS2025;
2
3 public class soalEAS_No3 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Parent a = new subclass1();
7         a.Print();
8         a.Haloo();
9
10        Parent b = new subclass2();
11        b.Print();
12        b.Cetak();
13    }
14 }
15
16 class Parent {
17     void Print() {
18         System.out.println("parent class");
19     }
20
21     void Haloo() {
22         System.out.println("Haloo JAVA");
23     }
24 }
25
26 class subclass1 extends Parent {
27     void Print() {
28         System.out.println("subclass1");
29     }
30 }
```

```

30 }
31
32 class subclass2 extends Parent {
33     void Print() {
34         System.out.println("Print : subclass2");
35     }
36
37     void Cetak(){
38         System.out.println("Cetak : subclass2");
39     }
40 }

```

4. Perhatikan DENGAN SEKSAMA DAN TELITI Diagram UML berikut:



Keterangan: Method Info di kelas kubus dan tabung akan mencetak warna dan volume

- Implementasikan diagram kelas pada UML diatas dalam sebuah kode program
- Buat kelas main untuk menguji/menjalankan program yang anda buat tersebut

~ Selamat Mengerjakan ~