



BELAJAR BARENG UTS PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

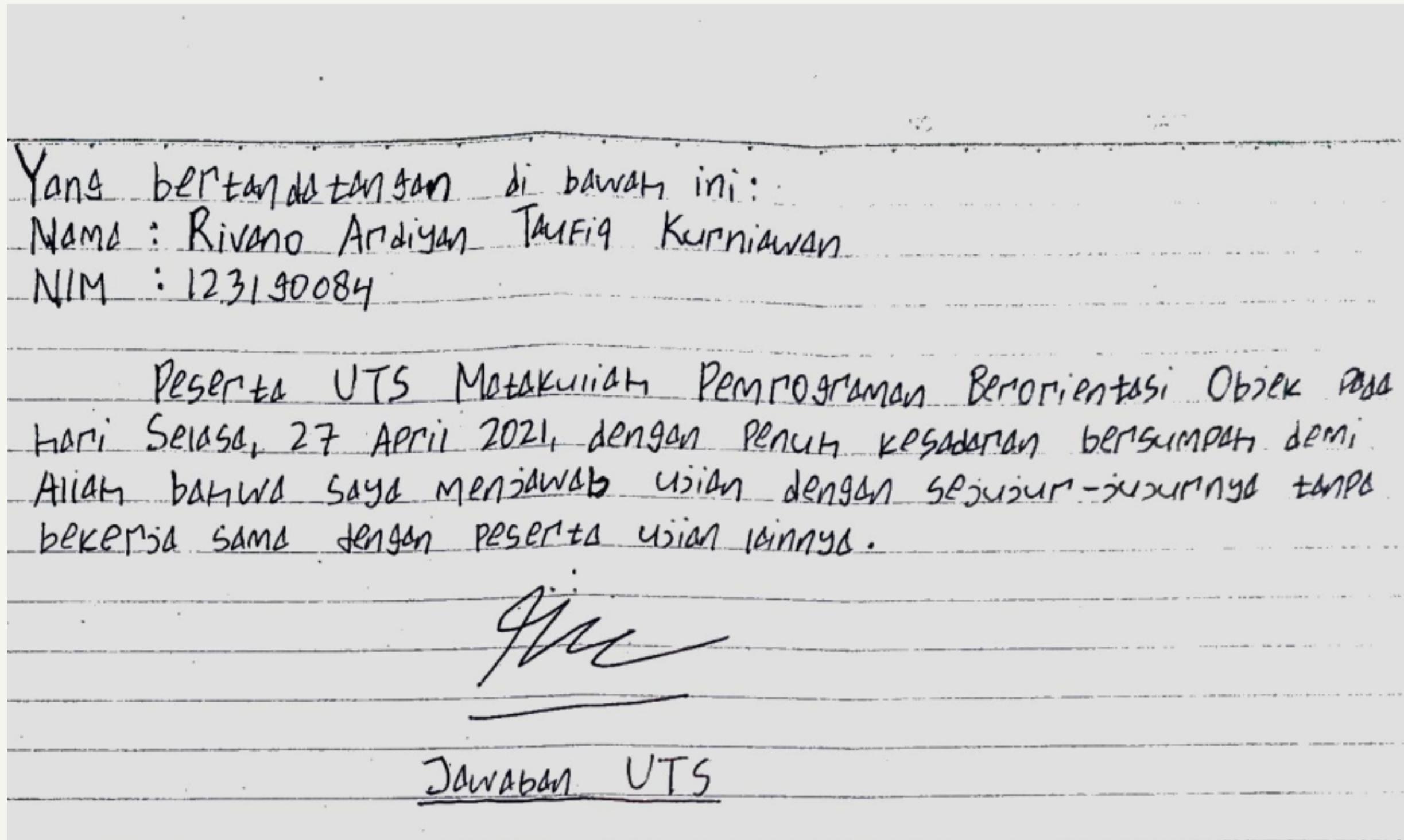
Rivano Ardiyan Taufiq Kurniawan



ATURAN KHUSUS UTS

- * Wajib ditulis tangan rapi di kertas A4/folio.
- * Bila tulisan jawaban Anda terlalu kecil sehingga tidak jelas dan tidak terbaca, maka dianggap TIDAK menulis jawaban.
- * Jawaban hanya untuk yang ditanya! Tidak semua jawaban diberi nilai maksimum.
- * Jawaban diawali dengan "PERNYATAAN" dan wajib ditandatangani.

* Contoh "Pernyataan" (template akan dilampirkan pada lembar soal)



TIPS MENGERJAKAN

- Tulis jawaban secara **singkat** dan langsung **to the point**.
- Semakin banyak jawaban = semakin banyak yang dinilai = semakin besar potensi nilai berkurang.
- Untuk soal **persamaan** atau **perbedaan**, **jangan menjawab dengan definisi**.
- Gunakan **tabel** agar **komponen** yang dibandingkan lebih jelas.
- Perhitungkan **waktu** untuk **menulis**.
- Kalau **ragu**, lebih baik **jangan**.



PEMBAHASAN SOAL

UTS TAHUN 2021

SOAL NOMOR 1



- a. Jelaskan dengan ringkas kenapa sebuah class pada PBO tidak setara dengan sebuah procedure/function pada pemrograman terstruktur? (nilai maksimum 5)
- b. Jelaskan dengan ringkas kenapa sebuah class pada PBO setara dengan sebuah program pada pemrograman terstruktur? (nilai maksimum 5)

SOAL NOMOR 1



OOP

```
class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Persegi persegi = new Persegi(4, 5);  
  
        System.out.println("Hasil: " + persegi.hitungLuas());  
    }  
  
    class Persegi {  
        private int panjang, lebar;  
  
        public Persegi(int panjang, int lebar) {  
            this.panjang = panjang;  
            this.lebar = lebar;  
        }  
  
        public int hitungLuas() {  
            int hasil = this.panjang * this.lebar;  
  
            return hasil;  
        }  
    }  
}
```

POP

```
int hitungLuas(int panjang, int lebar) {  
    int hasil = panjang * lebar;  
  
    return hasil;  
}  
  
int main() {  
    int panjang = 4;  
    int lebar = 5;  
  
    cout << "Hasil: " << hitungLuas(angka1, angka2);  
}
```

SOAL NOMOR 1

- 
- a. Jelaskan dengan ringkas kenapa sebuah class pada PBO tidak setara dengan sebuah procedure/function pada pemrograman terstruktur? (nilai maksimum 5)
 - b. Jelaskan dengan ringkas kenapa sebuah class pada PBO setara dengan sebuah program pada pemrograman terstruktur? (nilai maksimum 5)

JAWABAN RIVANO

1. a.) Karena CLASS pada PBO sendiri dapat mengandung lebih dari satu method dimana method tersebut setara dengan PROCEDUR/FUNCTION dalam pemrograman terstruktur. Sedangkan CLASS pada PBO memiliki kedudukan yang lebih tinggi.
- b.) Karena CLASS pada PBO memiliki kemampuan untuk menjaminkan perintah atau menyelesaikan tugasnya sendiri dengan memanfaatkan atribut dan method yang dikandungnya. Hal tersebut sama dengan sebuah PROGRAM pada pemrograman terstruktur yang mampu menjalankan tugasnya dengan memanfaatkan variabel dan fungsi yang dikandungnya.

SOAL NOMOR 1

- 
- a. Jelaskan dengan ringkas kenapa sebuah class pada PBO tidak setara dengan sebuah procedure/function pada pemrograman terstruktur? (nilai maksimum 5)
 - b. Jelaskan dengan ringkas kenapa sebuah class pada PBO setara dengan sebuah program pada pemrograman terstruktur? (nilai maksimum 5)

JAWABAN PAK NOVRIDO

- 1. a. Karena semua class dapat di compile bahkan sebagian yang memenuhi syarat boleh di run, sedangkan procedure/function pada prinsipnya tidak bisa di compile ataupun di run.
- 1. b. Karena sama-sama dapat di compile dan di run.

SOAL NOMOR 2

Jelaskan persamaan dan perbedaan:

- a. Attribute dengan variabel? (nilai maksimum 5)

JAWABAN SAYA

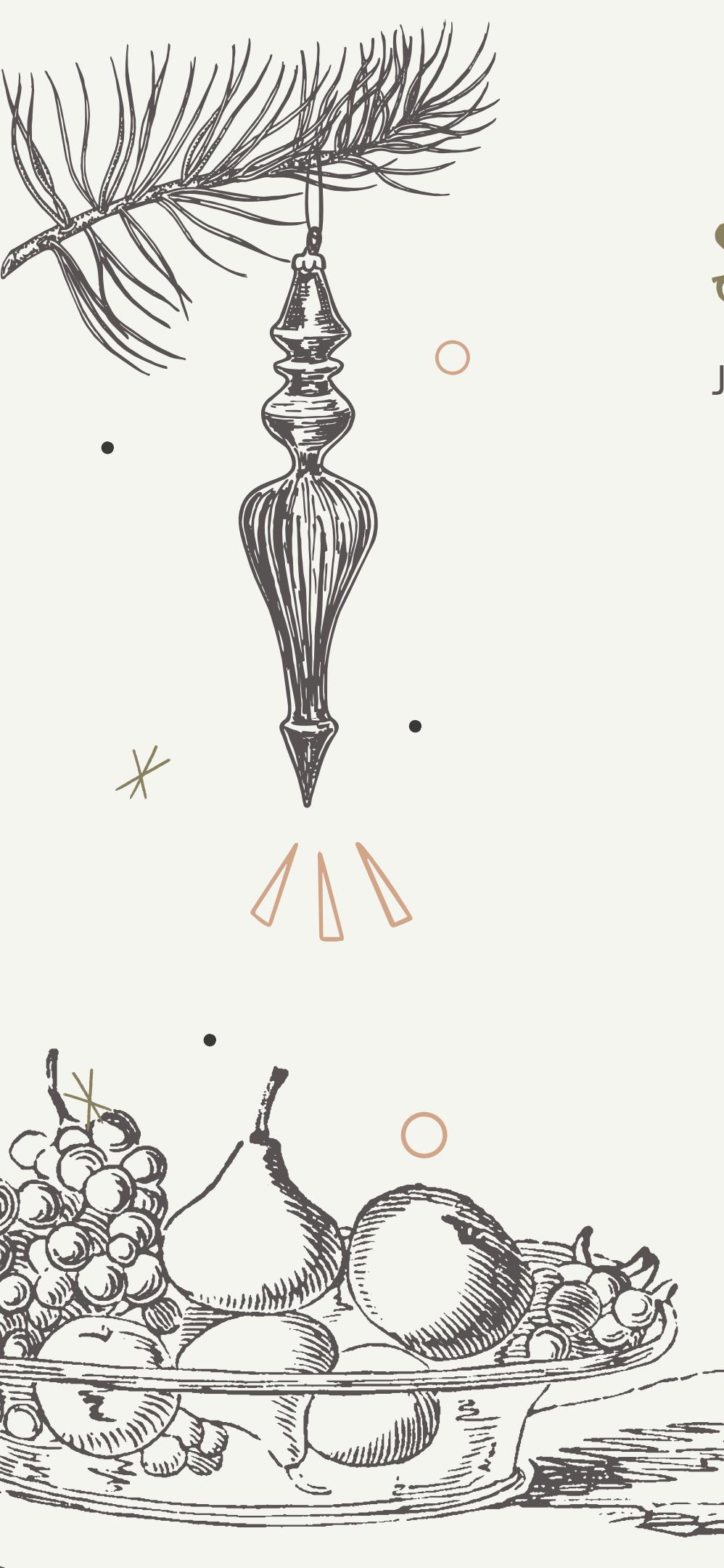
② a) Attribute dengan Variabel

• PERSAMAAN

KOMPONEN	Attribute	Variabel
MENYIMPAN NILAI ATAU DATA	✓	✓
NILAINYA DAPAT DICUBAH	✓	✓
DAPAT MENYIMPAN TIPE DATA PRIMITIF	✓	✓

• PERBEDAAN

KOMPONEN	Attribute	Variabel
MODIFIKER	DAPAT DIKENAI MODIFIKER	TIDAK DAPAT DIKENAI MODIFIKER
PENARISSAN	DAPAT DIWARISKAN	TIDAK DAPAT DIWARISKAN
SCOPE	SCOPE TERSIFAT GLOBAL	SCOPE TERSIFAT LOKAL
IKATAN	TERIKAT PADA CLASS YANG MENGANDUNG	TERIKAT PADA SCOPE YANG MENGANDUNG



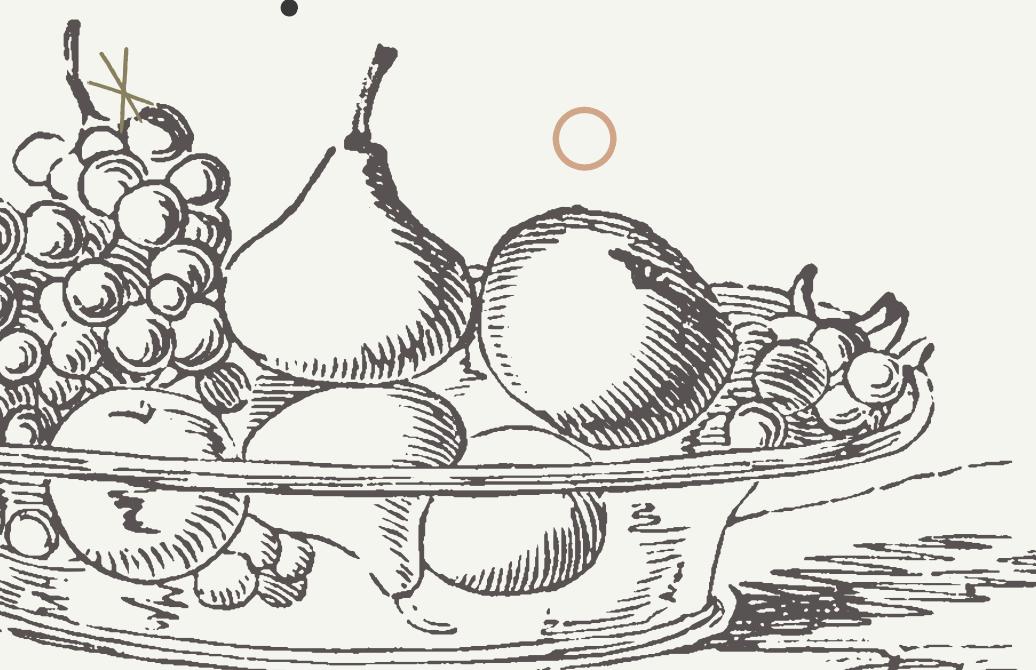
SOAL NOMOR 2

Jelaskan persamaan dan perbedaan:

- Attribute dengan variabel? (nilai maksimum 5)

JAWABAN BELIAU

2. a. Persamaan, sama-sama menyimpan nilai yang dapat diedit saat program berjalan.
Perbedaan, attribute merupakan **ciri** dan **dapat diwariskan** milik class/objek, sedangkan variabel bukan ciri dan tidak dapat diwariskan.



SOAL NOMOR 2

Jelaskan persamaan dan perbedaan:

- b. Constructor dengan method setter()? (nilai maksimum 5)

JAWABAN SAYA

b) Constructor dengan method setter()

⇒ Persamaan

KOMPONEN	CONSTRUCTOR	METHOD SETTER()
Mengubah atau mengambil nilai pada suatu attribute	✓	✓
selain default dinyatakan sebagai public saat di-generate	✓	✓

⇒ Perbedaan

KOMPONEN	CONSTRUCTORM	METHOD SETTER()
EKSEKUSI	Dikerjakan saat instansiasi	Hanya dikerjakan jika dipanggil
FUNGSI	Mengatur nilai awal atribut	Mengubah nilai atribut setelah diturunkan oleh constructor



SOAL NOMOR 2

Jelaskan persamaan dan perbedaan:

- b. Constructor dengan method setter()? (nilai maksimum 5)

JAWABAN BELIAU

2. b. Persamaan, sama-sama berfungsi memasukkan nilai ke attribute.

Perbedaan, constructor() khusus untuk **inisialisasi** bagi objek yang **diinstansiasi** dan **namanya wajib sama** dengan classnya, sedangkan setter() **tidak** dikhususkan untuk inisialisasi objek bahkan **tidak** terkait sama sekali dengan instansiasi objek dan namanya **berbeda** dengan nama classnya.

SOAL NOMOR 2

Jelaskan persamaan dan perbedaan:

- c. Proses overriding dengan proses implements? (nilai maksimum 5)

JAWABAN SAYA

c.) Proses overriding dan proses implements

→ persamaan

KOMPONEN	OVERRIDING	IMPLEMENTASI
Penetapannya memakai komponen dari kelas lain	✓	✓
Digunakan untuk mengimplementasikan interface	✓	✓
Tidak memperbarui class asal	✓	✓

→ perbedaan

KOMPONEN	OVERRIDING	IMPLEMENTASI
Bagian	Bagian dari proses implements	Bukan bagian dari proses overriding
Penulisan	Penulisan dilakukan sebelum penulisan method	Penulisan dilakukan setelah penulisan class
Fungsi	Digunakan pada class yang tidak memiliki method dari super class namun dengan return yang berbeda	Digunakan pada class yang harus mengimplementasikan suatu class interface



SOAL NOMOR 2

Jelaskan persamaan dan perbedaan:

- c. Proses overriding dengan proses implements? (nilai maksimum 5)

JAWABAN BELIAU

2. c. **Persamaan**, fungsinya **sama** untuk mengisi kode program milik method() yang abstract.
Perbedaan: tempat terjadinya, proses **overriding** terjadi di method() milik subclass yang **extends** ke **superclass** yang abstract, sedangkan proses **implements** terjadi di method() milik class yang **implements** ke suatu **interface**.





SOAL NOMOR 3

- Jelaskan dengan ringkas apakah hasil proses di method() milik sebuah subclass dikirim ke superclass nya merupakan kesalahan konsep? (nilai maksimum 10)
- Terkait mekanisme konsep inheritance, mana yang benar, superclass memanfaatkan apa yang telah diproses dan telah dihasilkan oleh subclass? Atau sebaliknya? (nilai maksimum 10)



JAWABAN MAHASISWA

③ a.) Iya, karena pada proses pewarisan (inheritance) hasil proses pada subclass tidak seharusnya mempengaruhi superclassnya. Hanya superclass yang dapat mempengaruhi subclassnya.

b.) Pada konsep pewarisan, yang benar adalah subclass memanfaatkan apa yang telah dihasilkan dan yang telah diproses oleh superclass. Sehingga, yang benar adalah keduikannya.



SOAL NOMOR 3

- a. Jelaskan dengan ringkas apakah hasil proses di method() milik sebuah subclass dikirim ke superclass nya merupakan kesalahan konsep? (nilai maksimum 10)
- b. Terkait mekanisme konsep inheritance, mana yang benar, superclass memanfaatkan apa yang telah diproses dan telah dihasilkan oleh subclass? Atau sebaliknya? (nilai maksimum 10)



JAWABAN DOSEN

3. a. Ya, kesalahan konsep.
3. b. Subclass memanfaatkan apa yang diproses dan telah dihasilkan superclass.

SOAL NOMOR 4

Jelaskan dengan ringkas kenapa komponen yang di inheritance dari superclass tidak hanya method()? (nilai maksimum 10)

JAWABAN NOOB

- ④. Karena subclass membutuhkan constructor agar bisa bersifat dimana di dalamnya wajib mengandung atribut super() atau atribut dari superclass-nya. Sehingga, tanpa adanya atribut, method yang dipanggil juga tidak akan dapat dijalankan.



SOAL NOMOR 4

Jelaskan dengan ringkas kenapa komponen yang di inheritance dari superclass tidak hanya method()? (nilai maksimum 10)

JAWABAN MASTER

4. Karena superclass seperti class pada umumnya memiliki banyak komponen: attribute, method(), dan constructor().



SOAL NOMOR 5

Suatu rumus menghitung luas bidangdatar di superclass nya.

Suatu rumus menghitung volume ruang3D di subclass.

Proses dan hasil perhitungan luas digunakan untuk menghitung volumenya.

Nilai input untuk menghitung luas di subclass bisa sama dan bisa berbeda dengan nilai input untuk menghitung luas pada superclass.

- a. Jika kita sedang menghitung volume pada subclass, jelaskan cara memanfaatkan perhitungan luas yg telah dilakukan di superclass nya, apakah proses perhitungan luas nya atau hasil perhitungan luas nya? (nilai maksimum 10)
- b. Jika input untuk menghitung luas di superclass sama dengan nilai input untuk menghitung luas pada superclass nya, dan jika untuk menghitung volume, subclass memanggil method luas() milik superclass, apakah terjadi pemborosan proses dan pemborosan waktu? Kenapa? (nilai maksimum 10)

SOAL NOMOR 5

JAWABAN NOT SO GOOD

- ⑤ a.) Kedua nya bisa, namun pemanfaatan hasil perhitungan luas lebih efisien dilakukan karena program tidak perlu menjalankan proses perhitungan luas lagi. Cara kerjanya yaitu pada subclass kita memerlukan atribut luas dari superclass, yang dimana atribut ini berisi nilai hasil perhitungan luas pada superclass.
- b.) Iya, karena setiap kali method luas() dipanggil, proses kalkulasi pada method tersebut juga akan dijalankan ulang.



SOAL NOMOR 5

JAWABAN PERFECT

5. a. Jika input rumus volume di subclass **sama** dengan input rumus luas di superclass, maka **attribute luas (hasil proses hitung luas)** di superclass, dimanfaatkan oleh subclass untuk menghitung volume.

Jika input rumus volume di subclass **tidak sama** dengan input rumus luas di superclass, maka **method hitungLuas()** (**proses hitung luas**) di superclass, dimanfaatkan oleh subclass untuk menghitung volume.

5. b. Ya, terjadi pemborosan proses dan pemborosan waktu.

SOAL NOMOR 6

Buatlah interface Manusia, interface Parkour, class Hewan, dan class Labalaba.

Buatlah interface Parkour yang inheritance interface Manusia.

Buatlah subclass Labalaba yang inheritance class Hewan.

Buatlah subclass SpiderMan yang inheritance Labalaba dan implements Parkour.

Masing-masing constructor(), attribute, method(), dan isi methodnya diserahkan pada anda untuk berkreasi namun masih dalam koridor konsep yang benar. (nilai maksimum 25).



SOAL NOMOR 6

BUKAN JAWABAN

6. Kerangka minimalis sebelum diisi kode program:

```
public interface Manusia {
```

```
}
```

```
public interface Parkour extends Manusia {
```

```
}
```

```
public abstract class Hewan {
```

```
}
```

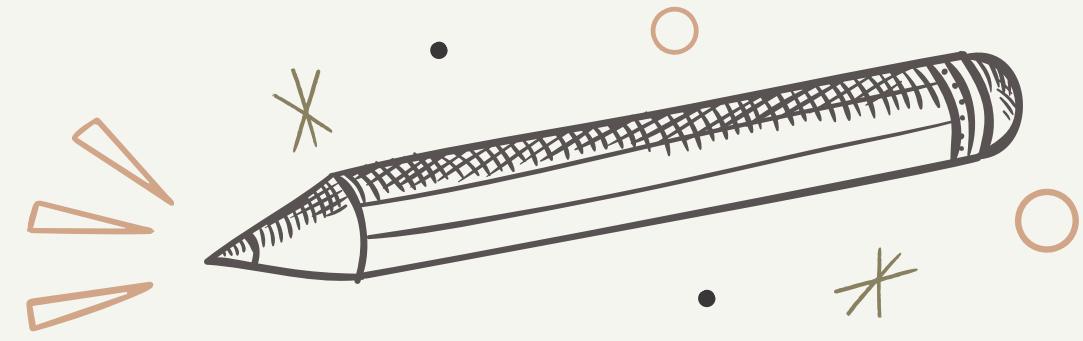
```
public class LabaLaba extends Hewan {
```

```
}
```

```
public class SpiderMan extends LabaLaba, implements Parkour {
```

```
}
```





TANYA JAWAB

Jika ada yang belum jelas atau masih mengganjal,
silahkan tanyakan lewat kolom chat atau bisa
gunakan fitur raise hand apabila ingin on-mic.

Source Code:

<https://github.com/BlingBong/BelajarBarengUTS-PBO.git>

TERIMA KASIH!

TEMPLATE BY:

canva.com