

**NAMA : SITI NURVIATIKA**

**KELAS : TI22A**

**NIM : 20220040281**

## **PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**

### **TUGAS 3**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan *class* dan *object*

**Jawab :**

**Class** ialah tempat untuk membuat suatu object, dimana didalamnya dideklarasikan sebuah variabela dan method dari object.

**Object** itu sendiri ialah hal yang ada di dunia nyata, seperti object konkrit “rumah, sekolah” sedangkan object abstrak itu “mata kuliah”. Object juga memiliki karakteristik yaitu adanya status (state) atau disebut juga atribut dimana data dapat membedakan satu object dengan yang lainnya. dan tingkah laku (behavior)

2. Sebutkan dan jelaskan jenis jenis method!

**Jawab :**

Method itu sendiri ialah hal yang dilakukan objek dari suatu class, dimana bagian classnya yang menangani tujuan tertentu yang berisi perintah (baris program).

Jenis – jenisnya itu

- a) **Method instance** ialah metode yang terkait dengan instance atau objek dari suatu kelas. Yang beroperasi pada data yang dimiliki object tertentu dan object ini dapat mengakses dan memanipulasi atribut objek.  
Contoh: `getJenis()`, `setMerk()`
- b) **Metode Static** ialah metode yang terikat dengan classnya sendiri, dan tidak memiliki akses langsung ke atribut objek sebab tidak terkait dengan objek tertentu .dan biasanya digunakan untuk melakukan sebuah operasi yang tidak memerlukan akses ke atribut. Metode ini bisa dipanggil dengan menggunakan nama class.  
Contoh: `Integer.parseInt()`, `String.valueOf()`
- c) **Metode Konstruktork** digunakan untuk menganalisis objek baru dari suatu class, dan mengatur nilai awal suatu atribut objek bisa kita panggil secara otomatis ketika objek itu dibuat. Metode ini tidak dapat mengembalikan suatu nilai.  
Contoh: `public MyClass() {}`
- d) **Metode destructori** ialah metode yang khusus dipanggil saat sebuah objek telah dihapus dari memori dan bertanggung jawab untuk membersihkan sumber daya yang ditempati objek sebelum dihapus.  
Contoh: `~MyClass()`
- e) **Metode getters dan setters**, untuk mengakses sebuah get dan mengatur set pada nilai atribut objek, juga digunakan untuk memastikan akses agar terkendali ke atribut objek dengan cara membatasi akses langsung ke sebuah atribut. Getters juga sering digunakan untuk mengambil nilai suatu atribut dan setter digunakan untuk mengatur nilai atribut. Contohnya : `getNama()`, `setUmur()`

3. Berdasarkan gambar berikut ini, jelaskan masing masing bagian sesuai dengan nomor yang ada!

```
public class Komputer { - 1
    String jenis_komputer; - 2
    private String merk;

    public void setDataKomputer(String jenis, String merk){
        jenis_komputer = jenis;
        this.merk = merk;
    } - 3

    public String getJenis(){
        return jenis_komputer; - 4
    }

    public String getMerk(){
        return merk; - 5
    }

    public static void main(String[] args){
        Komputer mykom = new Komputer(); - 6
        mykom.setDataKomputer("LAPTOP", "MACBOOK"); - 7
        System.out.println(mykom.getJenis());
        System.out.println(mykom.getMerk()); - 8
    }
}
```

Jawab :

- **Kotak ke 1 :** ialah deklarasi dari class java dengan menggunakan nama **Komputer**.
- **Kotak ke 2 :** ialah Atribut class, dimana **jenis\_komputer** memiliki variabel bertipe **String**, dan **merk** juga bervariasi **String** yang menggunakan kata kunci **private** dimana atribut ini hanya bisa diakses langsung pada class ``komputer`` saja.
- **Kotak ke 3 :** metode **setDataKomputer(String jenis, String merk)** ialah prosedur untuk mengatur sebuah nilai dari atribut **jenis\_komputer** dan **merk** dimana menerima sebuah parameter dan mengatur nilai **merk** dengan menggunakan **this**.
- **Kotak ke 4 :** metode **getJenis()** ialah fungsi agar bisa mengembalikan sebuah nilai dari atribut **jenis\_komputer**, dan tidak menerima sebuah parameter juga mengembalikan nilai yang bertipe **String**.
- **Kotak ke 5 :** metode **getMerk()** berfungsi untuk mengembalikan nilai atribut **merk** dan tidak dapat mengembalikan nilai yang bertipe **String**.
- **Kotak ke 6 :** ialah membuat objek baru dari kelas **Komputer** kemudian ditetapkannya ke variabel **mykom** lalu digunakan untuk mengakses atribut dan metode dari objek tersebut.

- **Kotak ke 7 :** berfungsi untuk mengatur sebuah nilai atribut `jenis_komputer` menjadi "LAPTOP" dan atribut `merk` menjadi "MACBOOK" pada objek `mykom`.
- **Kotak ke 8 :** ialah pemanggilan sebuah metode `getJenis()`, dan `getMerk()` dari objek `mykom` yang mencetak nilai yang dikembalikan dengan menggunakan `System.out.println`. hingga nilai tersebut dapat ditampilkan di layar dengan kode yang mencetak nilai jenis komputer dan merk komputer dari sebuah objek bernama `mykom`.

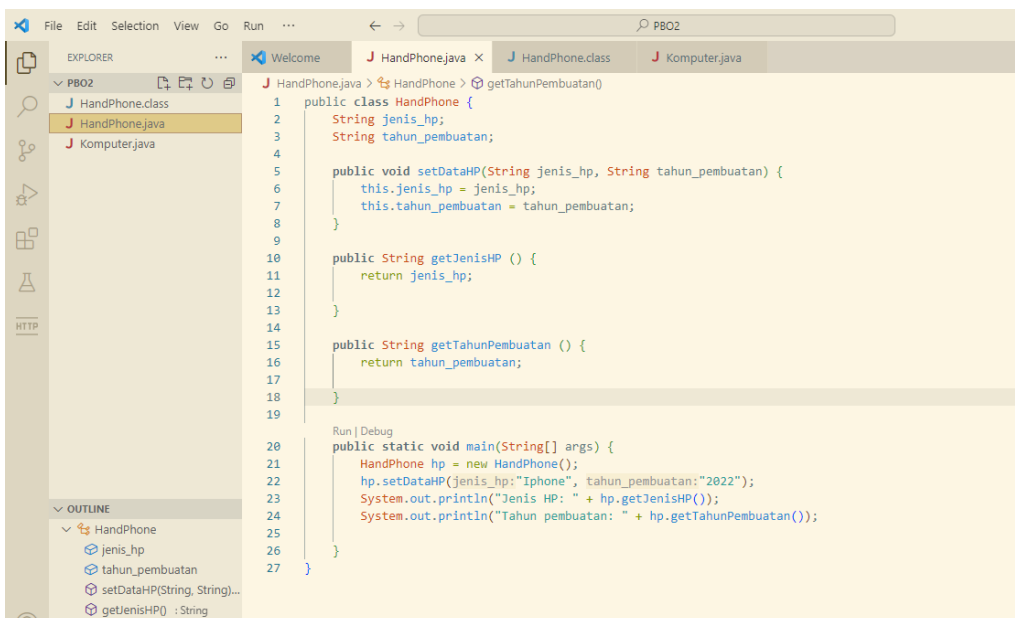
4. Tuliskan perbaikan pada kode programan berikut ini, agar kode program tersebut dapat *dicompile* sehingga program akan berjalan dengan benar!

```

2  public class HandPhone {
3      String jenis_hp;
4      int tahun_pembuatan;
5
6      String public setDataHP(String jenis_hp, int tahun_pembuatan){
7          jenis_hp = jenis_hp;
8          tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;
9      }
10
11     String getJenisHP() {
12
13     }
14
15     String getTahunPembuatan() {
16
17     }
18
19     public static main void(String args[]){
20         HandPhone hp = new HandPhone();
21         hp.setDataHP(jenis_hp, tahun_pembuatan);
22         hp.getJenisHP()
23         hp.getTahunPembuatan()
24     }
25 }

```

**Jawab :**



The screenshot shows an IDE with the following code:

```

1  public class HandPhone {
2      String jenis_hp;
3      String tahun_pembuatan;
4
5      public void setDataHP(String jenis_hp, String tahun_pembuatan) {
6          this.jenis_hp = jenis_hp;
7          this.tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;
8      }
9
10     public String getJenisHP () {
11         return jenis_hp;
12     }
13
14     public String getTahunPembuatan () {
15         return tahun_pembuatan;
16     }
17
18 }
19
20 Run | Debug
21 public static void main(String[] args) {
22     HandPhone hp = new HandPhone();
23     hp.setDataHP(jenis_hp:"Iphone", tahun_pembuatan:"2022");
24     System.out.println("Jenis HP: " + hp.getJenisHP());
25     System.out.println("Tahun pembuatan: " + hp.getTahunPembuatan());
26 }
27 }

```

The IDE interface includes an Explorer panel on the left showing the project structure with files like `HandPhone.class`, `HandPhone.java`, and `Komputer.java`. The Outline panel shows the class structure with attributes `jenis_hp` and `tahun_pembuatan`, and methods `setDataHP(String, String)` and `getJenisHP() : String`.

## Penjelasan :

- **kode berikut :**

```
int tahun_pembuatan
```

Di ubah dari yang awalnya menggunakan tipe data `int` menjadi `String`, berikut adalah kode yang benar :

```
String tahun_pembuatan
```

- **kode berikut :**

```
String public setDataHP (String jenis_hp, int tahun_pembuatan) {  
    jenis_hp = jenis_hp;  
    tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;  
}
```

Ada perubahan dari yang awalnya menggunakan `String public` diganti menjadi `public void`, dan kita tambahkan `this` untuk memperjelas bahwa parameter mempunyai nama yang sama dengan atribut. berikut adalah kode yang benar :

```
public void setDataHP(String jenis_hp, String tahun_pembuatan) {  
    this.jenis_hp = jenis_hp;  
    this.tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;  
}
```

- **kode berikut :**

```
String getJenisHP () {  
}
```

Ada perubahan dari yang awalnya menggunakan `String` diubah menjadi `public String`, dan kita tambahkan `return jenis_hp;` untuk mengembalikan nilai yang diminta atribut `jenis_hp`; berikut adalah kode yang benar :

```
public String getJenisHP () {  
    return jenis_hp;  
}
```

- **kode berikut :**

```
String getTahunPembuatan () {  
}
```

Ada perubahan dari yang awalnya menggunakan `String` diubah menjadi `public String`, dan kita tambahkan `return tahun_pembuatan;` untuk mengembalikan nilai yang diminta atribut `tahun_pembuatan`; berikut adalah kode yang benar :

```
public String getTahunPembuatan () {  
    return tahun_pembuatan;  
}
```

- **kode berikut :**

```
public static void main(String[] args) {  
    HandPhone hp = new HandPhone();  
    hp.setDataHP(jenis_hp, tahun_pembuatan);  
    hp.getJenisHP();  
    hp.getTahunPembuatan();  
}  
}
```

Ada perubahan dari yang awalnya `hp.setDataHP(jenis_hp, tahun_pembuatan);` diubah menjadi `hp.setDataHP("Iphone", "2022");`

dan kita tampilkan

`System.out.println("Jenis HP: " + hp.getJenisHP());` untuk mencetak informasi tentang jenis HP dari objek `hp`.

`System.out.println("Tahun pembuatan: " + hp.getTahunPembuatan());` untuk mencetak informasi tentang tahun pembuatan dari objek `hp`.

berikut adalah kode yang benar :

```
public static void main(String[] args) {  
    HandPhone hp = new HandPhone();  
    hp.setDataHP("Iphone", "2022");  
    System.out.println("Jenis HP: " + hp.getJenisHP());  
    System.out.println("Tahun pembuatan: " + hp.getTahunPembuatan());  
}  
}
```