



NAMA : Marsya Aurelia Sefira

NIM : 2341720011

KELAS : 1G

MATERI : Pertemuan 2 Object Prak Algoritma dan Struktur Data

## Percobaan 1 : Deklarasi Class, Atribut dan Method

```
package Pertemuan2;

public class Buku18 {

    String judul, pengarang;
    int halaman, stok;

    void tampilInfo() {
        System.out.println("Judul: " + judul);
        System.out.println("Pengarang: " + pengarang);
        System.out.println("Halaman: " + halaman);
        System.out.println("Stok: " + stok);
        System.out.println("Harga: Rp. " + harga);
    }

    void terjual(int jml) {
        stok -= jml;
    }

    void restock(int jml) {
        stok += jml;
    }

    void gantiHarga(int hrg) {
        harga = hrg;
    }
}
```

## Verifikasi Hasil Percobaan

```
essages' '-cp' 'E:\MARSYA TUGAS\PrakAlgoritma_danStrukturData_1G_18\bin' 'Pertemuan2.Buku18'
Error: Main method not found in class Pertemuan2.Buku18, please define the main method as:
    public static void main(String[] args)
or a JavaFX application class must extend javafx.application.Application
PS E:\MARSYA TUGAS\PrakAlgoritma_danStrukturData_1G_18>
```

## Pertanyaan

1. Sebutkan dua karakteristik class atau object!

**Jawab :** class atau object memiliki 2 karakteristik yaitu mempunyai sesuatu (atribut), dan melakukan sesuatu (method).

2. Perhatikan class Buku pada Praktikum 1 tersebut, ada berapa atribut yang dimiliki oleh class Buku? Sebutkan apa saja atributnya!

**Jawab :** class buku tersebut memiliki 5 atribut yaitu : Judul, Pengarang, Halaman, Stok, Harga.

3. Ada berapa method yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan apa saja methodnya!

**Jawab :** class buku tersebut memiliki 4 method yaitu : tampilInformasi(), terjual(), restock(), gantiHarga().

4. Perhatikan method terjual() yang terdapat di dalam class Buku. Modifikasi isi method tersebut sehingga proses pengurangan hanya dapat dilakukan jika stok masih ada (lebih besar dari 0)!

**Jawab :**

```
void terjual(int jml) {
    if (stok > 0) {
        stok -= jml;
    }
}
```



NAMA : Marsya Aurelia Sefira

NIM : 2341720011

KELAS : 1G

MATERI : Pertemuan 2 Object Prak Algoritma dan Struktur Data

5. Menurut Anda, mengapa method restock() mempunyai satu parameter berupa bilangan int?

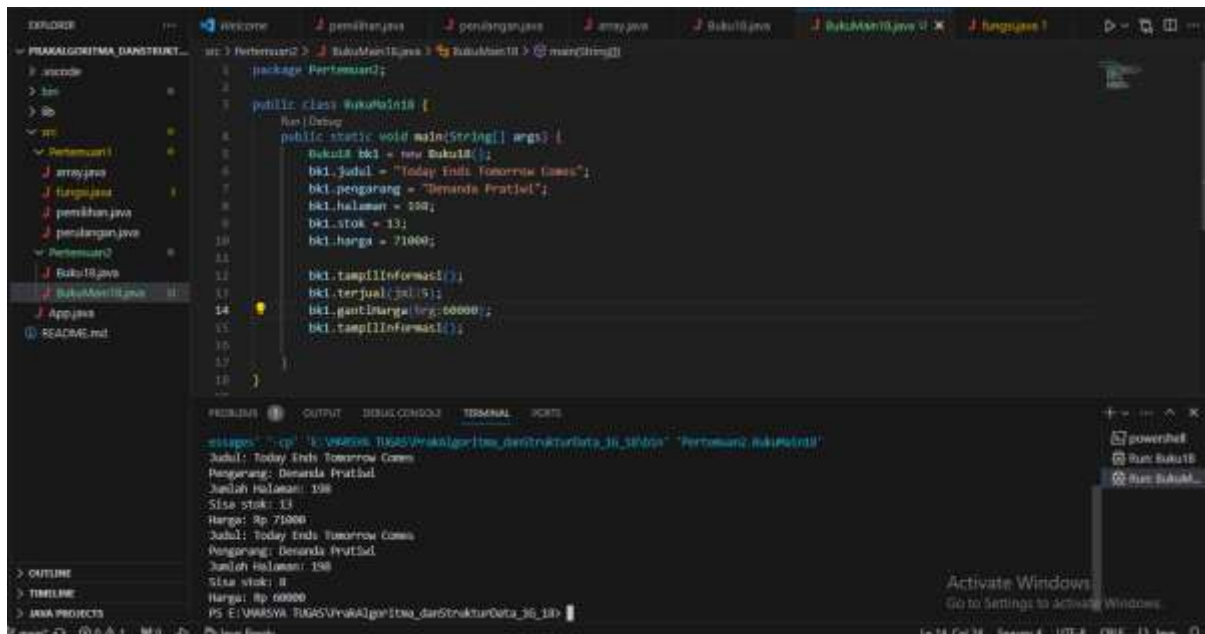
**Jawab :** method restock mempunyai satu parameter berupa bilangan int karena, parameter tsb digunakan untuk jumlah barang yang akan ditambahkan kepada stok buku, jadi parameter int digunakan karena jumlah buku yang akan dimasukkan berupa bilangan bulat.

6. Commit dan push kode program ke Github

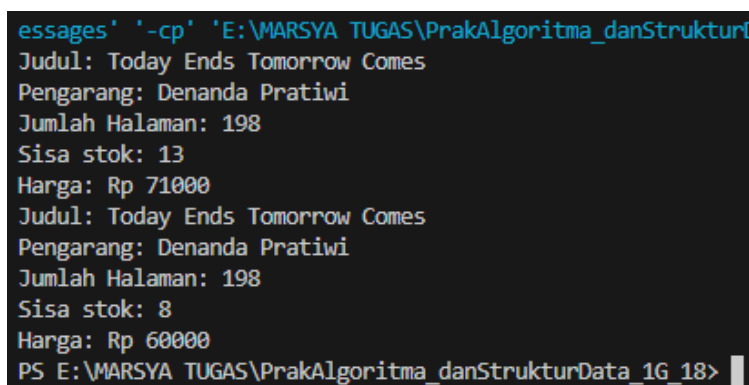
**Jawab :**



## Percobaan 2 : Instansiasi Object, serta Mengakses Atribut dan Method



## Verifikasi Hasil Percobaan





NAMA : Marsya Aurelia Sefira

NIM : 2341720011

KELAS : 1G

MATERI : Pertemuan 2 Object Prak Algoritma dan Struktur Data

### Pertanyaan

1. Pada class BukuMain, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk proses instansiasi! Apa nama object yang dihasilkan?

**Jawab :**

```
Buku18 bk1 = new Buku18();
```

bk 1 adalah objek yang dihasilkan dari proses instansiasi.

2. Bagaimana cara mengakses atribut dan method dari suatu objek?

**Jawab :** mengakses atribut dari suatu objek dapat dilakukan dengan cara menambahkan titik setelah nama objek kemudian disusul dengan nama atribut yang akan diakses.

Mengakses method dari suatu objek dapat dilakukan dengan cara menambahkan titik setelah nama objek kemudian disusul dengan nama method yang ingin dijalankan. Jika terdapat parameter dalam method tsb maka kita harus memberikan nilai terlebih dahulu.

3. Mengapa hasil output pemanggilan method tampilInformasi() pertama dan kedua berbeda?

**Jawab :** Karena output yang pertama adalah menampilkan informasi buku sebelum program mengakses method yang telah di beri nilai pada parameteranya. Sedangkan output yang kedua menampilkan informasi buku sesudah program mengkesekusi method yang telah diberi nilai pada parameteranya.

### Percobaan 3 : Membuat Konstruktor

```
src > Pertemuan2 > J Buku18.java > Buku18 > Buku18(String, String, int, int, int)
1 package Pertemuan2;
2
3 public class Buku18 {
4
5     String judul, pengarang;
6     int halaman, stok, harga;
7
8     public Buku18() {
9
10    }
11    public Buku18(String jud, String pg, int hal, int stok, int har) {
12        judul = jud;
13        pengarang = pg;
14        halaman = hal;
15        this.stok = stok;
16        harga = har;
17    }
18 }
```

```
Buku18 bk2 = new Buku18(jud:"Self Reward",pg:"Maheera Ayesha",hal:160, stok:29, har:59000);
bk2.terjual(jml:11);
bk2.tampilInformasi();
```



NAMA : Marsya Aurelia Sefira

NIM : 2341720011

KELAS : 1G

MATERI : Pertemuan 2 Object Prak Algoritma dan Struktur Data

## Verifikasi Hasil Percobaan

```
es\Java\jdk-20\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExcepti
Pertemuan2.BukuMain18'
Judul: Today Ends Tomorrow Comes
Pengarang: Denanda Pratiwi
Jumlah Halaman: 198
Sisa stok: 13
Harga: Rp 71000
Judul: Today Ends Tomorrow Comes
Pengarang: Denanda Pratiwi
Jumlah Halaman: 198
Sisa stok: 8
Harga: Rp 60000
Judul: Self Reward
Pengarang: Maheera Ayesha
Jumlah Halaman: 160
Sisa stok: 18
Harga: Rp 59000
PS E:\WARSYA TUGAS\PrakAlgoritma_danStrukturData_1G_18>
```

## Pertanyaan

1. Pada class Buku di Percobaan 3, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk mendeklarasikan konstruktor berparameter!

**Jawab :**

```
public Buku18(String jud, String pg, int hal, int stok, int har) {
    judul = jud;
    pengarang = pg;
    halaman = hal;
    this.stok = stok;
    harga = har;
}
```

2. Perhatikan class BukuMain. Apa sebenarnya yang dilakukan pada baris program berikut?

```
Buku bk2 = new Buku(jud:"Self Reward", pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:59000);
```

**Jawab :** baris program tersebut adalah proses instansiasi objek dari class buku18, untuk membuat objek buku baru yaitu “bk2” menggunakan konstruktor berparameter dimana telah diberikan nilai nilai untuk atributnya spt judul, pengarang, halaman, stok, dan juga harga yang akan digunakan untuk objek “bk2”.

3. Hapus konstruktor default pada class Buku, kemudian compile dan run program. Bagaimana hasilnya? Jelaskan mengapa hasilnya demikian!

**Jawab :**

```
package Pertemuan2;

public class BukuMain18 {
    public static void main(String[] args) {

        Buku18 bk1 = new Buku18();
        bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";
        bk1.pengarang = "Denanda Pratiwi";
        bk1.halaman = 198;
        bk1.stok = 13;
        bk1.harga = 71000;

        bk1.tampilkanInformasi();
        bk1.terjual(30.5);
        bk1.gantiHarga(hrg:60000);
        bk1.tampilkanInformasi();

        Buku18 bk2 = new Buku18(jud:"Self Reward",pg:"Maheera Ayesha",hal:160, stok:29, har:59000);
        bk2.terjual(30.12);
        bk2.tampilkanInformasi();
    }
}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

BukuMain18.java:20: error: constructor Buku18() is undefined [javac] [34217050] [3/17, Col:22]

Build failed, do you want to continue?



NAMA : Marsya Aurelia Sefira

NIM : 2341720011

KELAS : 1G

MATERI : Pertemuan 2 Object Prak Algoritma dan Struktur Data

Program error dan tidak bisa di run, karena konstruktor default digunakan untuk objek "bk1", jadi jika konstruktor default dihapus maka terjadi error pada kode program.

4. Setelah melakukan instansiasi object, apakah method di dalam class Buku harus diakses secara berurutan? Jelaskan alasannya!

**Jawab :** Tidak harus berurutan, karena method di dalam class tidak bergantung kepada method lainnya, jadi pengguna bisa mengakses method manapun yang ingin diakses terlebih dahulu tanpa harus berurutan.

5. Buat object baru dengan nama buku<Nama Mahasiswa> menggunakan konstruktor berparameter dari class Buku!

**Jawab :**

```
Buku18 bk3 = new Buku18(jud:"Marsya", pg:"Marsya Aurelia S",hal:190, stok:19, har:80000);  
bk3.tampilInformasi();
```

```
Pertemuan2.BukuMain18'  
Judul: Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang: Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman: 198  
Sisa stok: 13  
Harga: Rp 71000  
Judul: Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang: Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman: 198  
Sisa stok: 8  
Harga: Rp 60000  
Judul: Self Reward  
Pengarang: Maheera Ayesha  
Jumlah Halaman: 160  
Sisa stok: 18  
Harga: Rp 59000  
Judul: Marsya  
Pengarang: Marsya Aurelia S  
Jumlah Halaman: 190  
Sisa stok: 19  
Harga: Rp 80000  
PS E:\MARSYA TUGAS\PrakAlgoritma_danStrukturData_1G_18> |
```

6. Commit dan push kode program ke Github!

**Jawab :**





NAMA : Marsya Aurelia Sefira

NIM : 2341720011

KELAS : 1G

MATERI : Pertemuan 2 Object Prak Algoritma dan Struktur Data

## Latihan Praktikum

Pada class Buku yang telah dibuat, tambahkan tiga method yaitu hitungHargaTotal(), hitungDiskon(), dan hitungHargaBayar() dengan penjelasan sebagai berikut:

o Method hitungHargaTotal() digunakan untuk menghitung harga total yang merupakan perkalian antara harga dengan jumlah buku yang terjual

o Method hitungDiskon() digunakan untuk menghitung diskon dengan aturan berikut:

- Jika harga total lebih dari 150000, maka harga didiskon sebesar 12%
- Jika harga total antara 75000 sampai 150000, maka harga didiskon sebesar 5%
- Jika harga total kurang dari 75000, maka harga tidak didiskon

o Method hitungHargaBayar() digunakan untuk menghitung harga total setelah dikurangi diskon

Class diagram Buku setelah penambahan ketiga method tersebut adalah sebagai berikut.

Buku
judul: String pengarang: String halaman: int stok: int harga: int
tampilInformasi(): void terjual(jml: int): void restock(n: int): void gantiHarga(hrg: int): int <b>hitungHargaTotal(): int</b> <b>hitungDiskon(): int</b> <b>hitungHargaBayar(): int</b>

Jawab :

```
src > Pertemuan2 > J Buku10.java > Buku10 > terjual(int)
43     void hitungHargaTotal(int total) {
44         int hargaTotal = harga * stok;
45         System.out.println("Harga total: Rp " + hargaTotal);
46     }
47
48     void hitungDiskon(int dis) {
49         int hargaTotal = harga * stok;
50         double diskon = 0.0;
51
52         if (hargaTotal > 150000) {
53             diskon = 0.12;
54         } else if (hargaTotal >= 75000 && hargaTotal <= 150000) {
55             diskon = 0.05;
56         }
57
58         double totalDiskon = hargaTotal * diskon;
59         System.out.println("Diskon: " + (diskon * 100) + "%");
60     }
61
62     void hitungHargaBayar(int bayar) {
63         int hargaTotal = harga * stok;
64         double diskon = 0.0;
65
66         if (hargaTotal > 150000) {
67             diskon = 0.12;
68         } else if (hargaTotal >= 75000 && hargaTotal <= 150000) {
69             diskon = 0.05;
70         }
71
72         double totalDiskon = hargaTotal * diskon;
73         double hargaBayar = hargaTotal - totalDiskon;
74         System.out.println("Harga bayar setelah diskon: Rp " + hargaBayar);
```





NAMA : Marsya Aurelia Sefira

NIM : 2341720011

KELAS : 1G

MATERI : Pertemuan 2 Object Prak Algoritma dan Struktur Data

```
Buku18 bk1 = new Buku18();  
bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";  
bk1.pengarang = "Denanda Pratiwi";  
bk1.halaman = 198;  
bk1.stok = 13;  
bk1.harga = 71000;  
  
bk1.tampilInformasi();  
bk1.terjual(jml:5);  
bk1.gantiHarga(hrg:60000);  
bk1.hitungHargaTotal(total:0);  
bk1.hitungDiskon(dis:0);  
bk1.hitungHargaBayar(bayar:0);
```

**Output yang dihasilkan :**

```
essages* '-cp' 'E:\MARSYA TUGAS\PrakAlgoritma_  
Judul: Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang: Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman: 198  
Sisa stok: 13  
Harga: Rp 71000  
Jumlah Buku Terjual: 5  
Harga total: Rp 480000  
Diskon: 12.0%  
Harga bayar setelah diskon: Rp 422400.0
```