

Nama : Deanissa Sherly Sabilla

Kelas : SIB 1B

Absen : 06

## **-JOBSHEET 2-**

### **-TUGAS-**

1. Pada class Buku yang telah dibuat, tambahkan tiga method yaitu **hitungHargaTotal()**, **hitungDiskon()**, dan **hitungHargaBayar()** dengan penjelasan sebagai berikut:
  - Method **hitungHargaTotal()** digunakan untuk menghitung harga total yang merupakan perkalian antara harga dengan jumlah buku yang terjual
  - 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
  - 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>

➤ **Input :**  
**Class Buku :**

```
J buku06.java > buku06 > hitungDiskon(int)
4 public class buku06 {
5
6     String judul, pengarang;
7     int halaman, stok, harga, hargaTotal;
8
9     void tampilInformasi () {
10         System.out.println("Judul : " + judul);
11         System.out.println("Pengarang : " + pengarang);
12         System.out.println("Jumlah halaman : " + halaman);
13         System.out.println("Sisa stok : " + stok);
14         System.out.println("Harga : Rp " + harga);
15     }
16
17     void terjual (int jml){
18         if (stok > 0)
19             stok -= jml;
20     }
21     void restock (int jml){
22         stok += jml;
23     }
24     void gantiHarga (int hrg){
25         harga = hrg;
26     }
27 }
```

- a. Method `hitungHargaTotal()` digunakan untuk menghitung harga total yang merupakan perkalian antara harga dengan jumlah buku yang terjual

```
int hitungHargaTotal(int harga, int jumlahBukuTerjual){
    return harga * jumlahBukuTerjual;
}
```

- b. Method `hitungDiskon()` digunakan untuk menghitung diskon

```
double hitungDiskon(int hargaTotal) {
    double diskon = 0.0;
    if (hargaTotal > 150000) {
        diskon = 0.12;
    } else if (hargaTotal >= 75000 && hargaTotal <= 150000) {
        diskon = 0.05;
    }
    return diskon;
}
```

- c. Method `hitungHargaBayar()` digunakan untuk menghitung harga total setelah dikurangi diskon

```
double hitungHargaBayar(int hargaTotal) {
    double diskon = hitungDiskon(hargaTotal);
    return hargaTotal - (hargaTotal * diskon);
}
```

## Class Main :

```
J bukuMain06.java > bukuMain06 > main(String[])
5      buku06 bk1 = new buku06();
6      bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";
7      bk1.pengarang = "Denada Pratiwi";
8      bk1.halaman = 198;
9      bk1.stok = 13;
10     bk1.harga = 71000;
11
12     bk1.tampilInformasi();
13     bk1.terjual(jml:5);
14     bk1.gantiHarga(hrg:60000);
15     bk1.tampilInformasi();
16
17     //harga total
18     int hitungTotal = bk1.hitungHargaTotal(harga:60000, jumlahBukuTerjual:5);
19     System.out.println("Total Harga : Rp " + hitungTotal);
20     //diskon Harga
21     double diskonHarga = bk1.hitungDiskon (hitungTotal);
22     System.out.println("Diskon Harga : " + (diskonHarga * 100) + "%");
23     //harga bayar
24     double hitungBayar = bk1.hitungHargaBayar (hitungTotal);
25     System.out.println("Total Harga : Rp " + hitungBayar);
26     System.out.println(x:"-----");
27
28     buku06 bk2 = new buku06(jud:"Self Reward", pg:"Mahendra Ayesha", hal:160, stok:29, hrg:59000);
29     bk2.terjual(jml:11);
30     bk2.tampilInformasi();
```

```
J bukuMain06.java > bukuMain06 > main(String[])
32     //harga total
33     int hitungTotal2 = bk2.hitungHargaTotal (harga:59000, jumlahBukuTerjual:11);
34     System.out.println("Total Harga : Rp " + hitungTotal2);
35     //diskon Harga
36     double diskonHarga2 = bk2.hitungDiskon (hitungTotal2);
37     System.out.println("Diskon Harga : " + (diskonHarga2 * 100) + "%");
38     //harga bayar
39     double hitungBayar2 = bk2.hitungHargaBayar (hitungTotal2);
40     System.out.println("Total Harga : Rp " + hitungBayar2);
41     System.out.println(x:"-----");
42
43     buku06 bukuDeanissa = new buku06(jud:"Bumi", pg:"Tere Liye", hal:150, stok:40, hrg:55000);
44     bukuDeanissa.terjual(jml:9);
45     bukuDeanissa.tampilInformasi();
46
47     //harga total
48     int hitungTotal3 = bukuDeanissa.hitungHargaTotal (harga:55000, jumlahBukuTerjual:9);
49     System.out.println("Total Harga : Rp " + hitungTotal3);
50     //diskon Harga
51     double diskonHarga3 = bukuDeanissa.hitungDiskon (hitungTotal3);
52     System.out.println("Diskon Harga : " + (diskonHarga3 * 100) + "%");
53     //harga bayar
54     double hitungBayar3 = bukuDeanissa.hitungHargaBayar (hitungTotal3);
55     System.out.println("Total Harga : Rp " + hitungBayar3);
56     System.out.println(x:"-----");
57
```

## Hasil Output :

```
Judul : Today Ends Tomorrow Comes
Pengarang : Denada Pratiwi
Jumlah halaman : 198
Sisa stok : 13
Harga : Rp 71000
Judul : Today Ends Tomorrow Comes
Pengarang : Denada Pratiwi
Jumlah halaman : 198
Sisa stok : 8
Harga : Rp 60000
Total Harga : Rp 300000
Diskon Harga : 12.0%
Total Harga : Rp 264000.0
-----
Judul : Self Reward
Pengarang : Mahendra Ayesha
Jumlah halaman : 160
Sisa stok : 18
Harga : Rp 59000
Total Harga : Rp 649000
Diskon Harga : 12.0%
Total Harga : Rp 571120.0
-----
```

```
-----
Judul : Bumi
Pengarang : Tere Liye
Jumlah halaman : 150
Sisa stok : 31
Harga : Rp 55000
Total Harga : Rp 495000
Diskon Harga : 12.0%
Total Harga : Rp 435600.0
-----
```

2. Buat program berdasarkan class diagram berikut ini!

Dragon
x: int y: int width: int height: int
moveLeft(): void moveRight(): void moveUp(): void moveDown(): void printPosition(): void detectCollision(x: int, y: int): void

Penjelasan dari atribut dan method pada class Dragon tersebut adalah sebagai berikut:

- Atribut **x** digunakan untuk menyimpan posisi koordinat x (mendatar) dari dragon, sedangkan atribut **y** untuk posisi koordinat y (vertikal)
- Atribut **width** digunakan untuk menyimpan lebar dari area permainan, sedangkan **height** untuk menyimpan panjang area
- Method **moveLeft()** digunakan untuk mengubah posisi dragon ke kiri (koordinat x akan berkurang 1), sedangkan **moveRight()** untuk bergerak ke kanan (koordinat x akan bertambah 1). Perlu diperhatikan bahwa koordinat x tidak boleh lebih kecil dari 0 atau lebih besar dari nilai width. Jika koordinat  $x < 0$  atau  $x > \text{width}$  maka panggil method **detectCollision()**

3. Method moveUp() digunakan untuk mengubah posisi dragon ke atas (koordinat y akan berkurang 1), sedangkan moveDown() untuk bergerak ke bawah (koordinat y akan bertambah)

➤ **Input :**

**Class Dragon :**

```
J Dragon.java
1 public class Dragon {
2
3     int x, y, width, height;
4
5     public Dragon(int x, int y, int width, int height) {
6         this.x = x;
7         this.y = y;
8         this.width = width;
9         this.height = height;
10    }
11    //moveLeft x berkurang 1
12    void moveLeft() {
13        if (x > 0) {
14            x--;
15        } else {
16            detectCollision();
17        }
18    }
19    //moveRight x bertambah 1
20    void moveRight() {
21        if (x < width) {
22            x++;
23        } else {
24            detectCollision();
25        }
26    }
27    //moveUp y berkurang 1
28    void moveUp() {
29        if (y > 0) {
30            y--;
31        } else {
32            detectCollision();
33        }
34    }
35    //moveDown y bertambah 1
36    void moveDown() {
37        if (y < height) {
38            y++;
39        } else {
40            detectCollision();
41        }
42    }
43
44    void printPosition() {
45        System.out.println("Dragon di posisi : (" + x + ", " + y + ")");
46    }
47
48    void detectCollision() {
49        System.out.println(x:"Game Over");
50    }
51 }
```

## Class Main :

```
J dragonMain.java > dragonMain > main(String[])
1  public class dragonMain {
2      Run | Debug
   public static void main(String[] args) {
3      // Membuat objek Dragon dengan posisi awal (3, 4)
4      // Dan area dimensi permainan (10x10)
   Dragon dragon = new Dragon(x:3, y:4, width:10, height:10);
5
6
7      // Memindahkan Dragon dan cetak posisi
8      dragon.moveLeft();
9      dragon.printPosition(); // Posisi Dragon (2, 4)
10
11     dragon.moveUp();
12     dragon.printPosition(); // Posisi Dragon (2, 3)
13
14     dragon.moveRight();
15     dragon.printPosition(); // Posisi Dragon (3, 3)
16
17     dragon.moveDown();
18     dragon.printPosition(); // Posisi Dragon (3, 4)
19
20     dragon.moveDown();
21
22 }
```

## Output :

```
PS C:\Users\TOSHIBA\Dragon>
/AppData/Roaming/Code/User/w
Dragon di posisi : (2, 4)
Dragon di posisi : (2, 3)
Dragon di posisi : (3, 3)
Dragon di posisi : (3, 4)
PS C:\Users\TOSHIBA\Dragon>
```

## Penjelasan :

Dalam contoh yang diberikan, program dimulai dengan membuat objek Dragon dengan posisi awal (3, 4) dan dimensi area permainan (10x10). Kemudian, dragon dipindahkan ke arah yang berbeda menggunakan metode `moveLeft()`, `moveUp()`, `moveRight()`, dan `moveDown()`. Setiap kali dragon dipindahkan, posisinya dicetak menggunakan metode `printPosition()`.

1. Dragon dipindahkan ke kiri, sehingga posisinya menjadi (2, 4).
2. Kemudian, dragon dipindahkan ke atas, sehingga posisinya menjadi (2, 3).
3. Selanjutnya, dragon dipindahkan ke kanan, sehingga posisinya menjadi (3, 3).
4. Terakhir, dragon dipindahkan ke bawah, sehingga posisinya menjadi (3, 4). Karena dragon berada di tepi bawah area permainan, upaya untuk memindahkannya ke bawah lagi memicu tabrakan, yang menghasilkan pencetakan "Game Over".