

JOBSHEET 2

PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK



MUHAMMAD IQBAL MAKMUR AL-MUNIRI

2241720099

TEKNIK INFORMATIKA

4.1 Percobaan 1: Membuat Class Diagram

Studi Kasus 1:

Dalam suatu perusahaan salah satu data yang diolah adalah data karyawan. Setiap karyawan memiliki id, nama, jenis kelamin, jabatan, dan gaji. Setiap karyawan juga bisa menampilkan data diri pribadi dan melihat gajinya.

1. Gambarkan desain class diagram dari studi kasus 1!

Jawab:

Karyawan	
<ul style="list-style-type: none">• Id : int• Nama : String• JenisKelamin : String• Jabatan : String• Gaji : int	
<ul style="list-style-type: none">• TampilBiodata(): void• TampilGaji() : void	

2. Sebutkan Class apa saja yang bisa dibuat dari studi kasus 1!.

Jawab:

Ada 2 class yaitu, class Karyawan, dan class KaryawanMain.

3. Sebutkan atribut beserta tipe datanya yang dapat diidentifikasi dari masing-masing class dari studi kasus 1!

Jawab:

Id	: int
Nama	: String
JenisKelamin	: String
Jabatan	: String
Gaji	: int

4. Sebutkan method-method yang sudah anda buat dari masing-masing class pada studi kasus 1!

Jawab:

Methodnya adalah TampilBiodata() dengan tipe data void. Dan TampilGaji() dengan tipe data void.

4.2 Percobaan 2: Membuat dan mengakses anggota suatu class

Studi Kasus 2:

Perhatikan class diagram dibawah ini. Buatlah program berdasarkan class diagram tersebut!

Langkah Kerja:


1. Bukalah text editor atau IDE, misalnya Notepad++ / netbeans.
2. Ketikkan kode program berikut ini.

```
1 public class Mahasiswa {
2     public int nim;
3     public String nama;
4     public String alamat;
5     public String kelas;
6
7     public void tampilBiodata() {
8         System.out.println ("Nim      : "+nim);
9         System.out.println ("Nama      : "+nama);
10        System.out.println ("Alamat   : "+alamat);
11        System.out.println ("Kelas   : "+kelas);
12    }
13 }
```

```
J Mahasiswa.java > Mahasiswa
1 public class Mahasiswa {
2     public int nim;
3     public String nama;
4     public String alamat;
5     public String kelas;
6
7     public void tampilBiodata() {
8         System.out.println("Nim      : " + nim);
9         System.out.println("Nama      : " + nama);
10        System.out.println("Alamat   : " + alamat);
11        System.out.println("Kelas   : " + kelas);
12    }
13 }
```

3. Simpan dengan nama file Mahasiswa.java
4. Untuk dapat mengakses anggota-anggota dari suatu objek, maka harus dibuat instance dari class tersebut terlebih dahulu. Berikut ini adalah cara pengaksesan anggota-anggota dari class Mahasiswa dengan membuka file baru kemudian ketikkan kode program berikut:

```
1 public class TestMahasiswa {
2     public static void main (String args[]){
3         Mahasiswa mhs1=new Mahasiswa();
4         mhs1.nim=101;
5         mhs1.nama="Lestari";
6         mhs1.alamat="Jl. Vinolia No 1A";
7         mhs1.kelas="1A";
8         mhs1.tampilBiodata();
9     }
10 }
```



```
1 public class TestMahasiswa {
2     public static void main(String[] args) {
3         Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa();
4         mhs1.nim = 101;
5         mhs1.nama = "Lestari";
6         mhs1.alamat = "Jl. Vinolia No 1A";
7         mhs1.kelas = "1A";
8         mhs1.tampilBiodata();
9     }
10 }
11
```

5. Simpan file dengan TestMahasiswa.java
6. Jalankan class TestMahasiswa.
7. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian atribut pada program diatas!

Jawab:

```
public int nim;
public String nama;
public String alamat;
public String kelas;
```

8. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian method pada program diatas!

Jawab:

```
public void tampilBiodata() {  
    System.out.println("Nim      : " + nim);  
    System.out.println("Nama      : " + nama);  
    System.out.println("Alamat    : " + alamat);  
    System.out.println("Kelas    : " + kelas);  
}
```

9. Berapa banyak objek yang di instansiasi pada program diatas!

Jawab:

Terdapat 1 objek yang di instansiasi, yaitu Mahasiswa

10. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “mhs1.nim=101”?

Jawab:

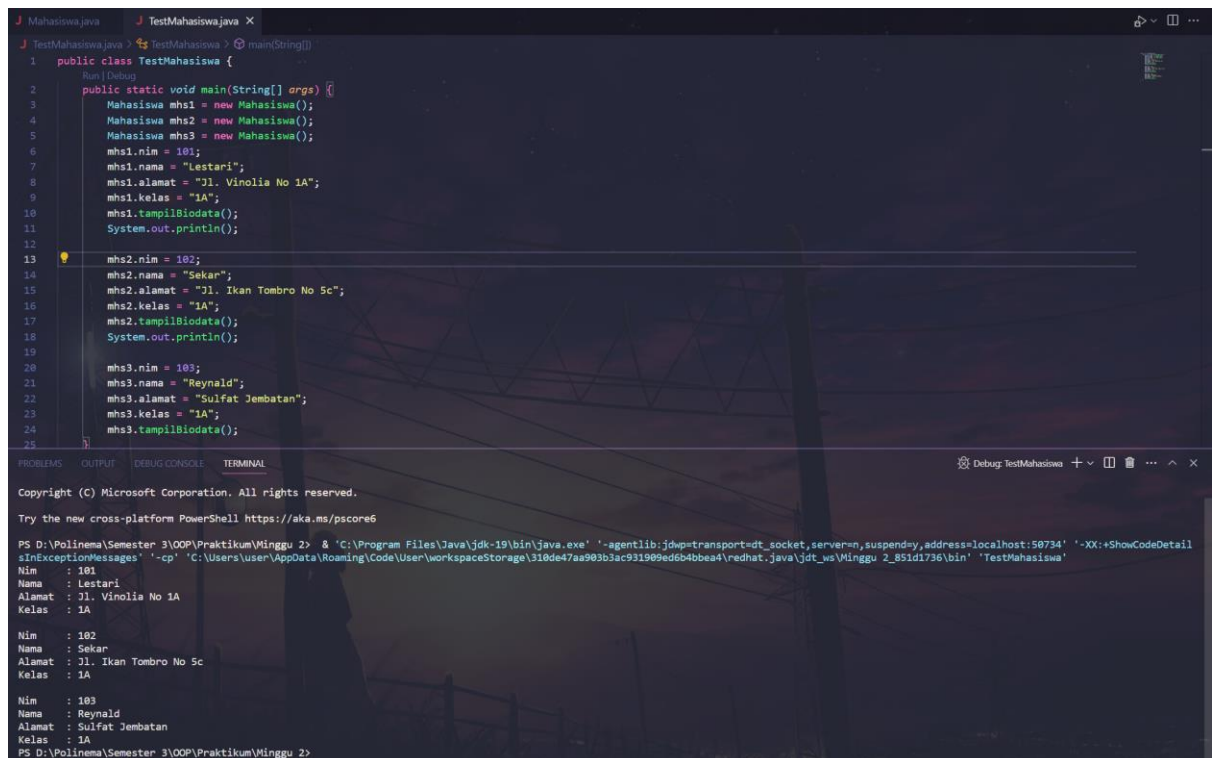
Yang dilakukan pada potongan kode program diatas adalah menginisialisasi nilai atribut nim dari objek mhs1 menjadi 101.

11. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “mhs1.tampilBiodata()”?

Sintaks program diatas berfungsi untuk memanggil metode fungsi tampilBiodata() pada objek mhs1.

12. Instansiasi 2 objek lagi pada program diatas!

Jawab:



```
public class TestMahasiswa {  
    public static void main(String[] args) {  
        Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa();  
        Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa();  
        Mahasiswa mhs3 = new Mahasiswa();  
        mhs1.nim = 101;  
        mhs1.nama = "Lestari";  
        mhs1.alamat = "Jl. Vinolia No 1A";  
        mhs1.kelas = "1A";  
        mhs1.tampilBiodata();  
        System.out.println();  
        mhs2.nim = 102;  
        mhs2.nama = "Sekar";  
        mhs2.alamat = "Jl. Ikan Tombro No 5c";  
        mhs2.kelas = "1A";  
        mhs2.tampilBiodata();  
        System.out.println();  
        mhs3.nim = 103;  
        mhs3.nama = "Reynald";  
        mhs3.alamat = "Sulfat Jembatan";  
        mhs3.kelas = "1A";  
        mhs3.tampilBiodata();  
    }  
}
```

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

```
PS D:\Polinema\Semester 3\OOP\Praktikum\Minggu 2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:50734' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\user\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\318de47aa903b3ac931989ed6b4bbea4\redhat.java\jdt_ws\Minggu_2_851d1736\bin' 'TestMahasiswa'  
Nim      : 101  
Nama      : Lestari  
Alamat    : Jl. Vinolia No 1A  
Kelas    : 1A  
  
Nim      : 102  
Nama      : Sekar  
Alamat    : Jl. Ikan Tombro No 5c  
Kelas    : 1A  
  
Nim      : 103  
Nama      : Reynald  
Alamat    : Sulfat Jembatan  
Kelas    : 1A  
PS D:\Polinema\Semester 3\OOP\Praktikum\Minggu 2>
```

4. 3 Percobaan 3: Menulis method yang memiliki argument/parameter dan memiliki return

Langkah Kerja:

1. Bukalah text editor atau IDE, misalnya Notepad++ / netbeans.
2. Ketikkan kode program berikut ini:

```
1 public class Barang {
2     public String namaBrg;
3     public String jenisBrg;
4     public int stok;
5
6     public void tampilBarang(){
7         System.out.println ("Nama Barang      : "+namaBrg);
8         System.out.println ("Jenis Barang   : "+jenisBrg);
9         System.out.println ("Stok        : "+stok);
10    }
11
12    //method dengan argumen dan nilai balik (return)
13    public int tambahStok(int brgMasuk){
14        int stokBaru=brgMasuk+stok;
15        return stokBaru;
16    }
17 }
```

Barang.java > Barang > tambahStok(int)

```
1 public class Barang {
2     public String namaBrg;
3     public String jenisBrg;
4     public int stok;
5
6     public void tampilBarang() {
7         System.out.println("Nama Barang      : " + namaBrg);
8         System.out.println("Jenis Barang   : " + jenisBrg);
9         System.out.println("Stok        : " + stok);
10    }
11
12    public int tambahStok(int brgMasuk) {
13        int stokBaru = brgMasuk + stok;
14        return stokBaru;
15    }
16 }
17
```


3. Simpan dengan nama file Barang.java
4. Untuk dapat mengakses anggota-anggota dari suatu obyek, maka harus dibuat instance dari class tersebut terlebih dahulu. Berikut ini adalah cara pengaksesan anggota-anggota dari class Barang dengan membuka file baru kemudian ketikkan kode program berikut:

```
1 public class TestBarang{
2     public static void main (String args[]){
3         Barang brg1=new Barang();
4         brg1.namaBrg="Pensil";
5         brg1.jenisBrg="ATK";
6         brg1.stok=10;
7         brg1.tampilBarang();
8         // menampilkan dan mengisi argumen untuk menambahkan stok barang
9         System.out.println ("Stok Baru adalah " +brg1.tambahStok(20));
10    }
11 }
```

```
J TestBarang.java > ...
1 public class TestBarang {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         Barang brg1 = new Barang();
4         brg1.namaBrg = "Pensil";
5         brg1.jenisBrg = "ATK";
6         brg1.stok = 10;
7         brg1.tampilBarang();
8
9         System.out.println("Stok Baru adalah " + brg1.tambahStok(brgMasuk:20));
10    }
11 }
12
```

5. Simpan dengan nama file TestBarang.java
6. Jalankan program tersebut!

Jawab:

```
J TestBarang.java > ...
1 public class TestBarang {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         Barang brg1 = new Barang();
4         brg1.namaBrg = "Pensil";
5         brg1.jenisBrg = "ATK";
6         brg1.stok = 10;
7         brg1.tampilBarang();
8
9         System.out.println("Stok Baru adalah " + brg1.tambahStok(brgMasuk:20));
10    }
11 }
12
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Debug: TestBarang

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

```
PS D:\Polinema\Semester 3\OOP\Praktikum\Minggu 2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-agent
lib:jwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:62192' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptio
nMessages' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\318de47aa903b3ac931909ed6b4bb
ea4\redhat_java\jdt_ws\Minggu 2_851d1736\bin' 'TestBarang'
Nama Barang : Pensil
Jenis Barang : ATK
Stok : 10
Stok Baru adalah 30
PS D:\Polinema\Semester 3\OOP\Praktikum\Minggu 2>
```

7. Apakah fungsi argument dalam suatu method?

Jawab:

Fungsi dari argument dalam suatu method adalah untuk mengembalikan hasil berdasarkan argument yang diberikan.

8. Ambil kesimpulan tentang kegunaan dari kata kunci return, dan kapan suatu method harus memiliki return!

Jawab:

Return berfungsi untuk mengembalikan nilai dari method. Setelah return dieksekusi dalam sebuah method, maka eksekusi akan berhenti dan program akan Kembali ke method. Return digunakan untuk sebuah method yang menghitung sesuatu dan penggunaannya berlanjut. Return tidak digunakan jika sebuah method tidak mengembalikan nilai.

4.3 Tugas

1. Suatu toko persewaan video game salah satu yang diolah adalah peminjaman, dimana data yang dicatat ketika ada orang yang melakukan peminjaman adalah id, nama member, nama game, dan harga yang harus dibayar. Setiap peminjaman bisa menampilkan data hasil peminjaman dan harga yang harus dibayar. Buatlah class diagram pada studi kasus diatas!

Penjelasan:

- Harga yang harus dibayar diperoleh dari lama sewa x harga.
- Diasumsikan 1x transaksi peminjaman game yang dipinjam hanya 1 game.

Jawab:

Toko
<ul style="list-style-type: none">• ID : int• Nama : String• Game : String• Harga : int
<ul style="list-style-type: none">• HasilPeminjaman() : void• TampilHarga() : void

2. Buatlah program dari class diagram yang sudah anda buat di no 1!

Jawab:

```
public class Toko {
    public int ID;
    public String Nama;
    public String Game;
    public int Harga;
    public int lamaSewa;
    // public int TampilHarga;

    public void DataHasilPeminjaman() {
        System.out.println("ID          : " + ID);
        System.out.println("Nama          : " + Nama);
        System.out.println("Game          : " + Game);
        System.out.println("Harga         : " + Harga);
    }

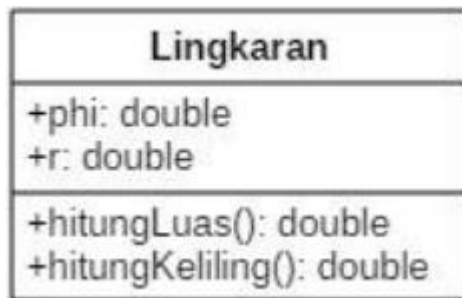
    public int TampilHarga(int lamaSewa, int harga) {
        int TampilHarga = lamaSewa * harga;
        return TampilHarga;
    }
}
```

```
import java.util.Scanner;

public class TokoMain {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        Toko tk1 = new Toko();
        tk1.ID = 001;
        tk1.Nama = "Muhammad Reynald Silva";
        tk1.Game = "Shadow Of The TombRider";
        tk1.Harga = 15000;
        tk1.lamaSewa = 4;
        tk1.DataHasilPeminjaman();

        tk1.TampilHarga(7, 15000);
        System.out.println("Total Pembayaran: " +
tk1.TampilHarga(tk1.Harga, tk1.lamaSewa));
    }
}
```

3. Buatlah program sesuai dengan class diagram berikut ini:



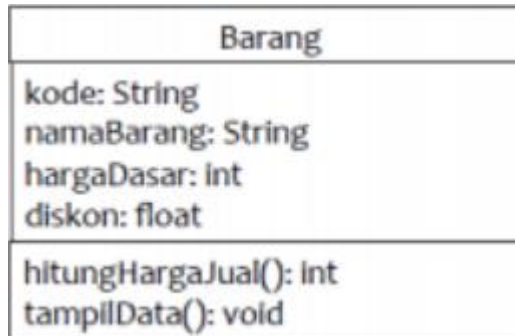
Jawab:

```
public class Lingkaran {  
    public double phi;  
    public double r;  
    public double HitungLuas;  
    public double HitungKeliling;  
  
    public double HitungLuas(double r) {  
        phi = 3.14;  
        HitungLuas = phi * r * r;  
        return HitungLuas;  
    }  
  
    public double HitungKeliling(double r) {  
        phi = 3.14;  
        HitungKeliling = phi * 2 * r;  
        return HitungLuas;  
    }  
  
    public void TampilLingkaran() {  
        System.out.println("Luas Lingkaran: " + HitungLuas);  
        System.out.println("Keliling      : " + HitungKeliling);  
    }  
}
```

```
import java.util.Scanner;  
  
public class LingkaranMain {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        int r;  
        System.out.print("Masukkan Jari-Jari: ");  
        r = sc.nextInt();  
        Lingkaran lkr = new Lingkaran();  
  
        lkr.HitungKeliling(r);  
        lkr.HitungLuas(r);  
        lkr.TampilLingkaran();  
    }  
}
```

```
}  
}
```

4. Buatlah program sesuai dengan class diagram berikut ini:



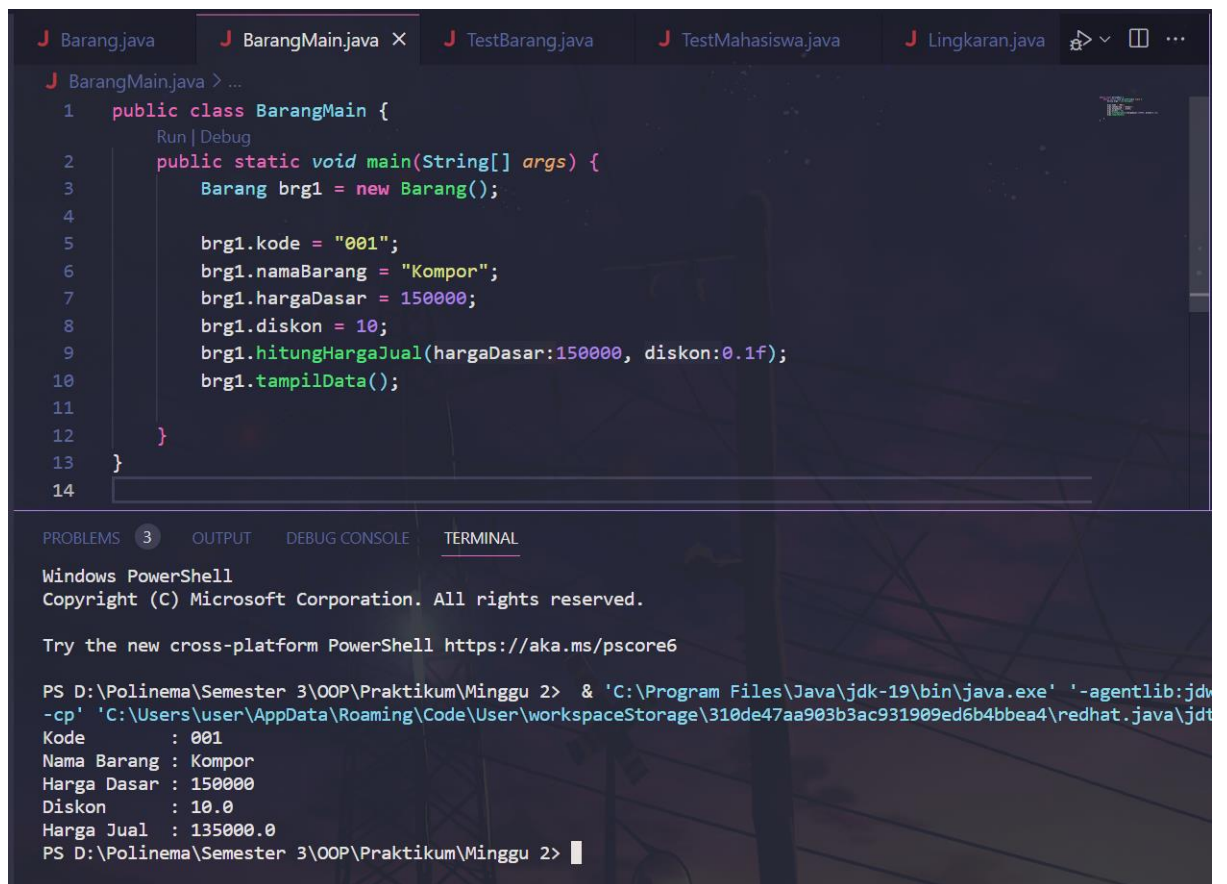
Deskripsi / Penjelasan:

- Nilai atribut hargaDasar dalam rupiah dan atribut diskon dalam %
- Method hitungHargaJual() digunakan untuk menghitung harga jual dengan perhitungan berikut ini:
Harga jual = harga dasar – (diskon x harga dasar)
- Method tampilData() digunakan untuk menampilkan nilai dari kode, namaBarang, hargaDasar, diskon dan harga jual.

Jawab:

```
public class Barang {  
    public String kode;  
    public String namaBarang;  
    public int hargaDasar;  
    public float diskon;  
    public double hargaJual;  
  
    public double hitungHargaJual(int hargaDasar, float diskon) {  
        hargaJual = hargaDasar - (diskon * hargaDasar);  
        return hargaJual;  
    }  
  
    public void tampilData() {  
        System.out.println("Kode          : " + kode);  
        System.out.println("Nama Barang : " + namaBarang);  
        System.out.println("Harga Dasar : " + hargaDasar);  
        System.out.println("Diskon      : " + diskon);  
        System.out.println("Harga Jual  : " + hargaJual);  
    }  
}
```

```
public class BarangMain {  
    public static void main(String[] args) {  
        Barang brg1 = new Barang();  
  
        brg1.kode = "001";  
        brg1.namaBarang = "Kompore";  
        brg1.hargaDasar = 150000;  
        brg1.diskon = 10;  
        brg1.hitungHargaJual(150000, 0.1f);  
        brg1.tampilData();  
    }  
}
```



```
public class BarangMain {  
    public static void main(String[] args) {  
        Barang brg1 = new Barang();  
  
        brg1.kode = "001";  
        brg1.namaBarang = "Kompore";  
        brg1.hargaDasar = 150000;  
        brg1.diskon = 10;  
        brg1.hitungHargaJual(hargaDasar:150000, diskon:0.1f);  
        brg1.tampilData();  
    }  
}
```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

```
PS D:\Polinema\Semester 3\OOP\Praktikum\Minggu 2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=true,address=8080' -cp 'C:\Users\user\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\310de47aa903b3ac931909ed6b4bbea4\redhat.java\jdt' -jar 'C:\Users\user\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\310de47aa903b3ac931909ed6b4bbea4\redhat.java\jdt'
Kode      : 001
Nama Barang : Kompore
Harga Dasar : 150000
Diskon    : 10.0
Harga Jual : 135000.0
PS D:\Polinema\Semester 3\OOP\Praktikum\Minggu 2>
```