

LAPORAN PRAKTIKUM

MATA KULIAH PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK

Dosen Pengampu : Vit Zuraida, S.Kom, M.Kom

PERTEMUAN - 2



Nama : M. Zidna Billah Faza
NIM : 2341760030
Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

Class dan Object

A. Percobaan 1

- 1) Bukalah development tools, misalkan Netbeans, Visual Code, dsb
- 2) Ketikkan kode program berikut ini:

```
public class Mahasiswa {  
  
    public String nim;  
    public String nama;  
    public String alamat;  
    public String kelas;  
  
    public void displayBiodata() {  
        System.out.println("NIM      : " + nim);  
        System.out.println("Nama      : " + nama);  
        System.out.println("Alamat   : " + alamat);  
        System.out.println("Kelas   : " + kelas);  
        System.out.println();  
    }  
}
```

- 3) Simpan dengan nama file Mahasiswa.java.
- 4) Untuk membuat objek baru dengan tipe mahasiswa, dilakukan instansiasi class Mahasiswa seperti contoh berikut:

```
public class MahasiswaDemo {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Mahasiswa m1 = new Mahasiswa();  
  
        m1.nim = "023432";  
        m1.nama = "Yansy Ayuningtyas";  
        m1.alamat = "Nias, Sumatera Utara";  
        m1.kelas = "2A";  
  
        m1.displayBiodata();  
    }  
}
```

- 5) Simpan file dengan MahasiswaDemo.java
- 6) Jalankan class MahasiswaDemo.java

```
NIM      : 023432  
Nama      : Yansy Ayuningtyas  
Alamat    : Nias, Sumatera Utara  
Kelas    : 2A
```

- 7) Pada bagian mana proses pendeklarasian atribut pada program di atas?

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

Pada bagian class Mahasiswa.java

- 8) Pada bagian mana proses pendeklarasian method pada program di atas?

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

Pada bagian class Mahasiswa.java

- 9) Berapa banyak objek yang di instansiasi pada program di atas?

Objek yang diinstansiasi pada program diatas adalah 1 objek

- 10) Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “m1.nim=101” ?

Mengisi nim objek 1 (m1) dengan 101

- 11) Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “m1.displayBiodata()” ?

Memanggil method displayBiodata yang mana isinya adalah menampilkan data mahasiswa

- 12) Instansiasi 2 objek mahasiswa baru pada class MahasiswaDemo

```
Mahasiswa m2 = new Mahasiswa();  
  
m2.nim = "023433";  
m2.nama = "Mulyono Hadirahartjo";  
m2.alamat = "Boyolali, Jawa Tengah";  
m2.kelas = "2A";  
  
m2.displayBiodata();  
  
Mahasiswa m3 = new Mahasiswa();  
  
m3.nim = "023434";  
m3.nama = "Indah Prameswari";  
m3.alamat = "Gresik, Jawa Timur";  
m3.kelas = "2A";  
  
m3.displayBiodata();
```

NIM	: 023432
Nama	: Yansy Ayuningtyas
Alamat	: Nias, Sumatera Utara
Kelas	: 2A
NIM	: 023433
Nama	: Mulyono Hadirahartjo
Alamat	: Boyolali, Jawa Tengah
Kelas	: 2A
NIM	: 023434
Nama	: Indah Prameswari
Alamat	: Gresik, Jawa Timur
Kelas	: 2A

B. Percobaan 2

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

```
public class Barang {  
    public String kode;  
    public String nama;  
    public double hargaKotor;  
    public double diskon;
```

- 3) Simpan dengan nama file Barang.java
- 4) Buat method yang menghitung dan mengembalikan nilai harga bersih berdasarkan atribut diskon dan hargaKotor

```
    public double getHargaBersih() {  
        return hargaKotor - diskon * hargaKotor;  
    }
```

- 5) Buat method untuk mencetak info dari suatu barang. Nilai harga bersih diperoleh dengan memanggil method getHargaBersih()

```
    public void displayInfo() {  
        System.out.println("Kode          : " + kode);  
        System.out.println("Nama          : " + nama);  
        System.out.println("Harga Kotor   : " + hargaKotor);  
        System.out.println("Diskon        : " + diskon);  
        System.out.println("Harga Bersih  : " + getHargaBersih());  
    }
```

- 6) Buat file baru BarangDemo.java kemudian instansiasi objek barang baru

```
public class BarangDemo {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Barang barang1 = new Barang();  
  
        barang1.kode = "ATK01";  
        barang1.nama = "Bolpoin Pilot Hitam";  
        barang1.hargaKotor = 3500;  
        barang1.diskon = 0.1;  
  
        barang1.displayInfo();  
    }
```

- 7) Ambil kesimpulan tentang kegunaan dari kata kunci return, kapan suatu method harus memiliki kata kunci return?

Method return akan mengembalikan nilai dengan kata kunci return didalamnya. Method return digunakan ketika memerlukan perhitungan atau operasi nilai yang harus dikembalikan.

C. TUGAS

- 1) Implementasikan studi kasus berikut dengan paradigman PBO :

Class **PersegiPanjang** memiliki atribut panjang dan lebar dengan tipe data integer

Class tersebut juga memiliki tiga method:

- Method `displayInfo()` untuk menampilkan data panjang dan lebar
- Method `getLuas()` untuk menghitung luas dari
- Method `getKeliling()` untuk menghitung keliling

- a) Program pada class `PersegiPanjang`

```
public class PersegiPanjang {  
  
    public int panjang;  
    public int lebar;  
  
    public int getLuas() {  
        return panjang * lebar;  
    }  
  
    public int getKeliling() {  
        return (panjang * 2) + (lebar * 2);  
    }  
  
    public void displayInfo() {  
        System.out.println("Panjang      : " + panjang);  
        System.out.println("Lebar       : " + lebar);  
    }  
  
}
```

- b) Program pada class `DemoPersegi`

```
public class DemoPersegi {  
  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
  
        PersegiPanjang persegi1 = new PersegiPanjang();  
  
        persegi1.lebar = 8;  
        persegi1.panjang = 15;  
  
        persegi1.displayInfo();  
        System.out.println();  
  
        System.out.println("Luas          : " + persegi1.getLuas());  
        System.out.println("Keliling     : " + persegi1.getKeliling());  
  
    }  
  
}
```

c) Output

```
Panjang      : 15
Lebar        : 8

Luas         : 120
Keliling     : 46
```

- 2) Implementasikan salah satu class yang telah dibuat pada tugas Teori PBO 02 ke dalam java dengan paradigma PBO. Instansiasikan 2 objek dari class tersebut pada class lain. Lakukan update nilai atribut dari setiap objek dan eksekusi method yang dimiliki.

a) Program pada class Buah

```
public class Buah {

    public String nama;
    public String warna;
    public String rasa;
    public double stok;
    public double hargaPerKg;

    public double hitungBayar(double berat) {
        return berat * hargaPerKg;
    }

    public double updateStok(double berat) {
        return stok = stok - berat;
    }

    public double gantiHarga(double hargaBaru) {
        return hargaPerKg = hargaBaru;
    }

    public void displayInfo() {
        System.out.println("Nama          : " + nama);
        System.out.println("Warna       : " + warna);
        System.out.println("Rasa        : " + rasa);
        System.out.println("Stok        : " + stok);
        System.out.println("Harga Per Kg : " + String.format(format:"%.3f", hargaPerKg));
    }

    public void transaksi(double berat) {
        System.out.println("Nama          : " + nama);
        System.out.println("Warna       : " + warna);
        System.out.println("Berat        : " + berat);
        System.out.println("Total Bayar  : " + String.format(format:"%.3f", hitungBayar(berat)));
        updateStok(berat);
    }
}
```


b) Program pada class BuahDemo

```
public class BuahDemo {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Buah buah1 = new Buah();  
  
        buah1.nama = "Apple";  
        buah1.warna = "Hijau";  
        buah1.rasa = "Manis";  
        buah1.stok = 10;  
        buah1.hargaPerKg = 18.000;  
  
        System.out.println(x:"\nBuah 1\n");  
  
        buah1.displayInfo();  
  
        System.out.println(x:"\nSimulasi Transaksi\n");  
  
        buah1.transaksi(berat:3);  
  
        System.out.println(x:"\nCek Stok Buah 1 Setelah Transaksi\n");  
        buah1.displayInfo();  
  
        Buah buah2 = new Buah();  
  
        buah2.nama = "Strawberry";  
        buah2.warna = "Merah";  
        buah2.rasa = "Manis Asam";  
        buah2.stok = 15;  
        buah2.hargaPerKg = 25.000;  
  
        System.out.println(x:"\nBuah 2\n");  
  
        buah2.displayInfo();  
  
        System.out.println(x:"\nUpdate Harga\n");  
  
        buah2.gantiHarga(hargaBaru:30.000);  
        buah2.displayInfo();  
    }  
}
```

c) Output

Buah 1

Nama : Apple
Warna : Hijau
Rasa : Manis
Stok : 10.0
Harga Per Kg : 18.000

Simulasi Transaksi

Nama : Apple
Warna : Hijau
Berat : 3.0
Total Bayar : 54.000

Cek Stok Buah 1 Setelah Transaksi

Nama : Apple
Warna : Hijau
Rasa : Manis
Stok : 7.0
Harga Per Kg : 18.000

Buah 2

Nama : Strawberry
Warna : Merah
Rasa : Manis Asam
Stok : 15.0
Harga Per Kg : 25.000

Update Harga

Nama : Strawberry
Warna : Merah
Rasa : Manis Asam
Stok : 15.0
Harga Per Kg : 30.000