

The Story of Object

1 Objek

Apakah yang dimaksud dengan objek? Dalam struktur bahasa kita mengenal istilah objek dalam kalimat seperti “Budi Pergi ke Pasar”. Dengan rumus Subjek + Predikat + Objek, kita dapat mengetahui bahwa pasar ialah objek. Jika kalimatnya seperti ini “Ibu mengajari Budi”, maka dengan rumus yang sama kita dapat menentukan bahwa Budi ialah objek. Jika kalimatnya ialah “Budi mengantar Ibu”, maka dengan rumus yang sama kita dapat mengetahui bahwa Ibu ialah objek.

Dari ketiga contoh kalimat sebelumnya, kita dapat simpulkan bahwa apapun dapat menjadi objek atau dengan kata lain objek dapat berupa apasaja atau dapat juga dikatakan bahwa didunia ini terdiri dari banyak objek. Contoh objek yang lain seperti mobil, motor, binatang-binatang, manusia, mahasiswa, mainan-mainan, makanan, minuman dan lain sebagainya.

Sebuah objek, misalkan barang jualan seperti baju, sepatu, celana pada toko/e-commerce memiliki data terkait dengan objek tersebut. Misalkan:

1. Baju. Pada baju terdapat data:
 - (a) Nama, nama baju misalkan baju kasual pria
 - (b) Warna, misalkan hitam
 - (c) ukuran, misalkan 44
 - (d) Harga jual, misalkan Rp. 54.000
 - (e) Harga modal, misalkan Rp. 45.000
 - (f) Merek, misalkan Dodly
2. Sepatu. Pada sepatu terdapat data:
 - (a) nama, misalkan sepatu sport
 - (b) ukuran, misalkan 8
 - (c) Harga jual, misalkan Rp. 250.000
 - (d) Harga modal, misalkan Rp. 220.000
 - (e) bahan, misalkan Kulit

Contoh data baju dan sepatu di atas, hanya untuk 1 item saja, karena umumnya terdapat banyak baju dan sepatu yang dijual dan mereka memiliki informasi yang berbeda, misalkan ukuran yang berbeda, warna yang berbeda dan seterusnya.

2 Objek dan Pemrograman Java

Kita dapat merepresentasikan objek-objek dalam bentuk program komputer. Pada bahasa Java kita dapat membuat kelas untuk merepresentasikan objek.

2.1 Membuat kelas untuk Objek

Sebagai contoh untuk membuat kelas yang terkait dengan sepatu pada toko/ecommerce ialah sebagai berikut:

```
1 public class Sepatu {  
2     String nama;  
3     int ukuran;  
4     double hargaJual;  
5     double hargaModal;  
6     String merek;  
7     String bahan;  
8 }
```

Sedangkan, kelas yang terkait dengan baju ialah sebagai berikut

```
1 public class Baju {  
2     String nama;  
3     double hargaJual;  
4     double hargaModal;  
5     String merek;  
6     int ukuran;  
7     String warna;  
8 }
```

Kalian dapat menambahkan barang-barang jualan lainnya, kemudian membuat kelas untuk tiap barang jualan seperti pada contoh di atas.

2.2 Menggunakan Kelas

```
1 class MenampilkanKatalogBarangJualan {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         Baju baju1 = new Baju();  
4         baju1.nama = "Baju Kemeja Pria";  
5         baju1.hargaJual = 125000;  
6         baju1.hargaModal = 85000;  
7         baju1.merek = "Pladeo";  
8         baju1.ukuran = 34;  
9         baju1.warna = "Putih";  
10  
11         Baju baju2 = new Baju();  
12         baju2.nama = "Baju Anak Laki-laki";
```

```

13     baju2.hargaJual = 89000;
14     baju2.hargaModal = 70000;
15     baju2.merek = "Anakinto";
16     baju2.ukuran = 8;
17     baju2.warna = "Hitam";
18
19     Sepatu sepatu1 = new Sepatu();
20     sepatu1.nama = "Sepatu Sport Sprint";
21     sepatu1.hargaJual = 350000;
22     sepatu1.hargaModal = 225000;
23     sepatu1.ukuran = 43;
24     sepatu1.merek = "Scorio";
25     sepatu1.bahan = "Kulit";
26
27     Sepatu sepatu2 = new Sepatu();
28     sepatu1.nama = "Sepatu Kerja ";
29     sepatu1.hargaJual = 135000;
30     sepatu1.hargaModal = 85000;
31     sepatu1.ukuran = 36;
32     sepatu1.merek = "Pladeo";
33     sepatu1.bahan = "Kulit Sintesis";
34
35     Baju[] daftarBaju = new Baju[2];
36     daftarBaju[0] = baju1;
37     daftarBaju[1] = baju2;
38     Sepatu[] daftarSepatu = new Sepatu[2];
39     daftarSepatu[0] = sepatu1;
40     daftarSepatu[1] = sepatu2;
41
42     for(int i = 0; i < 2; i++) {
43         System.out.println("Nama Barang : " + baju[i].nama);
44         System.out.println("Harga Barang : " + baju[i].harga);
45     }
46
47     for(int i = 0; i < 2; i++) {
48         System.out.println("Nama Barang : " + sepatu[i].nama);
49         System.out.println("Harga Barang : " + sepatu[i].harga)
50     }
51 }
52 }

```

Listing 1: Kelas MenampilkanKatalogBarangJualan

2.3 Tidak Hanya Data

Perhatikan pada contoh sebelumnya! Kelas Baju dan Sepatu digunakan untuk mendeskripsikan data pada tiap-tiap sepatu dan baju. Kelas-kelas

yang dibuat tidak hanya dapat digunakan untuk menyimpan data dari objek, namun lebih dari itu, kita dapat menambahkan method. Misalkan pada kelas-kelas di atas terdapat atribut hargaJual dan hargaModal. Kita dapat menambahkan method untuk menghitung laba. Ubahlah kelas Baju dan Sepatu dengan menambahkan method laba():

```
1 public class Sepatu {
2     String nama;
3     double hargaJual;
4     double hargaModal;
5     String merek;
6     int ukuran;
7     String bahan;
8
9     public double laba() {
10         return this.hargaJual - this.hargaModal;
11     }
12 }
```

Listing 2: Kelas Sepatu dengan tambahan method laba

```
1 public class Baju {
2     String nama;
3     double hargaJual;
4     double hargaModal;
5     String merek;
6     int ukuran;
7     String warna;
8
9     public double laba() {
10         return this.hargaJual - this.hargaModal;
11     }
12 }
```

Listing 3: Kelas Baju dengan tambahan method laba

Kemudian pada MenampilkanKatalogBarangJualan.java, data baju dan sepatu dimasukan satu-satu sehingga barisnya panjang. Kita dapat membuat method lagi, sehingga dapat digunakan untuk mengisi data dari tiap objek jualan. Misalkan nama methodnya sama dengan nama kelasnya perhatikan perubahan kelas Baju dan Kelas Sepatu seperti berikut:

```
1 public class Sepatu {
2     String nama;
3     double hargaJual;
4     double hargaModal;
5     String merek;
6     int ukuran;
7     String bahan;
```

```

8
9  public double laba() {
10     return this.hargaJual - this.hargaModal;
11 }
12
13 public void setData(String nama, double hargaJual, double
    hargaModal, String merek, int ukuran, String bahan) {
14     this.nama = nama;
15     this.hargaJual = hargaJual;
16     this.hargaModal = hargaModal;
17     this.merek = merek;
18     this.ukuran = ukuran;
19     this.bahan = bahan;
20 }
21 }

```

Listing 4: Kelas Sepatu dengan tambahan method laba

```

1  public class Baju {
2      String nama;
3      double hargaJual;
4      double hargaModal;
5      String merek;
6      int ukuran;
7      String warna;
8
9      public double laba() {
10         return this.hargaJual - this.hargaModal;
11     }
12
13     public void setData(String nama, double hargaJual, double
        hargaModal, String merek, int ukuran, String warna) {
14         this.nama = nama;
15         this.hargaJual = hargaJual;
16         this.hargaModal = hargaModal;
17         this.merek = merek;
18         this.ukuran = ukuran;
19         this.warna = warna;
20     }
21 }

```

Listing 5: Kelas Baju dengan tambahan method laba

Sehingga setelah merubahan kode pada Baju.java dan Sepatu.java, selanjutnya ubahlah pada kelas MenampilkanKatalogBarangJualan.java seperti ditunjukkan pada kode dibawah. Perhatikan baris ke-4,6, 8 dan 10. Objek-objek dibuat tidak lagi diisi satu persatu atributnya, melainkan dapat diisi secara serentak.

```

1 class MenampilkanKatalogBarangJualan {
2     public static void main(String[] args) {
3         Baju baju1 = new Baju();
4         baju1.setData("Baju Kemeja Pria", 125000, 85000, "Pladeo",
5             34, "Putih");
6         Baju baju2 = new Baju();
7         baju2.setData("Baju Anak Laki-laki", 89000, 70000, "
8             Anakinto", 8, "Putih");
9         Sepatu sepatu1 = new Sepatu("Sepatu Sport Sprint",
10             350000, 225000, "Scorio", 43, "Kulit") ;
11         sepatu1.setData("Sepatu Sport Sprint", 350000, 225000, "
12             Scorio", 43, "Kulit");
13         Sepatu sepatu2 = new Sepatu("Sepatu Kerja ", 135000,
14             85000, 36, "Pladeo", "Kulit Sintesis") ;
15         sepatu2.setData("Sepatu Kerja ", 135000, 85000, 36, "
16             Pladeo", "Kulit Sintesis");
17
18         Baju[] daftarBaju = new Baju[2];
19         daftarBaju[0] = baju1;
20         daftarBaju[1] = baju2;
21         Sepatu[] daftarSepatu = new Sepatu[2];
22         daftarSepatu[0] = sepatu1;
23         daftarSepatu[1] = sepatu2;
24
25         for(int i = 0; i < 2; i++) {
26             System.out.println("Nama Barang : " + baju[i].nama);
27             System.out.println("Harga Barang : " + baju[i].harga);
28             System.out.println("Laba : " + baju[i].laba());
29         }
30
31         for(int i = 0; i < 2; i++) {
32             System.out.println("Nama Barang : " + sepatu[i].nama);
33             System.out.println("Harga Barang : " + sepatu[i].harga);
34             System.out.println("Laba : " + sepatu[i].laba());
35         }
36     }
37 }

```

2.4 Tugas

Buatlah 2 buah kelas untuk mendeskripsikan 2 buah objek berbeda (objeknya bebas, namun tidak boleh sama antar mahasiswa). Pada objek tersebut terdapat data-data dan method yang terkait.