

Tugas Praktikum 4
Pemrograman Berorientasi Objek



Disusun oleh:
Restu Akbar
231511088

Jurusan Teknik Komputer dan Informatika
Politeknik Negeri Bandung

Link GITHUB: <https://github.com/akbarst3/PBO-Archive.git>

SOAL1

Kode:

Main:

```
import com.polban.jtk.sales.*;

public class Soal1 {
    public static void main(String[] args) {
        Product produk1 = new Product("Laptop", 1000000000, 10);
        Sales sales1 = new Sales(produk1);
        sales1.sellProduct(3);
        sales1.restockProduct(5);
        sales1.updateProductPrice(15000000);
    }
}
```

Kelas-kelas:

Product.java

```
package com.polban.jtk.sales;

// Kelas Product
public class Product {
    // Atribut private untuk menyembunyikan informasi
    private String productName;
    private double price;
    private int stock;

    // Constructor
    public Product(String productName, double price, int stock) {
        this.productName = productName;
        this.price = price;
        this.stock = stock;
    }

    // Getter dan Setter untuk mengontrol akses ke atribut
    public String getProductName() {
        return productName;
    }

    public double getPrice() {
        return price;
    }
}
```

```

    public void setPrice(double price) {
        if (price > 0) {
            this.price = price;
        } else {
            System.out.println("Harga tidak valid!");
        }
    }

    public int getStock() {
        return stock;
    }

    public void addStock(int amount) {
        if (amount > 0) {
            this.stock += amount;
        } else {
            System.out.println("Jumlah stok tidak valid!");
        }
    }

    public void sellProduct(int quantity) {
        if (quantity > 0 && quantity <= stock) {
            stock -= quantity;
            System.out.println(quantity + " " + productName + " terjual.");
        } else {
            System.out.println("Jumlah stok tidak cukup untuk penjualan.");
        }
    }
}

```

Sales.java

```

package com.polban.jtk.sales;

// Kelas Sales untuk mengelola transaksi penjualan
public class Sales {
    private Product product;

    // Constructor
    public Sales(Product product) {
        this.product = product;
    }

    // Metode untuk melakukan penjualan
    public void sellProduct(int quantity) {
        System.out.println("Memproses penjualan...");
        product.sellProduct(quantity);
        System.out.println("Stok setelah penjualan: " +

```

```

        product.getStock());
    }

    // Metode untuk menambah stok produk
    public void restockProduct(int quantity) {
        System.out.println("Menambah stok...");
        product.addStock(quantity);
        System.out.println("Stok setelah penambahan: " +
            product.getStock());
    }

    // Metode untuk memperbarui harga produk
    public void updateProductPrice(double newPrice) {
        System.out.println("Memperbarui harga produk...");
        product.setPrice(newPrice);
        System.out.println("Harga baru: " + (int) product.getPrice());
    }
}

```

Output:

```

Memproses penjualan...
3 Laptop terjual.
Stok setelah penjualan: 7
Menambah stok...
Stok setelah penambahan: 12
Memperbarui harga produk...
Harga baru: 15000000

```

Penjelasan:

Di kode ini saya mengubah apa yang ditampilkan di method `updateProductPrice()` milik kelas `sales` agar menampilkan data harga baru yang sudah dicasting ke integer, sehingga output yang dihasilkan merupakan bilangan bulat penuh bukan menggunakan simbol seperti E karena itu merupakan bawaan dari tipe data `double`.

SOAL2

Kode:

Main:

```
import com.polban.jtk.inventory.Inventori;

public class Soal2 {
    public static void main(String[] args) {
        Inventori main = new Inventori();
        main.main(args);
    }
}
```

Kelas-kelas:

Barang.java

```
package com.polban.jtk.inventory;

public class Barang {
    String kode_barang;
    String nama_barang;
    private int stok;

    public Barang(String kode, String nama, int stk) {
        kode_barang = kode;
        nama_barang = nama;
        stok = stk;
    }

    public void tambahStok (int jumlah) {
        stok += jumlah;
    }

    public int getStok() {
        return this.stok;
    }
}
```

Inventori.java

```
package com.polban.jtk.inventory;

public class Inventori {
    Barang[] barangs;
```

```

void initBarang() {
    barangs = new Barang[2];
    barangs[0] = new Barang("001", "Baju", 10);
    barangs[1] = new Barang("002", "Celana", 20);
}

void showBarang() {
    for (int i = 0; i < barangs.length; i++) {
        System.out.println(barangs[i].nama_barang + "(" +
barangs[i].getStok() + ")");
    }
}

void pengadaan() {
    initBarang();
    for (int i = 0; i < barangs.length; i++) {
        barangs[i].tambahStok(5);
    }
    showBarang();
}

public static void main(String[] args) {
    Inventori beli = new Inventori();
    beli.pengadaan();
}
}

```

Output:

```

Baju(15)
Celana(25)

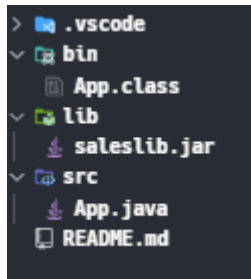
```

Penjelasan:

Di kode ini saya mengubah atribut stok pada kelas barang menjadi private agar tidak bisa diubah di luar dari kelasnya. Kemudian menambahkan method tambah stok agar perubahan stok hanya dapat dijumlahkan melalui method tambahStok(). Lalu juga menambahkan getter agar kelas lain dapat mengakses atribut dari stok. Terakhir, ada penyesuaian method pengadaan() milik kelas inventori agar menggunakan method-method baru dari barang untuk mengakses jumlah stok dari object yang sudah dibuat.

Soal3

Kasus ini merupakan penerapan file jar dalam java, yaitu penggunaan file library atau package yang dapat mengefisiensikan pembuatan project dalam java. Saya di sini sudah berhasil membuat file jar dan membuatnya dapat digunakan dalam main baru dalam project java



Output:

```
C:\Users\rebar\OneDrive - Politeknik Negeri Bandung\Documents\COLLEGE\WATKUL\SEMESTER 3\OOP\P4\sales>java -cp bin;lib/saleslib.jar App
Memproses penjualan...
3 Laptop terjual.
Stok setelah penjualan: 7
Menambah stok...
Stok setelah penambahan: 12
Memperbarui harga produk...
Harga baru: 15000000
```