

Tugas Praktikum 2

Class dan Object



Rafi Ody Prasetyo
(2341720180)

D-IV Teknik Informatika
Politeknik Negeri Malang
Semester 3
2024

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 saja.

Jawab:

DVDGame
+ id_DvdGame: String + nama_DvdGame: String + genre_DvdGame: String + stok_DvdGame: int + harga_DvdGame: int
+ inputDVDGame(id, nama, genre, stok, harga): void + tampilBarang(): void + ubahStok(nama, stok): void + ubahHarga(nama, harga): void + ubahData(id, nama, genre, stok, harga):void

Peminjaman
+ id_Peminjaman: int + nama_Peminjam: String + alamat_Peminjam: String + telp_Peminjam: String + dvdgame: DVDGame + nama_Dvd: String + tglPinjam: LocalDate + tglKembali: LocalDate + harga: int + qty: int
+ inputPeminjaman(id, nama, alamat, telp, dvd, tglPinjam, tglKembali, qty): void + hitungLamaPinjam(): int + totalHarga(): int + tampilPeminjaman(): void

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

Jawab:

DvdGame.java

```
public void ubahStok(String nama, int stokBaru ) {
    if (nama.equalsIgnoreCase(nama_DVDGame)) {
        if (stokBaru >= 0) {
            this.harga_DVDGame = stokBaru;
            System.out.println("Stok DVD "+ nama + "
berhasil diubah menjadi: "+ stokBaru);
        } else {
            System.out.println("Inputan tidak valid!");
        }
    } else {
        System.out.println("DVD "+ nama + " tidak
ditemukan!");
    }
}

public void ubahHarga(String nama, int hargaBaru ) {
    if (nama.equalsIgnoreCase(nama_DVDGame)) {
        if (hargaBaru >= 0) {
            this.harga_DVDGame = hargaBaru;
            System.out.println("Harga DVD "+ nama + "
berhasil diubah menjadi: "+ hargaBaru);
        } else {
            System.out.println("Inputan tidak valid!");
        }
    } else {
        System.out.println("DVD "+ nama + " tidak
ditemukan!");
    }
}

public void ubahData(String id_DVDGame, String
nama_DVDGame, String genre_DVDGame, int stok_DVDGame, int
harga_DVDGame) {
    if (id_DVDGame.equalsIgnoreCase(this.id_DVDGame)) {
        this.nama_DVDGame = nama_DVDGame;
        this.genre_DVDGame = genre_DVDGame;
        this.stok_DVDGame = stok_DVDGame;
        this.harga_DVDGame = harga_DVDGame;
        System.out.println("Data DVD berhasil diubah");
    } else {
        System.out.println("Id DVD tidak ditemukan!");
    }
}
}
```

Pada kode program tersebut, method untuk mengubah stok, harga, dan data memiliki perulangan. Karena perulangan tersebut berfungsi agar apabila nama atau id dari DVDGame yang akan kita ubah tidak sesuai dengan data yang ada, maka program tidak akan bisa mengubah data yang ada.

Peminjaman.java

```
package Praktikum;
import java.time.*;
import java.time.format.DateTimeFormatter;

public class Peminjaman extends DVDGame {
    int id_Peminjaman;
    String nama_Peminjaman;
    String alamat_Peminjaman;
    String telp_Peminjaman;
    DVDGame dvdGame;
    String nama_Dvd;
    LocalDate tglPinjam;
    LocalDate tglKembali;
    int harga;
    int qty;
    public Peminjaman() {

    }
    public void inputPeminjaman(int id_peminjaman, String
nama_peminjam, String alamat_peminjam, String telp_peminjam,
DVDGame nama_dvd, DVDGame dvdGame, String tglPinjam, String
tglKembali, int qty) {
        this.id_Peminjaman = id_peminjaman;
        this.nama_Peminjaman = nama_peminjam;
        this.alamat_Peminjaman = alamat_peminjam;
        this.telp_Peminjaman = telp_peminjam;
        this.nama_Dvd = dvdGame.nama_DVDGame;
        this.dvdGame = dvdGame;
        DateTimeFormatter formatter =
DateTimeFormatter.ofPattern("yyyy-MM-dd");
        this.tglPinjam = LocalDate.parse(tglPinjam,
formatter);
        this.tglKembali = LocalDate.parse(tglKembali,
formatter);
        this.qty = qty;
        this.harga = dvdGame.harga_DVDGame;
    }
}
```

Class Peminjaman merupakan class yang diwarisi oleh class DVDGame. Pada kelas ini terdapat variabel dvdgame yang bertipe data DVDGame, variabel ini digunakan untuk mengambil data yang ada di dalam class DVDGame. Kemudian untuk variabel tglPinjam dan tglKembali memiliki tipe data LocalDate. LocalDate merupakan salah satu library time yang dimiliki oleh java berfungsi untuk mendeklarasikan variabel yang digunakan untuk menyimpan tanggal. Sedangkan DateTimeFormatter pada method inputPeminjaman, berfungsi agar data tglPinjam dan tglKembali dapat diinputkan dengan menggunakan string.

```

public int hitungLamaPinjam() {
    Duration diff =
        Duration.between(tglPinjam.atStartOfDay(),
            tglKembali.atStartOfDay());
    return (int) diff.toDays();
}

public void tampilPeminjaman() {
    System.out.println();

    System.out.println("=====
    =====");
    System.out.println("CETAK PEMINJAMAN ");
    System.out.println("ID Peminjaman : " +
        id_Peminjaman);
    System.out.println("Nama Peminjam : " +
        nama_Peminjaman);
    System.out.println("Alamat Peminjam : " +
        alamat_Peminjaman);
    System.out.println("No. Telp Peminjam : " +
        telp_Peminjaman);
    System.out.println("DVD Game : " + nama_Dvd);
    System.out.println("Tgl. Pinjam : " + tglPinjam);
    System.out.println("Tgl. Kembali : " + tglKembali);
    System.out.println("Lama Pinjam: " +
        hitungLamaPinjam() + " hari");
    System.out.println("Qty : " + qty);
    System.out.println("Total Harga : " + totalHarga());

    System.out.println("=====
    =====");
    System.out.println();
}

public int totalHarga() {
    int lama_pinjam = hitungLamaPinjam();
    int hitungTotal = (harga * qty) * lama_pinjam;
    return hitungTotal;
}

}

```

Pada method `hitungLamaPinjam` untuk menghitung hari antara tanggal pinjam dan kembali, method ini menggunakan library dari `java.time`.

Output:

```

=====
ID DVD Game : B001          Harga DVD Fifa 24 berhasil diubah menjadi: 15000
Nama DVD Game : Fifa 24
Genre DVD Game: Sports
Stok DVD Game : 10
Harga per hari: 20000
=====
Stok DVD Fifa 24 berhasil diubah menjadi: 5
=====
ID DVD Game : B001
Nama DVD Game : Fifa 24
Genre DVD Game: Sports
Stok DVD Game : 10
Harga per hari: 5
=====
=====
ID DVD Game : B001          Harga DVD Fifa 24 berhasil diubah menjadi: 15000
Nama DVD Game : Fifa 24
Genre DVD Game: Sports
Stok DVD Game : 10
Harga per hari: 15000
=====
Data DVD berhasil diubah
=====
ID DVD Game : B001
Nama DVD Game : GTA V
Genre DVD Game: Action
Stok DVD Game : 7
Harga per hari: 25000
=====

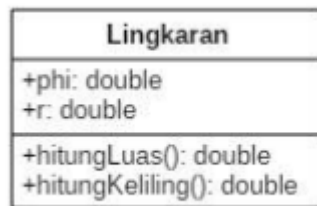
```

```

=====
CETAK PEMINJAMAN
ID Peminjaman : 1
Nama Peminjam : Ody
Alamat Peminjam : JL Doho
No. Telp Peminjam : 081234567890
DVD Game : GTA V
Tgl. Pinjam : 2024-09-20
Tgl. Kembali : 2024-09-29
Lama Pinjam: 9 hari
Qty : 2
Total Harga : 450000
=====

```

3. Buatlah program sesuai dengan class diagram berikut ini:



Jawab:

```

package Praktikum;

public class Lingkaran {
    double phi;
    double r;
    public void getLingkaran(double r) {
        this.phi = 3.14;
        this.r = r;
    }
    public double hitungLuas() {
        return phi * r * r;
    }
    public double hitungKeliling() {
        return 2 * phi * r;
    }
}

class MainCircle {
    public static void main(String[] args) {
        Lingkaran l = new Lingkaran();
        l.getLingkaran(45);
        System.out.println("Luas Lingkaran : " +
l.hitungLuas());
        System.out.println("Keliling Lingkaran : " +
l.hitungKeliling());
    }
}

```

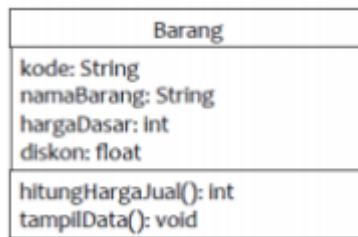
Output:

```

Luas Lingkaran : 6358.500000000001
Keliling Lingkaran : 282.6

```

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:

```
package Praktikum;

public class Barang {
    String kode;
    String namaBarang;
    int hargaDasar;
    float diskon;
    public void inputBarang(String kode, String namaBarang,
int hargaDasar, float diskon) {
        this.kode = kode;
        this.namaBarang = namaBarang;
        this.hargaDasar = hargaDasar;
        this.diskon = diskon;
    }

    public int hitungHarga() {
        return (int) (hargaDasar - ((diskon / 100) *
hargaDasar));
    }
}
```

```

public void tampilData(){
    System.out.println();

    System.out.println("=====
=====");
    System.out.println("Kode Barang : " + kode);
    System.out.println("Nama : " + namaBarang);
    System.out.println("Harga Dasar : " + hargaDasar);
    System.out.println("Diskon : " + diskon + "%");
    System.out.println("Harga Akhir : Rp. " +
hitungHarga());

    System.out.println("=====
=====");
    System.out.println();
}

}

class MainBarang{

    public static void main(String[] args) {

        Barang b = new Barang();
        b.inputBarang("B001", "Buku Tulis", 20000, 50.0f);
        b.tampilData();

    }

}

```

Output:

```

=====
Kode Barang : B001
Nama : Buku Tulis
Harga Dasar : 20000
Diskon : 50.0%
Harga Akhir : Rp. 10000
=====

```