

Latihan 1: Deklarasi Kelas, Atribut, dan Metode

1. Pembuatan Program

2. Verifikasi Hasil Percobaan

```
PS R:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2> & 'C:\Program Files\Zulu\zulu-8\bin\java.exe' '-cp' 'R:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. A lgo_Struktur Data\Pertemuan 2\bin' 'Film'
Error: Main method not found in class Film, please define the main method as:
public static void main(String[] args)
or a JavaFX application class must extend javafx.application.Application
PS R:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2>
```

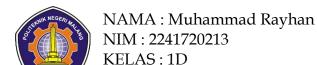
Program di atas tidak bisa dijalankan (eksekusi) karena tidak ada fungsi main yang memiliki kegunaan untuk mengeksekusi sebuah file Java. Jika pada suatu file Java tidak ada fungsi main, file tersebut tidak bisa dieksekusi di file itu sendiri.

3. Jawaban Pertanyaan

- 1. Kelas
 - Sebuah cetakan, rancangan, atau templat dari sebuah objek nyata di dunia nyata.
 - Terdiri dari deklarasi-deklarasi variabel (atribut/properti) dan metode (perilaku).

Objek

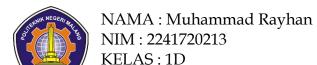
- Perwujudan nyata (instance) dari sebuah kelas.
- Inisialisasi atau memberi nilai dari suatu atribut yang dimiliki pada kelasnya.
- 2. Secara umum, hanya kata kunci (*keyword*) **class** yang digunakan untuk mendeklarasikan sebuah class. Terkadang juga, ada kata kunci public sebagai akses modifier yang menandakan bahwa kelas tersebut bisa diakses dari mana saja.
- 3. Terdapat lima atribut, yaitu judul, genre, rate, jumlahTiket, dan hargaTiket. Atribut dideklarasikan pada baris kedua dan ketiga.



4. Terdapat empat atribut, yaitu tampilFilm(), tambahTiket(), kurangiTiket(), dan totalRevenue().

5. Modifikasi program

- 6. Karena metode tersebut membutuhkan sebuah nilai yang berfungsi menambahkan jumlah tiket. Oleh karena itu, parameter n tersebut berfungsi sebagai penambah jumlah tiket.
- 7. Karena metode tersebut harus mengembalikan atau me-*return* sebuah nilai bertipe int. Nilai kembalian tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah pendapatan pada suatu film.
- 8. Karena metode tersebut hanya berfungsi untuk mengolah/mengoperasikan nilai, bukan untuk mengembalikan sebuah nilai.



Latihan 2: Instansiasi Objek dan Mengakses Atribut dan Metode

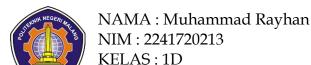
1. Pembuatan Program

```
📢 File Edit Selection View Go Run Terminal Help
                 public static void main(String[] args) {
                    Film film1 = new Film();
                    film1.judul19D = "Quantumania Mancing";
                    film1.genre19D = "Action Comedy";
                     film1.rate19D = "Remaja";
                    film1.jumlahTiket19D = 3000;
                    film1.hargaTiket19D = 40000;
                     film1.tambahTiket19D(n: 1);
                     film1.kurangiTiket19D(n: 3);
                     film1.tampilFilm19D();
                     int pendapatan19D = film1.totalPendapatan19D();
                     System.out.println("Total keuntungan tiket: " + pendapatan19D);
```

Verifikasi Hasil Percobaan

3. Jawaban Pertanyaan

- 1. Instansiasi objek dilakukan pada kode **Film film1 = new Film()**; Nama objek yang dibuat adalah film1.
- 2. Caranya adalah dengan menuliskan nama objek dilanjut dengan titik, lalu diikuti dengan nama atribut atau metode yang ingin diakses. Contoh pada program di atas adalah **film1.judul19D** untuk mengakses variabel pada kelas film1.tambahTiket19D(1) untuk mengakses metode pada kelas Film.



Latihan 3: Membuat Konstruktor

1. Membuat Program

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
             public class Film {
                int jumlahTiket19D, hargaTiket19D;
               Film(String judul19D, String genre19D, String rate19D, int jumlahTiket19D, int hargaTiket19D) {
                    this.genre19D = genre19D;
                    this.jumlahTiket19D = jumlahTiket19D;
                    this hargaTiket19D = hargaTiket19D:
                    System.out.println("Genre\t\t\t: " + genre19D);
                    System.out.println("Rate\t\t: " + rate19D);
                    System.out.println("Harga Tiket\t\t: Rp" + hargaTiket19D);
FilmMain.java - Pertemuan 2 - Visual Studio Code

♣ FilmMain.java ×

            public class FilmMain {
                public static void main(String[] args) {
                   Film film1 = new Film();
                   film1.judul19D = "Quantumania Mancing";
film1.genre19D = "Action Comedy";
                    film1.hargaTiket19D = 40000;
                    film1.tambahTiket19D(n: 1);
                    film1.kurangiTiket19D(n: 3);
                    film1.tampilFilm19D();
                    int pendapatan19D = film1.totalPendapatan19D();
                    System.out.println("Total keuntungan tiket\t: Rp" + pendapatan19D);
                    System.out.println(x: "=======\n");
                    Film film2 = new Film(judul19D: "Maniaquantum", genre19D: "Horor", rate19D: "Dewasa", jumlahTiket19D: 2000, harge
```

2. Verifikasi Hasil Percobaan

```
Files\Zulu\zulu-8\bin\java.exe' '-cp' 'R:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2\bin' 'FilmMain'
Judul : Quantumania Mancing
Genre : Action Comedy
Rate : Remaja
Jumlah Tiket : 2998
Harga Tiket : Rp40000
Total keuntungan tiket : Rp19920000

Judul : Maniaquantum
Genre : Horor
Rate : Dewasa
Jumlah Tiket : 2000
Harga Tiket : Rp40000

Julul : Maniaquantum
Genre : Horor
Rate : Dewasa
Jumlah Tiket : 2000
Harga Tiket : Rp40000
PS R:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2>

Discription of the Color of Colo
```



NAMA: Muhammad Rayhan

NIM: 2241720213

KELAS: 1D

MATERI: Praktikum Basis Data

3. Jawaban Pertanyaan

1. Deklarasi konstruktor berparameter dilakukan pada baris ke-9. Hal itu didapatkan dengan mencari nama metode yang sesuai dengan nama kelasnya, lalu mengecek keberadaan parameternya, apakah ada atau tidak.

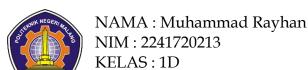
2.

```
Film film2 = new Film("Maniaquantum", "Horor", "Dewasa", 2000, 40000);
```

Kode program di atas merupakan instansiasi objek bernama **film2** dari sebuah kelas bernama **Film**, dengan menambahkan lima argumen. Kelima argumen tersebut harus dimasukkan karena menyatakan instansiasi dari konstruktor berparameter.

3. Membuat objek film3

```
FilmMain.java X
                                           film1.judul19D = "Quantumania Mancing";
                                           film1.genre19D = "Action Comedy";
                                           film1.rate19D = "Remaia":
                                            film1.jumlahTiket19D = 3000
                                            film1.hargaTiket19D = 40000;
                                            film1.tambahTiket19D(n: 1);
                                            film1.kurangiTiket19D(n: 3);
                                           System.out.println( "\n========= Film 1 =======\n");
                                            film1.tampilFilm19D(
                                            int pendapatan19D = film1.totalPendapatan19D();
                                            System.out.println("Total keuntungan tiket\t: Rp" + pendapatan19D);
                                            System.out.println(x: "\n========== Film 2 =======\n");
                                            Film film2 = new Film()
                                                                                                                               19D: "Maniaquantum", ge
                                                                                                                                                                                                         e19D: "Horor", rate19D: "Dewasa", jumlahTiket19D: 2000, hargaTiket19D: 40000);
                                            film2.tampilFilm19D():
                                            System.out.println( \color="line" \n") = Film 3 = Film ( \color="line" \n") 
                                            System.out.println("Total keuntungan tiket\t: Rp" + film3.totalPendapatan19D())
PS R:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2> r:; cd 'r:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2'; & 'C:\Program Files\Zulu\zulu-8\bin\java.exe' '-cp' 'R:\Kuliah\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2\bin' 'FilmMain'
Joudi : Quantumenta m
Genre : Action Comedy
Rate : Remaja
Jumlah Tiket : 2998
Harga Tiket : Rp40000
Total keuntungan tiket : Rp119920000
                                                                          Mencuri Raden Saleh
```



Tugas 1: Membuat Program Berdasarkan Diagram Kelas Buku

1. Membuat Program

```
    File Edit Selection View Go Run

♣ Tugas1.java ×

            public class Tugas1 {
                String namaBuku19D, namaPengarang19D, penerbit19D;
                int hargaSatuan19D, jumlah19D;
                Tugas1(String namaBuku19D, String namaPengarang19D, String penerbit19D, int hargaSatuan19D, int jumlah19D) {
                    this.namaBuku19D = namaBuku19D;
                    this.namaPengarang19D = namaPengarang19D;
                    this.hargaSatuan19D = hargaSatuan19D;
                    this.jumlah19D = jumlah19D;
                int hitungHargaTotal19D() {
                   return hargaSatuan19D * jumlah19D:
                int hitungDiskon19D() {
                    if (hitungHargaTotal19D() > 100000) {
                       return hitungHargaTotal19D() * 10 / 100;
                    } else if (hitungHargaTotal19D() > 50000 && hitungHargaTotal19D() < 100000) {
                       return hitungHargaTotal19D() * 5 / 100;
                                                             Tugas1.java - Pertemuan 2 - Visual Studio Code
                                                                                                                               int hitungHargaBayar19D() {
                    return hitungHargaTotal19D() - hitungDiskon19D();
                void tampilBuku19D() {
                  System.out.println("Judul Buku\t\t\t: " + namaBuku19D);
                   System.out.println("Nama Pengarang\t\t\t: " + namaPengarang19D);
                   System.out.println("Harga Satuan\t\t\t: Rp" + hargaSatuan19D);
                   System.out.println("Diskon\t\t\t: Rp" + hitungDiskon19D());
                   System.out.println("Total Bayar\t\t\t: Rp" + hitungHargaBayar19D());
                public static void main(String[] args) {
                    System.out.println(% "\n=========== Buku 2 ================\n");

Tugas1 buku2 = new Tugas1(namaBuku1903 "Komik", namaRengarang1903 "Masashi Kisimot
                                                                              g19D: "Masashi Kisimoto", penerbit19D: "Elex Media", harga
                    buku2.tampilBuku19D();
                    Tugas1 buku3 = new Tugas1(nama
                                                     190: "Buku tulis", nama
                                                                             garang19D: "Rayhan", penerbit19D: "Sindu", hargaSatua
                    buku3.tampilBuku19D();
```



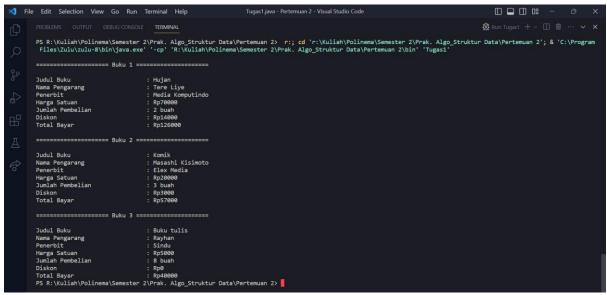
NAMA: Muhammad Rayhan

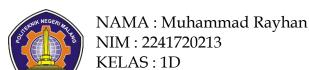
NIM: 2241720213

KELAS: 1D

MATERI: Praktikum Basis Data

2. Verifikasi Hasil Percobaan





Tugas 2: Membuat Program Berdasarkan Diagram Kelas Snake

1. Membuat Program

```
Tile Edit Selection View Go Run Terminal Help
                                                    Tugas2.java X
           public class Tugas2 {
               Tugas2(int x19D, int y19D, int width19D, int height19D) {
                  this.width19D = width19D;
                  this.height19D = height19D;
               void moveLeft19D() {
                   if ((x19D > -1 && x19D < width19D) && (y19D > -1 && y19D < height19D)) {
                     System.out.println(x: "Jalan ke kiri satu langkah");
                      printPosition19D();
               void moveRight19D() {
                   if ((x19D > -1 && x19D < width19D) && (y19D > -1 && y19D < height19D)) {
                      System.out.println(x: "Jalan ke kanan satu langkah");
                                                         Tugas2.java - Pertemuan 2 - Visual Studio Code
                                                                                                                       printPosition19D():
               void moveUp19D() {
                  } else {
                      detectCollision19D(x19D, y19D);
                   if ((x19D > -1 && x19D < width19D) && (y19D > -1 && y19D < height19D)) {
                     System.out.println(x: "Jalan ke bawah satu langkah");
                      printPosition19D();
```



NAMA: Muhammad Rayhan

NIM: 2241720213

KELAS: 1D

MATERI: Praktikum Basis Data

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
                                                              Tugas2.java - Pertemuan 2 - Visual Studio Code

≜ Tugas2.java ×

              void printPosition19D() {
                 System.out.printf(format: "Posisi Anda sekarang berada di X: %d Y: %d\n", x19D, y19D);
                 System.out.println(x: "Game Over!!!");
              public static void main(String[] args) {
                 System.out.println(x: "\n========
                  Tugas2 ular1 = new Tugas2(x19D: 0, y19D: 0, width
                                                                    19D: 100, height19D: 100);
                 ular1.moveUp19D();
                 ular1.moveRight19D();
                  ular1.moveDown19D();
                  ular1.moveLeft19D():
                  System.out.println(x: "\n=======================\n");
                  Tugas2 ular2 = new Tugas2(<u>K19D:</u> 99, <u>V19D:</u> 99, <u>Width19D:</u> 100, <u>height19D:</u> 100);
                  ular2.moveDown19D();
                  ular2.moveLeft19D();
                  ular2.moveDown19D();
                  ular2.moveRight19D();
```

2. Verifikasi Hasil Percobaan

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help Tugss2java-Pertemuan 2-Visual Studio Code

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PS R::\Kulish\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2> r:; cd 'r:\Kulish\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2'; & 'C:\Program Files\Zul)\Luzulu-\B\lin\java.sve' '-cp' 'R:\Kulish\Polinema\Semester 2\Prak. Algo_Struktur Data\Pertemuan 2\text{ in 'Tugas2'}

Jalan ke atas satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 0 Y: 2
Jalan ke atan satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 0 Y: 3
Jalan ke karan satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 0 Y: 2
Jalan ke karan satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 0 Y: 2
Jalan ke bawah satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 0 Y: 2
Jalan ke bawah satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 0 Y: 2
Jalan ke bawah satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 0 Y: 98
Jalan ke bawah satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 99 Y: 98
Jalan ke kimi satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 97
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 98
Jalan ke kama satu langkah
Posisi Anda sekarang berada di X: 98 Y: 98
Jalan ke kama satu lan
```