# LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN II MODUL 2



# STRUKTUR DASAR KODE JAVA

Oleh:

Indra Suryadilaga NIM. 2410817310014

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT SEPTEMBER 2025

# LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN II MODUL 1

Laporan Praktikum Pemrograman II Modul 2: Class dan Objek ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman II. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Indra Suryadilaga NIM : 2410817310014

Menyetujui, Mengetahui,

Asisten Praktikum Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Galih Aji Sabdaraya Andreyan Rizky Baskara, S.Kom.,

NIM. 2310817210005 M.Kom.

NIP. 19930703 201903 1 011

# **DAFTAR ISI**

LEME	BAR PENGESAHAN	2
DAFT	AR ISI	3
DAFT	AR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL		5
SOAL	. 1	6
A.	Source Code	7
В.	Output Program	9
C.	Pembahasan	10
SOAL 2		13
A.	Source Code	14
A.	Output Program	15
B.	Pembahasan	15
SOAL	3	18
A.	Source Code	20
B.	Output Program	21
C.	Pembahasan	22
GITH	TIR	25

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	9
Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2	15
Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3	21

# **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Soal No. 1	6
Tabel 1.2 Main.java Source Code	7
Tabel 1.3 Buah.java Source Code	8
Tabel 2.1 Soal No. 2	13
Tabel 2.2 Soal No. 2	14
Tabel 2.3 Kopi.java Source Code	14
Tabel 2.4 Soal2Main.java Source Code	15
Tabel 3.1 Soal No. 3	18
Tabel 3.2 Soal No. 3	19
Tabel 3.2 Soal No. 2	19
Tabel 3.4 Pegawai.java Source Code	20
Tabel 3.4 Soal3Main.java Source Code	21

## SOAL 1

Reno membeli buah-buahan di toko buah. Setiap buah memiliki diskon atau potongan harga 2% per 4kg. Apel memiliki harga Rp7.000 per 0.4kg. Mangga memiliki harga Rp3500 per 0.2kg. Alpukat memiliki harga Rp10.000 per 0.25kg. Dari informasi tersebut, buatlah sebuah program dalam bahasa java yang mengimplementasikan konsep **class** dan **object**.

Ketentuan: Di class main terdapat 3 buah instansiasi objek dan tidak boleh ada operasi apapun selain instansiasi objek dan memanggil method.

#### Tabel 1.1 Soal No. 1

## Input

Masukkan Nama Lengkap: Lucy Drien

Masukkan Tempat Lahir: Jerman

Masukkan Tanggal Lahir: 7

Masukkan Bulan Lahir: 9

Masukkan Tahun Lahir: 1878

Masukkan Tinggi Badan: 174

Masukkan Berat Badan: 54.89

#### **Output**

Nama Buah: Apel Berat: 0.4

Harga: 7000.0

Jumlah Beli: 40.0kg

Harga Sebelum Diskon: Rp700000.00

Total Diskon: Rp5600.00

Harga Setelah Diskon: Rp694400.00

Nama Buah: mangga

Berat: 0.2 Harga: 3500.0

Jumlah Beli: 15.0kg

Harga Sebelum Diskon: Rp262500.00

Total Diskon: Rp840.00

Harga Setelah Diskon: Rp261660.00

Nama Buah: alpukat

Berat: 0.25 Harga: 10000.0

Jumlah Beli: 12.0kg

Harga Sebelum Diskon: Rp480000.00

Total Diskon: Rp2400.00

Harga Setelah Diskon: Rp477600.00

Simpan coding anda dengan nama FOLDER: PRAK201-NIM-Nama

#### A. Source Code

Tabel 1.2 Main.java Source Code

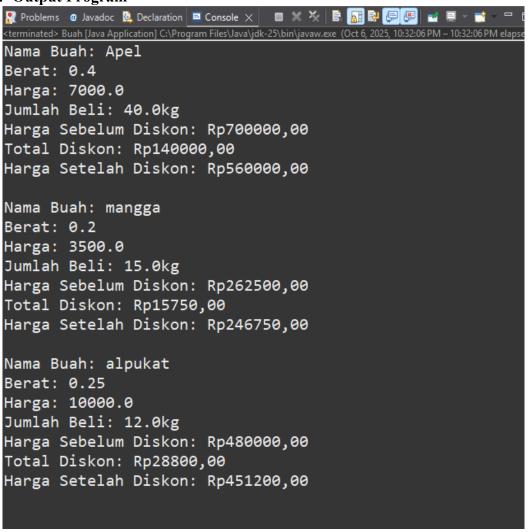
```
File: Buah.java
1
   package PRAK201 2410817310014 IndraSuryadilaga;
2
3
   //Class Buah
4
   class Buah {
5
       // Atribut
6
        private String nama;
7
        private double beratPerUnit;
8
        private double hargaPerUnit;
9
        private double jumlahBeli;
10
11
    // Constructor
12
    public Buah (String nama, double beratPerUnit, double
13
   hargaPerUnit, double jumlahBeli) {
        this.nama = nama;
14
15
        this.beratPerUnit = beratPerUnit;
16
        this.hargaPerUnit = hargaPerUnit;
17
        this.jumlahBeli = jumlahBeli;
18
    }
19
20
    // Method untuk menghitung harga sebelum diskon
    public double hitungHargaSebelumDiskon() {
21
22
        double jumlahUnit = jumlahBeli / beratPerUnit;
23
        return jumlahUnit * hargaPerUnit;
24
```

```
25
26
    // Method untuk menghitung total diskon
27
    public double hitungDiskon() {
28
         // Diskon 2% setiap 4kg, Artinya (jumlahBeli /
29
   4) * 28
30
        double diskonPersen = (int)(jumlahBeli / 4)
    (hargaPerUnit / beratPerUnit * 4) * 0.2;
31
32
        return
                      hitungHargaSebelumDiskon()
33
   diskonPersen;
34
    }
35
36
    // Method untuk menghitung harga setelah diskon
37
    public double hitungHargaSetelahDiskon() {
38
        return
                      hitungHargaSebelumDiskon()
39
   hitungDiskon();
40
    }
41
42
    // Method untuk menampilkan semua informasi
43
    public void tampilkanInfo() {
44
         System.out.println("Nama Buah: " + nama);
45
        System.out.println("Berat: " + beratPerUnit);
        System.out.println("Harga: " + hargaPerUnit);
46
47
        System.out.println("Jumlah Beli: " + jumlahBeli
   + "kg");
48
49
        System.out.printf("Harga
                                      Sebelum
                                                   Diskon:
50
   Rp%.2f%n", hitungHargaSebelumDiskon());
51
        System.out.printf("Total Diskon:
                                               Rp%.2f%n",
52
   hitungDiskon());
53
        System.out.printf("Harga
                                      Setelah
                                                   Diskon:
54
   Rp%.2f%n", hitungHargaSetelahDiskon());
55
        System.out.println();
56
    }
57
```

Tabel 1.3 Buah.java Source Code

```
9
              Main
                    mangga =
                                new
                                     Main ("mangga",
10
   3500.0, 15.0);
11
             Main alpukat = new Main("alpukat", 0.25,
   10000.0, 12.0);
12
13
14
              apel.tampilkanInfo();
15
              mangga.tampilkanInfo();
16
              alpukat.tampilkanInfo();
17
         }
18
```

## B. Output Program



Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

#### C. Pembahasan

Pada program ini, baris pertama package PRAK201\_2410817310014\_IndraSuryadilaga; digunakan untuk mendefinisikan lokasi file Java berada di dalam sebuah *package* bernama PRAK201\_2410817310014\_IndraSuryadilaga. *Package* ini membantu dalam pengorganisasian kode dan memastikan bahwa setiap file Java memiliki *namespace* tersendiri sesuai aturan penamaan praktikum. Program ini terdiri atas dua file utama, yaitu Main.java dan Buah.java.

File Buah.java berisi definisi kelas Buah yang merepresentasikan *class* untuk objek buah, sedangkan file Main.java berisi *class* dengan *method* main yang berfungsi sebagai titik masuk (entry point) eksekusi program.

Bagian *class* Buah mendefinisikan atribut-atribut yang dimiliki oleh setiap objek buah, yaitu:

- 1. private String nama;
- 2. private double beratPerUnit;
- 3. private double hargaPerUnit;
- 4. private double jumlahBeli;

Atribut nama menyimpan nama buah, beratPerUnit menyimpan berat satuan (dalam kilogram) dari satu unit buah, hargaPerUnit menyimpan harga satu unit, sedangkan jumlahBeli menyimpan total berat buah yang dibeli.

Selanjutnya, terdapat *constructor* public Buah (String nama, double beratPerunit, ...) {. Yang digunakan untuk memberikan nilai awal pada atribut setiap kali objek buah baru dibuat. Kata kunci this digunakan untuk membedakan antara atribut dalam kelas dan parameter yang memiliki nama sama.

Terdapat tiga *methode* untuk perhitungan transaksi pembelian buah:

## 1. hitungHargaSebelumDiskon()

Metode ini menghitung harga total buah sebelum diskon diberikan. Rumusnya diperoleh dengan membagi jumlah berat yang dibeli dengan berat per unit untuk mengetahui banyaknya unit yang dibeli, kemudian dikalikan dengan harga per unit.

#### 2. hitungDiskon()

Setiap 4 kg buah yang dibeli akan mendapatkan diskon sebesar 2%. Jumlah diskon dihitung dengan cara mengalikan harga total sebelum diskon dengan persentase diskon yang diperoleh. Casting (int) digunakan agar hanya jumlah kelipatan 4 kg yang dihitung untuk diskon, sedangkan sisanya diabaikan.

## 3. hitungHargaSetelahDiskon()

Menghasilkan harga akhir setelah dikurangi total diskon

Selain itu, metode tampilkanInfo() digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan ke layar dengan format yang rapi:

```
1. System.out.printf("Harga Sebelum Diskon: Rp%.2f%n",
    hitungHargaSebelumDiskon());
```

```
2. System.out.printf("Total Diskon: Rp%.2f%n",
hitungDiskon());
```

```
3. System.out.printf("Harga Setelah Diskon: Rp%.2f%n",
   hitungHargaSetelahDiskon());
```

Penggunaan printf dengan format %.2f berfungsi agar nilai desimal hanya ditampilkan dua angka di belakang koma.

Pada file Main.java berisi method utama program. Pada bagian ini, dilakukan instansiasi tiga objek buah dengan parameter yang berbeda, yaitu:

- 1. apel dengan berat satuan 0.4 kg, harga Rp7.000, dan jumlah beli 40 kg.
- 2. mangga dengan berat satuan 0.2 kg, harga Rp3.500, dan jumlah beli 15 kg.
- 3. alpukat dengan berat satuan 0.25 kg, harga Rp10.000, dan jumlah beli 12 kg.

Masing-masing objek kemudian memanggil *method* tampilkanInfo() untuk menampilkan hasil perhitungan harga, diskon, dan harga akhir sesuai ketentuan.

## SOAL 2

Diberikan sebuah class Soal2Main. Soal ini berisi sebuah kode progam dalam bahasa java yang digunakan untuk menentukan jumlah pajak yang harus dibayar oleh pelanggan ketika berbelanja di coffe shop. Lengkapilah kode pada program berikut sehingga dapat menghasilkan keluaran seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah.

Ketentuan : Class Soal2Main tidak boleh diubah isinya. Pajak dari tiap pembelian adalah 11%.

Tabel 2.1 Soal No. 2

```
File: Soal2Main.java
package praktikum2.soal2;
public class Soal2Main {
     public static void main(String[] args) {
          Kopi kopi1 = new Kopi();
          kopi1.namaKopi = "Espresso";
          kopi1.ukuran = "Medium";
          kopi1.harga = 25000;
          kopi1.info(); kopi1.setPembeli("Alice");
          System.out.println("Pembeli
                                          Kopi:
     kopi1.getPembeli());
          System.out.println("Pajak Kopi:
                                               Rp.
     kopi1.getPajak());
     }
```

# Output Nama Kopi: Espresso Ukuran: Medium Harga: Rp. 25000.0 Pembeli Kopi: Alice Pajak Kopi: Rp. 2750.0

Simpan coding anda dengan nama FOLDER: PRAK202-NIM-Nama

#### A. Source Code

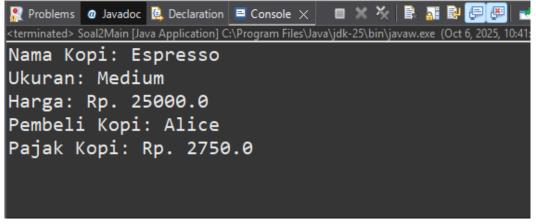
Tabel 2.3 Kopi.java Source Code

```
File: Kopi.java
   package PRAK202 2410817310014 IndraSuryadilaga;
1
2
3
   public class Kopi {
4
        // Atribut
5
        String namaKopi;
6
        String ukuran;
7
        double harga;
8
       private String pembeli;
9
        // Method untuk menampilkan info kopi
10
        public void info() {
11
            System.out.println("Nama Kopi: " + namaKopi);
12
            System.out.println("Ukuran: " + ukuran);
13
            System.out.println("Harga: Rp. " + harga);
14
15
        }
16
        // Setter untuk pembeli
17
       public void setPembeli(String pembeli) {
18
            this.pembeli = pembeli;
19
        }
20
21
        // Getter untuk pembeli
22
       public String getPembeli() {
23
            return pembeli;
24
        }
25
26
        // Method untuk menghitung pajak 11%
27
       public double getPajak()
            return harga * 0.11;
28
29
        }
30
```

Tabel 2.4 Soal2Main.java Source Code

```
File: Soal2Main.java
1
   package PRAK202 2410817310014 IndraSuryadilaga;
2
3
   public class Soal2Main {
4
        public static void main(String[] args) {
5
            Kopi kopi1 = new Kopi();
6
            kopi1.namaKopi = "Espresso";
7
            kopi1.ukuran = "Medium";
8
            kopi1.harga = (double) 25000;
9
10
            kopi1.info();
11
            kopi1.setPembeli("Alice");
12
            System.out.println("Pembeli
                                            Kopi:
13
   kopi1.getPembeli());
14
            System.out.println("Pajak Kopi:
                                                 Rp.
   kopi1.getPajak());
15
16
17
```

## A. Output Program



Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2

#### B. Pembahasan

Pada program ini, baris pertama package PRAK202 2410817310014 IndraSuryadilaga; digunakan untuk mendefinisikan lokasi file Java berada di dalam sebuah package bernama PRAK202 2410817310014 IndraSuryadilaga. Dengan adanya package, setiap file sumber program dapat dikelompokkan sesuai topik atau tugas praktikum sehingga lebih terstruktur.

Selanjutnya, terdapat dua kelas utama, yaitu Kopi dan Soal2Main. Kelas Kopi berfungsi sebagai *blueprint* (cetakan) untuk membuat objek kopi dengan atribut, *method*, serta logika perhitungan pajaknya. Sedangkan kelas Soal2Main adalah kelas utama yang berisi *method main*, yaitu titik masuk (entry point) program Java yang akan dijalankan pertama kali.

Pada class Kopi, terdapat beberapa atribut:

- 1. String namaKopi; menyimpan nama jenis kopi.
- 2. String ukuran; menyimpan ukuran gelas kopi (seperti *Small*, *Medium*, atau *Large*).
- 3. double harga; menyimpan harga satuan kopi.
- 4. private String pembeli; merupakan atribut privat yang digunakan untuk menyimpan nama pembeli, dan hanya dapat diakses melalui *method setter* dan *getter*.

class ini memiliki beberapa method:

#### 1. info()

Digunakan untuk menampilkan informasi dasar tentang kopi seperti nama, ukuran, dan harga. *Method* ini tidak mengembalikan nilai (*void*) dan berfungsi menampilkan data atribut ke layar.

2. setPembeli(String pembeli)

Method ini digunakan untuk memberikan nilai pada atribut privat pembeli. Dengan demikian, data dapat dimasukkan dengan cara yang aman melalui *encapsulation*.

3. getPembeli()

Method ini berfungsi untuk mengembalikan nilai dari atribut pembeli.

# 4. getPajak()

Method ini digunakan untuk menghitung besar pajak yang dikenakan pada harga kopi. Berdasarkan soal, setiap pembelian dikenakan pajak sebesar 11% dari harga kopi.

Kelas Soal2Main merupakan kelas utama tempat objek dibuat dan dieksekusi. Pada bagian ini tidak ada operasi logika lain, hanya instansiasi objek dan pemanggilan *method*. Pertama kita membaut sebuah objek *Kopil* dari kelas *Kopi*. Lalu mengisinya setiap atributnya dengan nilai yang diinginkan. Setelah itu menampilkan informasi kopi dengan cara memanggil *method* info(). Dan diakhir kita mengatur dan menampilkan nama pembeli serta besar pajak kopi, dengan mengunkan *method* getpembeli() dan getpajak().

## SOAL 3

Diberikan 2 buah file yaitu Soal3Main.java dan Pegawai.java. Temukan dan Perbaiki kesalahan yang terdapat pada kedua file tersebut sehingga program dapat dijalankan dan menghasilkan keluaran seperti yang diminta. Baris kode yang terindikasi memiliki error dijadikan komentar dan berikan penjelasan diatas baris kode yang terdapat kesalahan. Isi penjelasan berupa penyebab/alasan kenapa terjadi error. Baris berikutnya merupakan hasil perbaikan untuk mengatasi error yang terjadi. Misal pada salah satu baris kode.

```
//Pada baris ini terjadi error karena kurangnya titik koma (;)
//public String nama
public String nama;
```

Catatan: Jika tidak ada komentar/penjelasan tentang error yang terjadi, meskipun program berjalan lancar dan menghasilkan keluaran sesuai yang diminta, maka tidak akan dinilai.

Tabel 3.1 Soal No. 3

```
package praktikum2.soal3;

public class Employee {
    public String nama;
    public char asal;
    public String jabatan;
    public int umur;

public String getNama() {
        return nama;
    }
}
```

```
public String getAsal() {
    return asal;
}

public void setJabatan() {
    this.jabatan = j;
}
```

Tabel 3.2 Soal No. 3

```
File: Soal3Main.java

package praktikum2.soal3;

public class Soal3Main {
    public static void main(String[] args) {
        Pegawai p1 = new Pegawai();
        p1.nama = "Roi"
        p1.asal = "Kingdom of Orvel";
        p1.setJabatan("Assasin");

        System.out.println("Nama Pegawai: " +
p1.getNama());
        System.out.println("Asal: " + p1.getAsal());
        System.out.println("Jabatan: " + p1.jabatan);
        System.out.println("Umur: " + p1.umur);
    }
}
```

Tabel 3.3 Soal No. 2

```
Output

Nama: Roi
Asal: Kingdom of Orvel
Jabatan: Assasin
Umur: 17 tahun
```

Simpan coding anda dengan nama FOLDER: PRAK203-NIM-Nama

#### A. Source Code

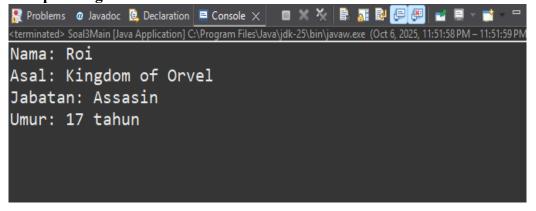
Tabel 3.4 Pegawai.java Source Code

```
File: Pegawai.java
   package PRAK203 2410817310014 IndraSuryadilaga;
1
2
   //Pada baris ini terjadi error kar<u>ena</u> <u>nama</u> class <u>tidak</u>
3
4
   sesuai dengan yang dipanggil di Soal3Main (Employee
5
   =! Pegawai)
   //public class Employee {
6
7
   public class Pegawai {
8
    public String nama;
9
10
    // Pada baris ini terjadi error karena tipe data asal
   seharusnya String, bukan char
11
    // public char asal;
12
13
    public String asal;
14
15
    public String jabatan;
   public int umur = 17; // Menambahkan nilai default
16
17
   agar sesuai output "17 tahun"
18
19
    public String getNama() {
20
         return nama;
21
    }
22
23
    // Pada baris ini terjadi error karena tipe return
24
   method getAsal() adalah String, tapi variabel asal
25
   dideklarasikan sebagai char
    // public String getAsal() {
26
27
    //
            return asal;
    // }
28
29
    public String getAsal() {
30
         return asal;
31
32
33
    // Pada baris ini terjadi error karena parameter "j"
34
   tidak dideklarasikan, belum ada parameter di method
    // public void setJabatan() {
35
36
    //
            this.jabatan = j;
37
    // }
38
    public void setJabatan(String j) {
39
         this.jabatan = j;
40
    }
41
```

Tabel 3.5 Soal3Main.java Source Code

```
File: Soal3Main.java
1
   package PRAK203 2410817310014 IndraSuryadilaga;
2
3
   public class Soal3Main {
4
       public static void main(String[] args) {
5
            Pegawai p1 = new Pegawai();
6
7
            // Pada baris ini terjadi error karena kurang
8
   titik koma (;) di akhir pernyataan
            // p1.nama = "Roi"
9
            p1.nama = "Roi";
10
11
12
           p1.asal = "Kingdom of Orvel";
13
           p1.setJabatan("Assasin");
14
15
            System.out.println("Nama: " + p1.getNama());
            System.out.println("Asal: " + p1.getAsal());
16
17
            System.out.println("Jabatan: " + p1.jabatan);
            //penambhan string tahun
18
            //System.out.println("Umur: " + p1.umur);
19
            System.out.println("Umur: " + p1.umur
20
   tahun");
21
22
23
```

#### **B.** Output Program



Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3

#### C. Pembahasan

Program ini terdiri dari dua kelas, yaitu Pegawai dan Soal3Main. Kelas Pegawai berfungsi sebagai class utama yang merepresentasikan data seorang pegawai, sedangkan kelas Soal3Main berfungsi untuk membuat objek dari kelas tersebut dan menampilkan hasil keluarannya.

Pada awalnya, di dalam file Pegawai.java terdapat beberapa kesalahan sintaks dan logika yang menyebabkan program tidak dapat dikompilasi. Berikut penjelasan perbaikan yang dilakukan:

- // Pada baris ini terjadi error karena nama class tidak sesuai dengan yang dipanggil di Soal3Main (Employee ≠ Pegawai)
- 2. // public class Employee {
- 3. public class Pegawai {

Kesalahan ini terjadi karena nama kelas yang dideklarasikan berbeda dengan yang digunakan pada file Soal3Main.java. elas harus memiliki nama yang sama agar dapat diakses dengan benar.

Atribut asal seharusnya bertipe String karena menyimpan nama tempat seperti "Kingdom of Orvel", bukan karakter tunggal.

- 1. // Pada baris ini terjadi error karena tipe data asal seharusnya String, bukan char
- 2. // public char asal;
- 3. public String asal;

Penambahan nilai awal 17 dilakukan agar hasil keluaran sesuai dengan contoh output pada soal tanpa perlu input dari pengguna.

1. public int umur = 17; // Menambahkan nilai default agar sesuai output "17 tahun"

Kesalahan terjadi karena *method* setJabatan() memanggil variabel j yang belum pernah dideklarasikan. Solusinya adalah menambahkan parameter bertipe String agar nilai jabatan bisa diteruskan dari luar kelas.

 // Pada baris ini terjadi error karena parameter "j" tidak dideklarasikan, belum ada parameter di method

```
    // public void setJabatan() {
    // this.jabatan = j;
    // }
    public void setJabatan(String j) {
    this.jabatan = j;
    }
```

memastikan tipe pengembalian (*return type*) sesuai dengan tipe variabel asal, yaitu String.

1. // Pada baris ini terjadi error karena tipe return method getAsal() adalah String, tapi variabel asal dideklarasikan sebagai char

```
    // public String getAsal() {
    // return asal;
    // }
    public String getAsal() {
    return asal;
    }
```

Kelas Soal3Main merupakan kelas utama tempat program dijalankan. Kesalahan yang ditemukan pada kode awal di antaranya adalah kurangnya tanda titik koma (;) dan kesalahan kecil dalam format tampilan.

Setiap pernyataan di Java harus diakhiri dengan tanda titik koma.

1. // Pada baris ini terjadi error karena kurang titik koma (;) di akhir pernyataan

```
2. // p1.nama = "Roi"
```

3. p1.nama = "Roi";

Perbaikan ini bertujuan agar keluaran sesuai dengan contoh yang diminta dalam soal, yaitu menampilkan kata "tahun" setelah nilai umur.

- 1. // Penambahan string "tahun" agar sesuai dengan format output
- 2. // System.out.println("Umur: " + p1.umur);
- 3. System.out.println("Umur: " + p1.umur + " tahun");

Setelah semua kesalahan diperbaiki, kode di dalam kelas Soal3Main dan pegawai akan berjalan dengan benar.

# **GITHUB**

 $\underline{https://github.com/IndraSuryadilaga/Pemrograman\_II}$