

LAPORAN PRAKTIKUM

JOBSHEET 3

Variabel, Tipe Data, Operator dan Input-Output



Oleh:

Ekya Muhammad Hasfi Fadlilurrahman

2341720111

Jl. Soekarno Hatta No.9 Telp. (0341) 404424

KECAMATAN LOWOKWARU

KODE POS : 65141

TAHUN PELAJARAN 2023/2024

2. Praktikum

2.1 Percobaan 1: Penggunaan Variabel

1. Buka teks editor
2. Buat file baru, beri nama ContohVariabel08.java
3. Tuliskan struktur dasar Bahasa java yang berisi fungsi main().
4. Tuliskan kode di bawah ini pada public static void main(String args[])

```
public class ContohVariabel08 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String salahSatuHobySayaAdalah = "Bermain petak umpet";  
        boolean isPandai = true;  
        char jenisKelamin = 'L';  
        byte umurSayaSekarang = 20;  
        double $ipk = 3.24, tinggi = 1.78;  
        System.out.println(salahSatuHobySayaAdalah);  
        System.out.println("Apakah pandai? " + isPandai);  
        System.out.println("Jenis Kelamin: " + umurSayaSekarang);  
        System.out.println("Umurku saat ini: " + jenisKelamin);  
        System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan  
%s", $ipk, tinggi));  
    }  
}
```

5. Jalankan kode program dan kemudian amati hasilnya

```
PS D:\Kuliah POLINEMA\Semester 1\Praktek Daspro\Pelajaran\Jobsheet3> java ContohVariabel08  
Bermain petak umpet  
Apakah pandai? true  
Jenis Kelamin: 20  
Umurku saat ini: L  
Saya beripk 3.24, dengan tinggi badan 1.78  
PS D:\Kuliah POLINEMA\Semester 1\Praktek Daspro\Pelajaran\Jobsheet3>
```

Pertanyaan

1. Silahkan anda ubah nama variabel sehingga model penamaan variabel menjadi Benar!

```
Tidur tiduran  
Apakah saya pandai? true  
Jenis Kelamin: 18  
Umurku saat ini: L  
Saya beripk 3.24, dengan tinggi badan 1.72  
PS D:\Kuliah POLINEMA\Semester 1\Praktek Daspro\Pelajaran\Jobsheet3>
```

```

public class ContohVariabel08 {
    public static void main(String[] args) {
        String Hobi = "Tidur tiduran";
        boolean sayaPandai = true;
        char kelamin = 'L';
        byte umur = 18;
        double $ipk = 3.24, tinggi = 1.72;
        System.out.println(Hobi);
        System.out.println("Apakah pandai? " + sayaPandai);
        System.out.println("Jenis Kelamin: " + kelamin);
        System.out.println("Umurku saat ini: " + umur);
        System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan
%s", $ipk, tinggi));
    }
}

```

2. Untuk apakah %s pada statement dibawah ini?

```

System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi
badan %s", $ipk, tinggi));

```

Apakah ada yang bisa digunakan selain %s? Sebut dan jelaskan!

%s biasa disebut dengan format specifier yang digunakan untuk menggantikan nilai-nilai yang sesuai saat program dijalankan. Seperti pada program di nomor 1. %s digunakan untuk menjalankan ipk dan tinggi, dan keluar secara berurutan.

Bisa. Format specifier memiliki beberapa jenis. Format specifier yang umum digunakan adalah:

- %d: Untuk memasukkan bilangan bulat (integer).
- %f: Untuk memasukkan bilangan desimal (floating-point).
- %c: Untuk memasukkan karakter.
- %b: Untuk memasukkan nilai boolean.
- %n: Untuk karakter newline (ganti baris).

2.2 Percobaan 2: Penggunaan Tipe Data

1. Buka teks editor
2. Buat file baru, beri nama ContohTipeData08.java
3. Tuliskan struktur dasar bahasa java yang berisi fungsi main()
4. Tuliskan kode dibawah ini pada public static void main(String args[])

```

public class ContohTipeData08{

    public static void main(String[] args) {

        char golonganDarah = 'A';
        byte jarak = (byte) 130;
        short jumlahPendudukDalamSatuDusun = 1025;
        float suhu = 60.50F;
        double berat = 0.5467812345;
        long saldo = 150000000;
        int angkaDesimal = 0x10;

        System.out.println("Golongan darah\t\t\t\t\t\t\t: " + (byte)
golonganDarah);
        System.out.println("Jarak\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + jarak);
        System.out.println("Jumlah penduduk dalam satu dusun\t\t: " +
jumlahPendudukDalamSatuDusun);
        System.out.println("suhu\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + suhu);
        System.out.println("Berat\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + (float) berat);
        System.out.println("Saldo\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + saldo);
        System.out.println("angka desimal\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + angkaDesimal);
    }
}

```

5. Jalankan programnya dan amati hasilnya!

```

PS D:\Kuliah POLINEMA\Semester 1\Praktek Daspro\Pelajaran\Jobsheet3\Codingan> java ContohTipeData08
Golongan darah                : 65
Jarak                          : -126
Jumlah penduduk dalam satu dusun : 1025
suhu                          : 60.5
Berat                         : 0.54678124
Saldo                         : 150000000
angka desimal                16
PS D:\Kuliah POLINEMA\Semester 1\Praktek Daspro\Pelajaran\Jobsheet3\Codingan> 

```

Pertanyaan!

1. Mengapa Ketika menampilkan nilai golongan darah hasilnya bukan A?

Karena ada (byte) sebelum golongan darah yang membuat computer membaca itu sebagai perintah untuk “mengkodekan” huruf A. Dalam kode ASCII huruf A adalah 65

2. Apa maksud sintak `byte jarak = (byte) 130`? Kemudian mengapa Ketika ditampilkan hasilnya berubah?

Karena tipe data “byte” hanya bisa menyimpan nilai -128 sampai 127, sehingga apabila kita memaksa menyimpan nilai yang diluar kemampuan byte maka program akan error. Namun, ketika kita menambahkan “(byte)” seperti diatas maka komputer akan mengubah Kembali ke nilai minimum dan menambahkan jumlah yang tersisa. Dalam kasus ini sisa dari nilai yang dimasukkan adalah 2 lalu ditambah dengan -128 maka jadilah -126.

3. Pada `float suhu = 60.50F;`, silakan hilangkan F kemudian jalankan kembali. Apa yang akan terjadi?

Yang terjadi adalah program akan error karena untuk menggunakan tipe data float diperlukan huruf F diakhir angka untuk menjalankannya.

4. Mengapa Ketika menampilkan nilai berat, hasilnya berubah?

Karena terdapat kode (`float`) yang menjadikan tipe data double menjadi float. Ketika data double yang diubah menjadi float melebihi batasan float maka nilai akan dibulatkan.

5. Maksud inisialisasi `0x10` pada variabel `angkaDesimal` digunakan untuk apa?

Inisialisasi tersebut digunakan untuk mengatur nilai variabel menjadi 16 dalam format heksa desimal.

2.3 Percobaan 3: Penggunaan Operator

1. Buka teks editor
2. Buat file baru, beri nama `ContohOperator08.java`
3. Tulis struktur dasar bahasa java yang berfungsi `main()`.
4. Tuliskan kode dibawah ini pada `public static void main(String args[])`

```
public class ContohOperator08 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int x = 10;  
        System.out.println("x++ =" + x++);  
        System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);  
        x = 10;  
        System.out.println("++x = " + ++x);  
        System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);  
        int y = 12;  
        System.out.println(x > y || y == x && y <= x);  
        int z = x ^ y;  
        System.out.println("Hasil x ^ y adalah " + z);  
        z %= 2;  
        System.out.println("Hasil akhir " + z);  
    }  
}
```

5. Jalankan kodenya kemudian amati hasilnya!

```
x++ =10  
Setelah evaluasi, x = 11  
++x = 11  
Setelah evaluasi, x = 11  
false  
Hasil x ^ y adalah 7  
Hasil akhir 1
```

Pertanyaan!

1. Jelaskan menurut pendapat anda perbedaan antara $x++$ dan $++x$?
Kegunaan dari perintah $x++$ adalah untuk menambahkan 1 untuk variabel x setelah perintah $x++$. Sedangkan $++x$ untuk menambahkan 1 untuk variabel x sebelum perintah $++x$.
2. Berapa hasil dari $int\ z = x \wedge y;$, silakan dilakukan perhitungan secara manual!

```
//z = x ^ y | x = 10, y = 12
//          | Dalam bilangan ASCII
//x = 1010  | 10 = 1010
//y = 1100  | 12 = 1100
//          |
//z = 0110  | 0110 = 6, maka dari itu z = 6
```

2.4 Percobaan 4: Studi Kasus

Perhatikan Studi Kasus Dibawah Ini!

Pak Dani memiliki garasi rumah dengan garasi rumah dengan bentuk segitiga. Pak Dani berencana akan menyemen lantai tanah garasi tersebut agar dapat digunakan untuk memarkan sepeda motor dengan nyaman. Lakukan identifikasi inout, output, dan proses untuk membantu Pak Dani menghitung luas garasinya kemudian implementasikan kedalam kode program!

1. Buat file baru beri nama SegitigaNo08.java
2. Buatlah struktur dasar program Java terdiri dari fungsi main ().
3. Tambahkan library Scanner di bagian class Segitiga08.java
4. Buat deklarasi Scanner di dalam fungsi main()
5. Buat variabel int untuk alas dan tinggi, kemudian variabel float untuk.
6. Tuliskan perintah untuk menginputkan alas dan tinggi:
7. Tuliskan perintah untuk menghitung luas segitiga berikut ini:
8. Tampilkan isi variabel luas
9. Lakukan kompilasi dan jalankan program. Amati apa yang terjadi:

```
1. import java.util.Scanner;
2.
3. public class Segitiga08 {
4.     public static void main(String[] args) {
5.
6.         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7.
8.         int alas, tinggi;
9.         float luas;
10.
```

```

11.     System.out.print("Masukkan alas: ");
12.     alas = sc.nextInt();
13.     System.out.print("Masukkan alas: ");
14.     tinggi = sc.nextInt();
15.
16.     luas = alas * tinggi / 2;
17.     System.out.println("Luas segitiga: " + luas);
18. }
19.}

```

```

Masukkan alas: 5
Masukkan tinggi: 5
Luas segitiga: 12.0

```

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengapa harus melakukan deklarasi Scanner di praktikum percobaan 4 diatas?
Harus karena untuk menggunakan perintah `sc.nextInt()`; yang gunanya untuk memasukkan nilai `int` untuk variabel `alas` dan `tinggi` perlu melakukan deklarasi tersebut.
2. Jelaskan apa kegunaan potongan program dibawah ini!

```

alas      = sc.nextInt();
tinggi    = sc.nextInt();

```

Kegunaan program diatas adalah untuk memasukkan nilai dari `alas` dan `tinggi`

2.5 Percobaan 5: Studi Kasus

1. Buat File dengan nama `Bank08.java`
2. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi `main()`.
3. Tambahkan library `Scanner` di bagian class `Bank08`
4. Buat deklarasi `Scanner` di dalam fungsi `main()`
5. Buat variabel dengan tipe data `int` untuk `jml_tabunganawal` dan `lama_menabung`, kemudian tipe data `double` untuk variabel `jml_tabungan_akhir`, `bunga`, `prosentase_bunga` sesuai dengan identifikasi variabel dan jenis data yang sudah dilakukan sebelumnya.
6. Tuliskan perintah untuk menginputkan `jml_tabungan_awal` dan `lama_menabung`
7. Tuliskan perintah untuk menghitung `bunga`
8. Tuliskan perintah untuk menghitung `jml_tabungan_akhir` berikut ini:
9. Tampilkan isi variabel `jml_tabungan_akhir`
10. Lakukan kompilasi dan jalankan program. Amati apa yang terjadi.

```

1. port java.util.Scanner;
2.
3. public class Bank08 {
4.     public static void main(String[] args) {
5.
6.         Scanner input = new Scanner(System.in);
7.
8.         int jml_tabungan_awal, lama_menabung;
9.         double prosentase_bunga = 0.02, bunga, jml_tabungan_akhir;
10.
11.        System.out.println("Masukkan jumlah tabungan awal anda");
12.        jml_tabungan_awal = input.nextInt();
13.        System.out.println("Masukkan lama menabung anda");
14.        lama_menabung = input.nextInt();
15.
16.        bunga = lama_menabung * prosentase_bunga * jml_tabungan_awal;
17.        jml_tabungan_akhir = bunga + jml_tabungan_awal;
18.
19.        System.out.println("Jumlah tabungan akhir anda adalah " +
        jml_tabungan_akhir);
20.
21.    }
22.}

```

```

Masukkan jumlah tabungan awal anda
5000000
Masukkan lama menabung anda
5
Jumlah tabungan akhir anda adalah 5500000.0

```

Tugas

a) Tugas project akhir

a) Mengidentifikasi input, output, dan proses berdasarkan ruang lingkup kasir

Proses:

- Input nama produk, harga produk, jumlah produk yang dibeli, uang yang diberikan, total harga belanja, uang kembalian
- Hitung total harga belanja = harga produk * jumlah produk yang dibeli
- Hitung uang kembalian = uang yang diberikan – total harga belanja

- Output total harga belanja dan uang kembalian

b) Identifikasi variabel dan jenis data berdasarkan input, output, dan proses

Variabel	Tipe Data
nama_produk	String
harga_produk	double
jml_produk	int
total_harga	double
uang_diberikan	double
uang_kembalian	double

c) Implementasi pada kode program dari identifikasi yang sudah dibuat

```

1. import java.util.Scanner;
2.
3. public class TugasProjectAkhir {
4.     public static void main(String[] args) {
5.
6.         Scanner input = new Scanner(System.in);
7.         String nama_produk;
8.         int jml_produk;
9.         double harga_produk, total_harga, uang_diberikan,
uang_kembalian;
10.        System.out.print("Masukkan Nama Produk: ");
11.        nama_produk = input.nextLine();
12.        System.out.print("Masukkan Harga Produk: ");
13.        harga_produk = input.nextDouble();
14.        System.out.print("Masukkan Jumlah Produk: ");
15.        jml_produk = input.nextInt();
16.        total_harga = harga_produk * jml_produk;
17.        System.out.println("Total Harga " + nama_produk + ": " +
total_harga);
18.        System.out.print("Uang Yang Diberikan: ");
19.        uang_diberikan = input.nextDouble();
20.        uang_kembalian = uang_diberikan - total_harga;
21.        System.out.println("Uang Kembalian: " + uang_kembalian);
22.
23.    }
24. }

```