

JOBSHEET 2

Variabel, Tipe Data, Operator dan Input-Output

Nama : Galih Candra Kirana
NIM : 254107020080

2.1 Percobaan 1: Penggunaan Variabel

1. Silakan Anda ubah nama variabel sehingga model penamaan variabel menjadi baik dan benar!



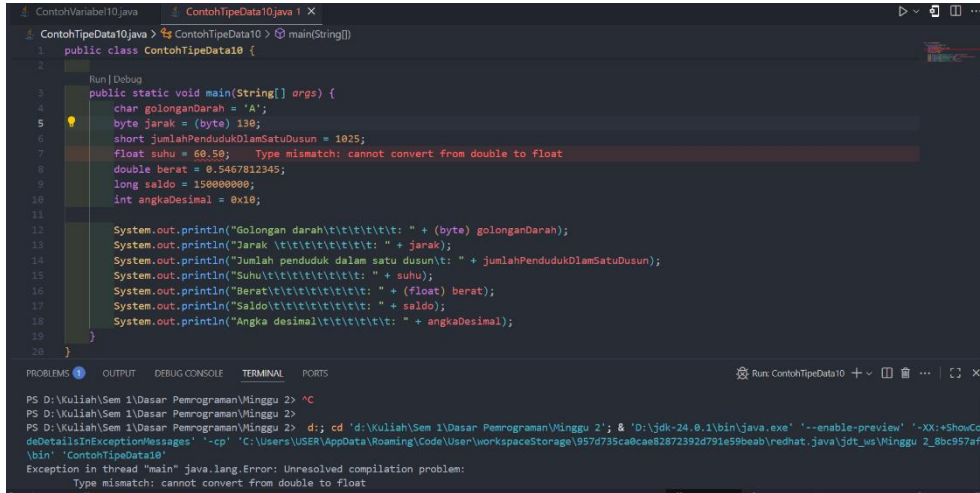
```
1 public class ContohVariabel10 {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         String hobbySaya = "Bermain petak umpet";
5         boolean isPandai = true;
6         char jenisKelamin = 'L';
7         byte umurSaya = 20;
8         double ipk = 3.24, tinggi = 1.78;
9         System.out.println(hobbySaya);
10        System.out.println("Apakah pandai? " + isPandai);
11        System.out.println("Jenis kelamin: " + jenisKelamin);
12        System.out.println("Umurku saat ini: " + umurSaya);
13        System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", ipk, tinggi));
14    }
15 }
```

2. Untuk apakah %s pada statement dibawah ini?
System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", \$ipk, tinggi));
Kegunaan %s pada statement tersebut adalah tempat menampung format string yang akan diisi dengan variabel.
3. Apakah ada yang bisa digunakan selain %s? Sebut dan jelaskan!
Ada, contoh lainnya:
 - %d untuk format integer
 - %f untuk format float/double
 - %b untuk format Boolean

2.2 Percobaan 2: Penggunaan Tipe Data

1. Mengapa ketika menampilkan nilai golonganDarah hasilnya bukan A ?
Karena terdapat perintah narrowing casting dari tipe data char menjadi byte, sehingga outputnya berubah menjadi nilai unicode .
2. Apa maksud sintak byte jarak = (byte) 130 ? kemudian mengapa ketika ditampilkan hasilnya berubah?
Maksudnya adalah untuk memperjelas ke sistem dalam membaca tipe data byte, kemudian outputnya bisa berubah karena valuenya tidak termasuk dalam rentang dari byte.

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



```
1 public class ContohTipeData10 {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         char golonganDarah = 'A';
5         byte jarak = (byte) 130;
6         short jumlahPendudukDalamSatuDusun = 1025;
7         float suhu = 60.50; // Type mismatch: cannot convert from double to float
8         double berat = 0.5467812345;
9         long saldo = 150000000;
10        int angkaDesimal = 0x10;
11
12        System.out.println("Golongan darah:" + golonganDarah);
13        System.out.println("Jarak " + jarak);
14        System.out.println("Jumlah penduduk dalam satu dusun:" + jumlahPendudukDalamSatuDusun);
15        System.out.println("Suhu:" + suhu);
16        System.out.println("Berat:" + (float) berat);
17        System.out.println("Saldo:" + saldo);
18        System.out.println("Angka desimal:" + angkaDesimal);
19    }
20 }
```

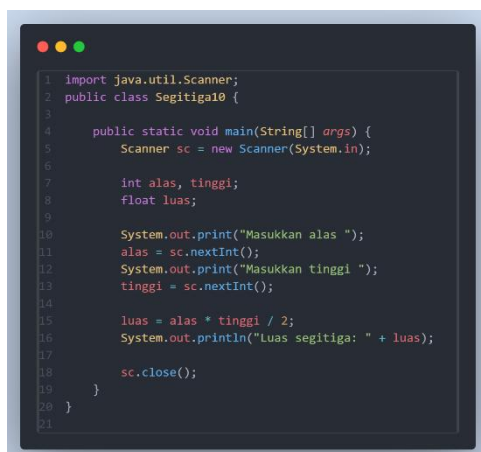
yang terjadi adalah error karena bilangan desimal defaultnya bertipe double, jika tidak ada casting/akhiran F maka hasilnya akan error.

4. Mengapa ketika menampilkan nilai berat, hasilnya berubah?
Karena terdapat narrowing casting dari tipe data double ke float sehingga outputnya terjadi pembulatan akibat float tidak bisa memuat semua digit.
5. Maksud inisialisasi 0x10 pada variabel angkaDesimal digunakan untuk apa?
Inisialisasi 0x10 digunakan untuk menulis angka 16 dengan format heksadesimal.

2.3 Percobaan 3: Penggunaan Operator

1. Jelaskan menurut pendapat Anda perbedaan antara $a+b*c$ dan $(a+b)*c$?
Perbedaannya terdapat pada urutan operasi aritmatika yang sesuai dengan PEMDAS, jika $a+b*c$ maka didahulukan perkalian, sedangkan $(a+b)*c$ maka yang didahulukan penjumlahan.
2. Apakah perbedaan a/b dan $a\%b$!
Operator $/$ digunakan untuk mendapatkan hasil pembagian, sedangkan operator $\%$ digunakan untuk mendapatkan sisa hasil pembagian.

2.4 Percobaan 4: Studi Kasus



```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Segitiga10 {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         int alas, tinggi;
8         float luas;
9
10        System.out.print("Masukkan alas ");
11        alas = sc.nextInt();
12        System.out.print("Masukkan tinggi ");
13        tinggi = sc.nextInt();
14
15        luas = alas * tinggi / 2;
16        System.out.println("Luas segitiga: " + luas);
17
18        sc.close();
19    }
20 }
21 }
```

1. **Jelaskan mengapa harus melakukan deklarasi Scanner di praktikum percobaan 4 diatas?**

Karena agar sistem bisa membaca input user lewat keyboard.

2. **Jelaskan apa kegunaan potongan program dibawah ini!**

alas = sc.nextInt();

tinggi = sc.nextInt();

Potongan program di atas berfungsi untuk membaca input bilangan bulat yang akan disimpan dalam variable alas & tinggi.

2.5 Percobaan 5: Studi Kasus

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Bank10 {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         int jml_tabungan_awal, lama_menabung;
8         double prosentase_bunga = 0.02, bunga, jml_tabungan_akhir;
9
10        System.out.println("Masukkan jumlah tabungan awal anda");
11        jml_tabungan_awal = input.nextInt();
12        System.out.println("Masukkan lama menabung anda");
13        lama_menabung = input.nextInt();
14
15        bunga = lama_menabung * prosentase_bunga * jml_tabungan_awal;
16        jml_tabungan_akhir = bunga + jml_tabungan_awal;
17
18        System.out.println("Jumlah bunga anda: " + bunga);
19        System.out.println("Jumlah tabungan akhir anda: " + jml_tabungan_akhir);
20
21        input.close();
22    }
23 }
24 }
```

3. Tugas

3.1 Studi Kasus 1

Statistika:

```
1 public class StudiKasus1Statistika {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         int gaji_pokok = 3000000, jml_anak = 3, tunjangan_anak = 150000;
5         double gaji_bersih, dana_pensiun = 0.05;
6
7         tunjangan_anak = jml_anak * tunjangan_anak;
8         dana_pensiun = gaji_pokok * dana_pensiun;
9         gaji_bersih = gaji_pokok + tunjangan_anak - dana_pensiun;
10
11        System.out.println("Total gaji bersih Bu Jesi adalah " + gaji_bersih);
12    }
13 }
```

Dinamis:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class StudiKasus1Dinamis {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         int gaji_pokok, jml_anak, tunjangan_anak = 150000;
8         double gaji_bersih, potongan_pensiun = 0.05;
9
10        System.out.println("Masukkan gaji pokok");
11        gaji_pokok = input.nextInt();
12        System.out.println("Masukkan jumlah anak");
13        jml_anak = input.nextInt();
14
15        tunjangan_anak = jml_anak * tunjangan_anak;
16        potongan_pensiun = gaji_pokok * potongan_pensiun;
17        gaji_bersih = gaji_pokok + tunjangan_anak - potongan_pensiun;
18
19        System.out.println("Jumlah gaji bersih anda: " + gaji_bersih);
20        input.close();
21    }
22 }
```

3.2 Studi Kasus 2

Statis:

```
1 public class StudiKasus2Statis {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         int panjang_tanah = 100, lebar_tanah = 50, luas_tanah;
5         int jml_lingkaran = 2, diameter_lingkaran = 2, jari_jari;
6         int jml_persegi = 1, sisi_persegi = 2, luas_persegi;
7         double phi = 3.14, luas_lingkaran, luas_kolam, luas_rumput;
8
9         luas_tanah = panjang_tanah * lebar_tanah;
10        jari_jari = diameter_lingkaran / 2;
11        luas_lingkaran = jml_lingkaran * (phi * jari_jari * jari_jari);
12        luas_persegi = jml_persegi * (sisi_persegi * sisi_persegi);
13        luas_kolam = luas_lingkaran + luas_persegi;
14        luas_rumput = luas_tanah - luas_kolam;
15
16        System.out.println("Luas tanah yang akan ditanami rumput adalah " + luas_rumput + " meter");
17    }
18 }
```

Dinamis:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class StudiKasus2Dinamis {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         int panjang_tanah, lebar_tanah, luas_tanah;
8         int jml_lingkaran = 2, diameter_lingkaran = 2, jari_jari;
9         int jml_persegi = 1, sisi_persegi = 2, luas_persegi;
10        double phi = 3.14, luas_lingkaran, luas_kolam, luas_rumput;
11
12        System.out.println("Masukkan panjang tanah");
13        panjang_tanah = input.nextInt();
14        System.out.println("Masukkan lebar tanah");
15        lebar_tanah = input.nextInt();
16        System.out.println("Masukkan diameter kolam lingkaran");
17        diameter_lingkaran = input.nextInt();
18        System.out.println("Masukkan sisi kolam persegi");
19        sisi_persegi = input.nextInt();
20
21        luas_tanah = panjang_tanah * lebar_tanah;
22        jari_jari = diameter_lingkaran / 2;
23        luas_lingkaran = jml_lingkaran * (phi * jari_jari * jari_jari);
24        luas_persegi = jml_persegi * (sisi_persegi * sisi_persegi);
25        luas_kolam = luas_lingkaran + luas_persegi;
26        luas_rumput = luas_tanah - luas_kolam;
27
28        System.out.println("Luas tanah yang akan ditanami rumput adalah " + luas_rumput + " meter");
29
30        input.close();
31    }
32 }
```