

JOBSHEET 2

Variabel, Tipe Data, Operator dan Input-Output

2.1 Percobaan 1: Penggunaan Variabel

Pertanyaan

1. Berdasarkan hasil run program, simpulkan apakah fungsi %s pada statement di baris ke-15? Apakah ada yang bisa digunakan selain %s? Sebutkan dan jelaskan!
2. Silakan Anda ubah nama variabel sehingga penamaan variabel menjadi baik dan benar!

Jawaban

1. kegunaan dari fungsi %s pada statement di baris ke -15 adalah untuk membuat sebuah placeholder untuk string, jadi saat variabel yang dimasukkan bukan string, maka java akan otomatis merubah formatnya menjadi string menggunakan .toString() agar variabel tetap bisa ditampilkan. apakah ada yang bisa digunakan selain %s? jawabannya tentu saja ada. ada beberapa fungsi lain yang bisa dipakai yang masing-masingnya juga memiliki kegunaan yang berbeda, seperti %d untuk angka bulat, %f untuk angka pecahan atau berkoma, %b untuk boolean, dan yang terakhir ada %c untuk variabel dengan tipe data char

```

1 public class ContohVariabel12 {
2     public static void main (String[] args) {
3         String hobi = "Bermain Petak Umpet";
4         boolean isPandai = true;
5         char jenisKelamin = 'L';
6         byte _umurSayaSekarang = 20;
7         double $ipk = 3.24, tinggi =1.78;
8
9         System.out.println("Hobi saya adalah: " + hobi);
10        System.out.println("Apakah pandai? " + isPandai);
11        System.out.println("Jenis kelamin: " + jenisKelamin);
12        System.out.println("IPK: " + $ipk);
13        System.out.println(String.format("Saya berumur %s dengan tinggi badan %s", _umurSayaSekarang, tinggi));
14    }
15 }

```

2.

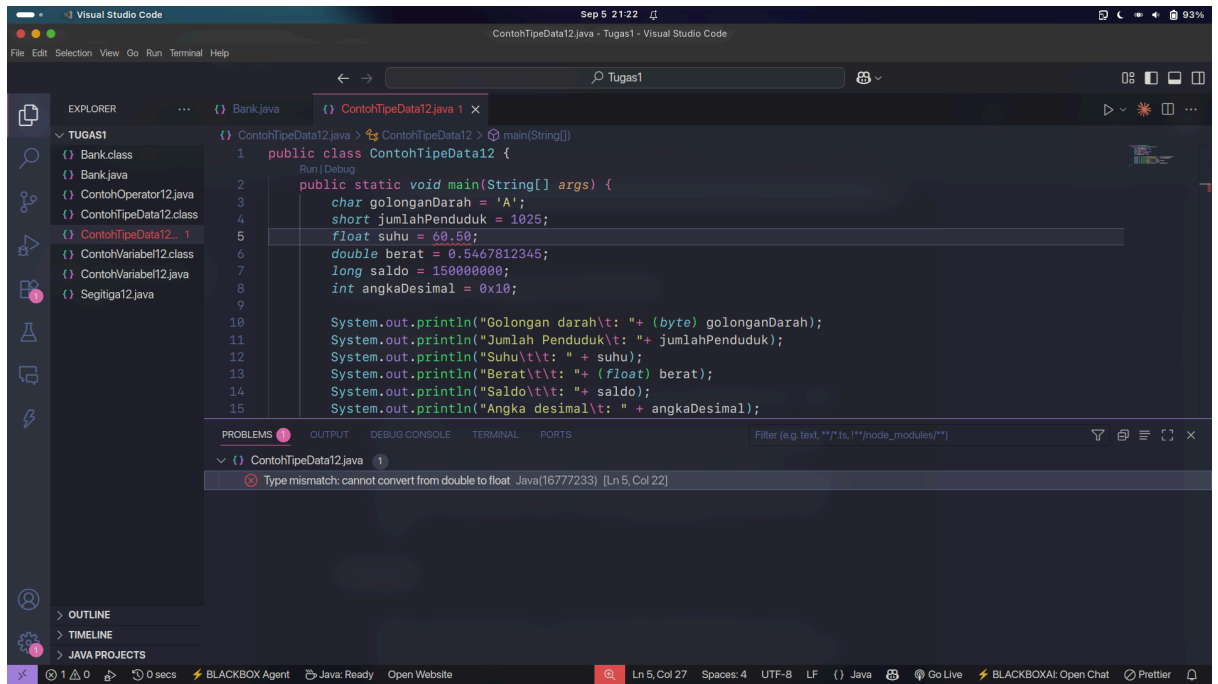
2.2 Percobaan 2: Penggunaan Tipe Data

Pertanyaan

1. Mengapa ketika menampilkan nilai dari variable golonganDarah hasilnya bukan A?
2. Pada statement float suhu = 60.50F; silakan hilangkan huruf f kemudian compile dan run kembali. Analisa hasilnya kemudian simpulkan.
3. Mengapa nilai variable berat hasilnya sedikit berbeda saat ditampilkan?
4. Maksud inisialisasi 0x10 pada variabel angkaDesimal digunakan untuk apa?

Jawaban

1. karena saat menampilkan nilai dari variable golonganDarah, terjadi perbedaan tipe data dan pengkonversian dari variable tersebut. variable golonganDarah bertipe data char dengan value "A", sedangkan saat menampilkan data variable golonganDarah, ada fungsi (byte) yang dipanggil, yang akan meng konversi data dari variable golonganDarah yang awalnya bertipe data char, menjadi byte, dan korelasinya dengan output berupa 65 bukan "A", karena 65 adalah bentuk byte dari char "A"



2.

huruf F pada belakang nilai 60.50 menandakan bahwa nilai tersebut dianggap java bertipe float, kalau F dihapus dari nilai 60.50, maka nilai tersebut bukan lagi dianggap float, namun akan dianggap bertipe data double oleh java. karena ada perbedaan rentang data dari double 64 bit dan float yang cuma 32 bit, maka compiler akan error karena ada kemungkinan data hilang.

3. Perbedaan nilai dari variabel berat hasilnya sedikit berbeda saat ditampilkan karena pada saat menampilkannya, variabel berat yang awalnya bertipe double, di konversi ke tipe float. perbedaan nilai terjadi karena tipe data double memiliki rentang data yang lebih panjang, sehingga lebih presisi, jadi saat variabel berat yang awalnya bertipe double, dikonversi dan ditampilkan dalam bentuk float, maka ada beberapa angka atau nilai yang berubah karena perbedaan tingkat akurasi dari kedua tipe data tersebut.
4. inisialisasi 0x10 pada variabel angkaDesimal digunakan untuk menyatakan nilai dalam bentuk bilangan hexadesimal, karena ada prefix 0x yang menunjukkan kalau angka yang ditulis bukan desimal biasa. Nilai 0x10 kalau dikonversi ke angka desimal, sama dengan 16. Jadi tujuan penulisan 0x10 ini sebagai cara lain untuk mempresentasikan angka.

2.3 Percobaan 3: Penggunaan Operator

Pertanyaan

1. Apakah perbedaan antara $a+b*c$ dan $(a+b)*c$?
2. Apakah perbedaan a/b dan $a\%b$?

Jawaban

1. Perbedaan antara $a+b*c$ dan $(a+b)*c$ adalah di operasi aritmatika nya. pada $a+b*c$, operasi perkalian($*$) dijalankan terlebih dahulu, sehingga hasilnya $= 60 + (20 * 10) = 60 + 200 = 260$. namun pada $(a+b)*c$, operasi yang dalam kurung($()$) akan dijalankan terlebih dahulu, jadi hasilnya $= (60 + 20) * 10 = 80 * 10 = 800$
2. a/b adalah operasi pembagian, sedangkan $a\%b$ adalah operasi mod atau modulus (sisa bagi). Jadi kalau a/b , maka nilai variabel a dibagi dengan nilai variabel b , sedangkan kalau $a\%b$, maka akan menampilkan berapa sisa dari operasi pembagian nilai variabel a oleh nilai variabel b .

2.4 Percobaan 4: Studi Kasus

Pertanyaan

1. Jelaskan kegunaan potongan program dibawah ini
`alas = sc.nextInt();`
`tinggi= sc.nextInt();`

Jawaban

1. Potongan program tersebut digunakan untuk menerima input dari user melalui keyboard/terminal. Object `sc` disini adalah Scanner, sebuah class di java untuk membaca input dari user, sehingga method `nextInt()` akan membaca input berupa bilangan bulat, dan menyimpannya ke masing masing variabel `alas` dan `tinggi`. Input yang diterima hanya berupa angka,

karena penggunaan `nextInt()` yang merupakan method hanya untuk menerima input berupa Integer.

2.5 Percobaan 5: Studi Kasus

3. Tugas

Implementasikan algoritma yang telah dibuat pada tugas Dasar Pemrograman (Teori) ke dalam kode program

Lampiran tugas

Tugas 1

Bu Jesi Adalah karyawan PT. ABCD dengan gaji pokok sebesar Rp. 3.000.000/bln. Di PT ABCD tersebut setiap karyawan mendapat tunjangan anak sesuai dengan jumlah anak yang dimiliki. Besaran tunjangan anak perbulan Adalah Rp.150.000/anak. Selain itu karyawan juga dipotong setiap bulan untuk simpanan wajib dana pensiun dari gaji pokoknya sebesar 5%. Berapa gaji bersih yang diterima Bu Jesi setiap bulannya dengan jumlah anaknya Adalah 3?

1. Buatlah algoritma dari studi kasus tersebut yang terdiri dari input, output, proses.

2. Identifikasi Variabel dan tipe data yang digunakan didalam algoritma tersebut

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class app {
4      public static void main(String[] args) throws Exception {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          int gajiPokok;
7          int tunjanganPerAnak;
8          double potonganPersen;
9          int anak;
10
11         System.out.print("Masukkan gaji pokok: ");
12         gajiPokok = sc.nextInt();
13         System.out.print("Masukkan tunjangan per anak: ");
14         tunjanganPerAnak = sc.nextInt();
15         System.out.print("Masukkan potongan (dalam persen): ");
16         potonganPersen = sc.nextDouble();
17         System.out.print("Masukkan jumlah anak: ");
18         anak = sc.nextInt();
19         sc.close();
20         double potongan = (potonganPersen / 100) * gajiPokok;
21         int tunjangan = tunjanganPerAnak * anak;
22         double gajiBersih = gajiPokok + tunjangan - potongan;
23         System.out.println("Gaji bersih: " + gajiBersih);
24     }
25 }

```

```

1  Masukkan gaji pokok: 3000000
2  Masukkan tunjangan per anak: 150000
3  Masukkan potongan (dalam persen): 5
4  Masukkan jumlah anak: 3
5  Gaji bersih: 3300000.0

```

Tugas 2

Pak Jaka melakukan mempunyai tanah dengan lebar 50 meter dan Panjang 100 meter. Pak Jaka akan membuat 2 kolam ikan berbentuk lingkaran dengan diameter 2 meter dan persegi dengan Panjang sisi 2 meter. Kemudian tanah yang tidak dibuat kolam akan ditanamani rumput taman. Berapakah luas tanah yang akan ditanami rumput taman oleh pak Jaka?

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class app {
4      public static void main(String[] args) throws Exception {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          int lebarTanah;
7          int panjangTanah;
8          int jumlahKolam;
9          int diameterKolam;
10         int panjangSisiKolam;
11         double pi;
12         double luasTanahDitanamiRumput;
13         double luasKolamLingkaran;
14         double luasKolamPersegi;
15
16         System.out.print("Masukkan lebar tanah (m): ");
17         lebarTanah = sc.nextInt();
18         System.out.print("Masukkan panjang tanah (m): ");
19         panjangTanah = sc.nextInt();
20         System.out.print("Masukkan jumlah kolam: ");
21         jumlahKolam = sc.nextInt();
22         System.out.print("Masukkan diameter kolam (m): ");
23         diameterKolam = sc.nextInt();
24         System.out.print("Masukkan panjang sisi kolam (m): ");
25         panjangSisiKolam = sc.nextInt();
26         System.out.print("Masukkan nilai pi (3.14 atau 22/7): ");
27         String piInput = sc.next();
28         if (piInput.equals("3.14")) {
29             pi = 3.14;
30         } else {
31             pi = 22.0 / 7.0;
32         }
33         int luasTanah = lebarTanah * panjangTanah;
34         double r = diameterKolam / 2.0;
35         luasKolamLingkaran = pi * r * r;
36         luasKolamPersegi = panjangSisiKolam * panjangSisiKolam;
37         luasTanahDitanamiRumput = luasTanah - (luasKolamLingkaran * jumlahKolam + luasKolamPersegi * jumlahKolam);
38         System.out.println("Luas tanah yang ditanami rumput: " + luasTanahDitanamiRumput + " m2");
39         sc.close();
40     }
41 }
42
43
```



```
1 Masukkan lebar tanah (m): 50
2 Masukkan panjang tanah (m): 100
3 Masukkan jumlah kolam: 2
4 Masukkan diameter kolam (m): 2
5 Masukkan panjang sisi kolam (m): 2
6 Masukkan nilai pi (3.14 atau 22/7): 3,14
7 Luas tanah yang ditanami rumput: 4992.857142857143 m2
```