

LAPORAN PRAKTIKUM

JOBSHEET PERTEMUAN 3

Variabel, Tipe Data, Operator dan Input-Output

Oleh:

ROCKY ALESSANDRO KRISTANTO

NIM. 2341720197



PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

SEPTEMBER 2023

Percobaan 1

Code:

```
public class ContohVariabel24{
    public static void main(String[] args) {
        String salahSatuHobbySayaAdalah = "Bermain petak umpet";
        boolean isPandai = true;
        char jenisKelamin = 'L';
        byte _umurSayaSekarang = 20;
        double $ipk = 3.24, tinggi = 1.78;
        System.out.println(salahSatuHobbySayaAdalah);
        System.out.println("Apakah pandai?" + isPandai);
        System.out.println("Jenis kelamin: " + jenisKelamin);
        System.out.println("Umurku saat ini: " + _umurSayaSekarang);
        System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", $ipk, tinggi));
    }
}
```

Output:

```
PS C:\Users\user\Desktop\raki\daspro\file tgs\praktikum\jobsheet3> java ContohVariabel24
Bermain petak umpet
Apakah pandai?true
Jenis kelamin: 76
Umurku saat ini: 20
Saya beripk 3.24, dengan tinggi badan 1.78
```

Pertanyaan

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

```
1 public class ContohVariabel24{
2     public static void main(String[] args) {
3         String salahSatuHobbySayaAdalah = "Bermain petak umpet";
4         boolean isPandai = true;
5         char jenisKelamin = 'L';
6         byte umur_saya_sekarang = 20;
7         double $ipk = 3.24, tinggi = 1.78;
8         System.out.println(salahSatuHobbySayaAdalah);
9         System.out.println("Apakah pandai? " + isPandai);
10        System.out.println("Jenis kelamin: " + jenisKelamin);
11        System.out.println("Umurku saat ini: " + umur_saya_sekarang);
12        System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", $ipk, tinggi));
13    }
14 }
15 }
16 }
```

2. Untuk apakah %s pada statement dibawah ini?
System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", \$ipk, tinggi));
Jawab: untuk merujuk pada value yang ditentukan pada akhir kalimat yang diawali dengan "\$"

Percobaan 2

Code:

[illegible]

Output:

```
PS C:\Users\user\Desktop\raki\daspro\file tgs\praktikum\jobsheet3> java ContohTipeData24
Golongan darah : 65
Jarak : -126
Jumlah penduduk dalam satu dusun : 1025
Suhu : 60.5
Berat : 0.54678124
Saldo : 150000000
Angka desimal : 16
```

Pertanyaan

1. Mengapa ketika menampilkan nilai golonganDarah hasilnya bukan A?
Jawab: karena terdapat variabel “(byte)” sebelum golonganDarah
2. Apa maksud sintak byte jarak = (byte) 130 ? kemudian mengapa ketika ditampilkan hasilnya berubah?
Jawab: byte adalah tipe data yang hanya memiliki jangkauan dari -128 hingga 127, sehingga ketika diberikan value lebih dari 127 atau kurang dari -128, maka compiling akan error, kecuali byte dipaksakan dengan (byte) sehingga value yang diberikan akan dikonversikan menjadi nilai biner yang bersifat berdasarkan dua komplement.
3. Pada float suhu = 60.50F; , silakan hilangkan F kemudian jalankan kembali. Apa yang terjadi?
Jawab: code tidak dapat dicompile dan tidak dapat dijalankan
4. Maksud inisialisasi 0x10 pada variabel angkaDesimal digunakan untuk apa?
Jawab: 0x menunjukkan bahwa angka tersebut dalam notasi heksadesimal, 10 dalam heksadesimal setara dengan 16 dalam desimal

Percobaan 3

Code:

```
1 public class ContohOperator24{
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         int x = 10;
5         System.out.println("x++ = " + x);
6         System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
7         x = 10;
8         System.out.println("++x = " + ++x);
9         System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
10        int y = 12;
11        System.out.println(x > y || y == x && y <= x);
12        int z = x ^ y;
13        System.out.println("Hasil x ^ y adalah " + z);
14        z %=2;
15        System.out.println("Hasil akhir " +z);
16    }
```

Output:

```
PS C:\Users\user\Desktop\raki\daspro\file tgs\praktikum\jobsheet3> java ContohOperator24
x++ = 10
Setelah evaluasi, x = 10
++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`?
Jawab: `x++`: Operator ini menggunakan nilai dari `x` dalam suatu ekspresi, lalu menambahkan nilai `x` sebesar 1.
`++x`: Operator ini menambahkan nilai `x` sebesar 1, kemudian menggunakan nilai yang diperbarui dari `x` dalam suatu ekspresi.
2. Berapa hasil dari `int z = x ^ y;` , silakan dilakukan perhitungan secara manual!
Jawab: 3.13842838e12
Fungsi operator ini bukan untuk pangkat. Tapi untuk operasi XOR bitwise. Nah, untuk membuat operasi pangkat di Java.. ..kita bisa pakai fungsi `pow()` yang ada di class `Math`.

Percobaan 4

Code:

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Segitiga24{
3      Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          int alas, tinggi;
7          float luas;
8
9          System.out.print(s:"Masukkan Alas: ");
10         alas = sc.nextInt();
11         System.out.print(s:"Masukkan tinggi: ");
12         tinggi = sc.nextInt();
13
14         luas = alas * tinggi / 2;
15         System.out.println("Luas segitiga: " + luas);
16     }
17 }
```

Output:

```
PS C:\Users\user\Desktop\raki\daspro\file tgs\praktikum\jobsheet3> java Segitiga24
Masukkan Alas: 12
Masukkan tinggi: 24
Luas segitiga: 144.0
```

Pertanyaan

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

Jawab: untuk menyatakan kode bagian yang akan menjadi tempat input user

2. Jelaskan apa kegunaan potongan program dibawah ini!

Alas = sc.nextInt();

Tinggi = sc.nextInt();

Jawab: untuk memberikan tempat input user yang nantinya akan digunakan sebagai data alas dan tinggi

Percobaan 5

Code:

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Bank24{
3      Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          int tabungan_awal, lama_menabung;
7          double persentase_bunga = 0.02, bunga, tabungan_akhir;
8          System.out.println(x:"Masukkan jumlah tabungan awal anda: ");
9          tabungan_awal = input.nextInt();
10         System.out.println(x:"Masukkan lama menabung anda: ");
11         lama_menabung = input.nextInt();
12
13         bunga = lama_menabung * persentase_bunga * tabungan_awal;
14         tabungan_akhir = bunga + tabungan_awal;
15
16         System.out.println("Bunga anda sebesar: " +bunga);
17         System.out.println("Jumlah tabungan akhir anda adalah: " +tabungan_akhir);
18     }
```

Output:

```
PS C:\Users\user\Desktop\raki\daspro\file tgs\praktikum\jobsheet3> java Bank24
Masukkan jumlah tabungan awal anda:
100000
Masukkan lama menabung anda:
2 detik
Bunga anda sebesar: 4000.0
Jumlah tabungan akhir anda adalah: 104000.0
```

Tugas

Sistem Kompen Mahasiswa

1. A. Input

- Nama Mahasiswa
- NIM
- Semester Mahasiswa saat ini
- Jumlah alpa

B. Output

- Nama Mahasiswa
- NIM
- Semester Mahasiswa saat ini
- Jumlah alpa
- Jumlah tugas kompen

C. Proses

- Input informasi mahasiswa
- Return informasi mahasiswa
- Hitung tugas kompen dari jumlah alpa

2. Jenis Data

Variabel	Tipe Data
Nama Mahasiswa	String
NIM	Int
Semester Mahasiswa	Byte
Jumlah Alpa	Int

Code:

```
65         case 2:
66             int subChoice2;
67             // Submenu 2 Alpaku
68             while (true) {
69                 System.out.println(x:"=== Alpaku ===");
70                 System.out.println(x:"1. Semester 1");
71                 System.out.println(x:"2. Semester 2");
72                 System.out.println(x:"3. Semester 3");
73                 System.out.println(x:"4. Semester 4");
74                 System.out.println(x:"5. Semester 5");
75                 System.out.println(x:"6. Rekap Tugas Kompon");
76                 System.out.println(x:"7. Kembali");
77                 System.out.print(s:"Masukkan pilihan anda: ");
78                 subChoice2 = in.nextInt();
79
80             // Jawaban Submenu
81             switch (subChoice2) {
82                 case 1:
83                     System.out.println("Jumlah Alpha Semester 1: " + smt1 + " jam");
84
85                     result = +smt1 * 2;
86                     System.out.println("Total jam tugas komponen Semester 1: " + result + " jam");
87                     break;
88                 case 2:
89                     System.out.println("Jumlah Alpha Semester 2: " + smt2 + " jam");
90                     result = +smt2 * 4;
91                     System.out.println("Total jam tugas komponen Semester 2: " + result + " jam");
92                     break;
93                 case 3:
94                     System.out.println("Jumlah Alpha Semester 3: " + smt3 + " jam");
95                     result = +smt3 * 6;
96                     System.out.println("Total jam tugas komponen Semester 3: " + result + " jam");
97                     break;
98                 case 4:
99                     System.out.println("Jumlah Alpha Semester 4: " + smt4 + " jam");
100                     result = +smt4 * 8;
101                     System.out.println("Total jam tugas komponen Semester 4: " + result + " jam");
102                     break;
103                 case 5:
104                     System.out.println("Jumlah Alpha Semester 5: " + smt5 + " jam");
105                     result = +smt5 * 10;
106                     System.out.println("Total jam tugas komponen Semester 5: " + result + " jam");
107                     break;
108                 case 6:
109                     result = (+smt1 * 2) + (+smt2 * 4) + (smt3 + 6) + (+smt4 * 8) + (+smt5 * 10);
110                     System.out.println("Total Tugas komponen yang harus diselesaikan: " + result + " jam");
111                     break;
112                 case 7:
113                     // kembali
114                     break;
115                 default:
116                     System.out.println(x:"Kode yang anda pilih tidak valid.");
117                     break;
118             }
119         }
120     }
```

Output:

```
=== Alpaku ===
1. Semester 1
2. Semester 2
3. Semester 3
4. Semester 4
5. Semester 5
6. Rekap Tugas Kompon
7. Kembali
Masukkan pilihan anda: 2
Jumlah Alpha Semester 2: 1 jam
Total jam tugas komponen Semester 2: 4 jam
```