

Laporan Hasil Praktikum



Aryo Adi Putro
1H Teknik Informatika
2341720084

Jl. Soekarno Hatta No. 9, Jaitmulyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang
Telp. : 0341-404424, 404425
E-Mail : www.polinema.ac.id

Jobsheet 3

Variabel, Tipe Data, Operator, Input dan Output

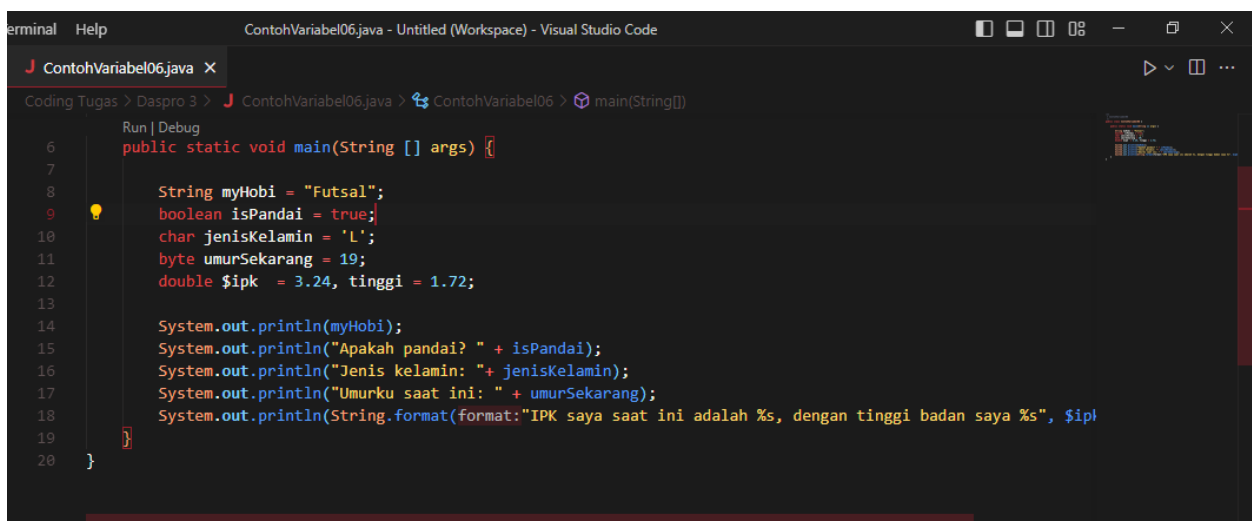
1. Tujuan

- Mahasiswa dapat memahami dan mampu menjelaskan tentang Tipe Data ke pemrograman Java
- Mahasiswa dapat memahami dan mampu menjelaskan tentang Variabel pada pemrograman Java
- Mahasiswa dapat menerangkan dan mampu menjelaskan tentang Input-output ke pemrograman Java
- Mahasiswa dapat mengemukakan dan mampu menjelaskan tentang Sequence ke pemrograman Java
- Mahasiswa dapat memahami dan mampu menguraikan tentang Operator ke pemrograman Java

2. Praktikum

2.1 Percobaan 1 : Penggunaan Variabel

Input :



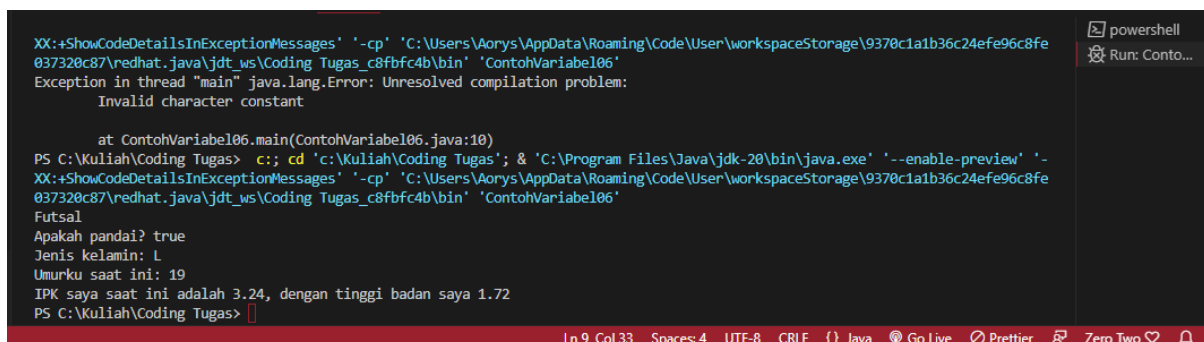
```
terminal  Help  ContohVariabel06.java - Untitled (Workspace) - Visual Studio Code

ContohVariabel06.java x
Coding Tugas > Daspro 3 > ContohVariabel06.java > ContohVariabel06 > main(String[])

Run | Debug
public static void main(String [] args) {
    String myHobi = "Futsal";
    boolean isPandai = true;
    char jenisKelamin = 'L';
    byte umurSekarang = 19;
    double $ipk = 3.24, tinggi = 1.72;

    System.out.println(myHobi);
    System.out.println("Apakah pandai? " + isPandai);
    System.out.println("Jenis kelamin: " + jenisKelamin);
    System.out.println("Umurku saat ini: " + umurSekarang);
    System.out.println(String.format(format:"IPK saya saat ini adalah %s, dengan tinggi badan saya %s", $ipk
}
}
```

Output :



```
XX:~\ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Aorys\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\9370c1a1b36c24efe96c8fe
037320c87\redhat.java\jdt_ws\Coding Tugas_c8fbfc4b\bin' 'ContohVariabel06'
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem:
    Invalid character constant

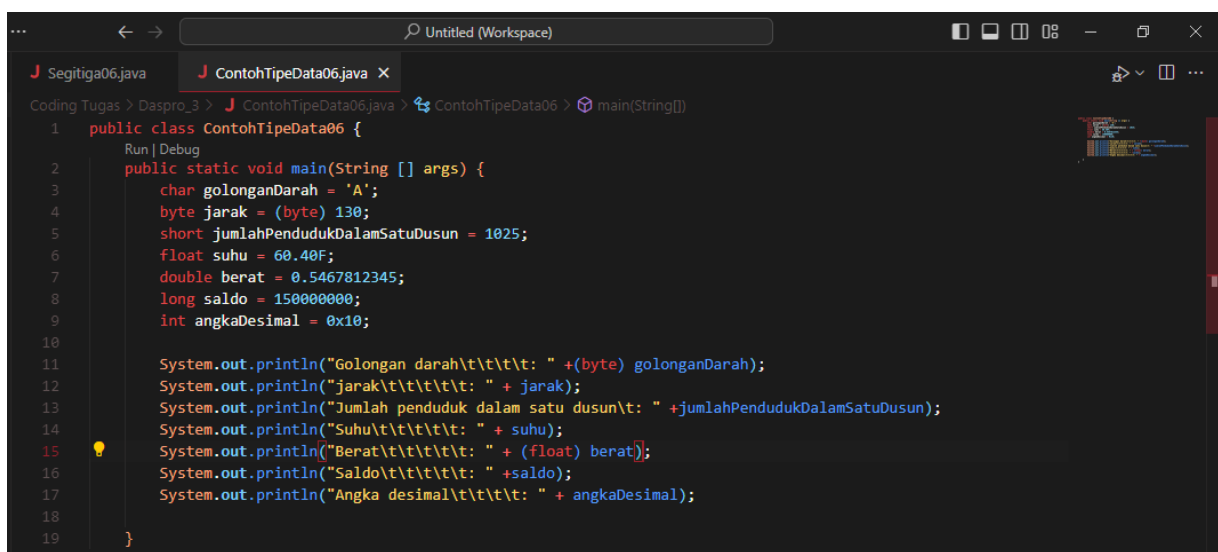
    at ContohVariabel06.main(ContohVariabel06.java:10)
PS C:\Kuliah\Coding Tugas> c:\cd 'c:\Kuliah\Coding Tugas'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '--enable-preview' '-
XX:~\ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Aorys\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\9370c1a1b36c24efe96c8fe
037320c87\redhat.java\jdt_ws\Coding Tugas_c8fbfc4b\bin' 'ContohVariabel06'
Futsal
Apakah pandai? true
Jenis kelamin: L
Umurku saat ini: 19
IPK saya saat ini adalah 3.24, dengan tinggi badan saya 1.72
PS C:\Kuliah\Coding Tugas>
```

Pertanyaan :

1. Silakan Anda ubah nama variabel sehingga model penamaan variabel menjadi baik dan benar!
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!
 - Sebagai simbol untuk mewakili nilai \$ipk dan tinggi dalam kode program.

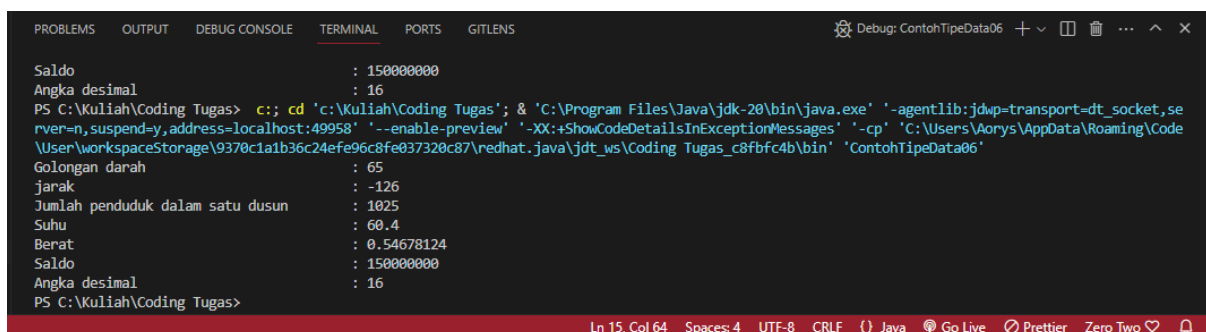
2.2 Percobaan 2 : Penggunaan Tipe Data

Input :



```
1 public class ContohTipeData06 {
2     public static void main(String [] args) {
3         char golonganDarah = 'A';
4         byte jarak = (byte) 130;
5         short jumlahPendudukDalamSatuDusun = 1025;
6         float suhu = 60.40F;
7         double berat = 0.5467812345;
8         long saldo = 150000000;
9         int angkaDesimal = 0x10;
10
11         System.out.println("Golongan darah\t\t\t\t: " + (byte) golonganDarah);
12         System.out.println("jarak\t\t\t\t\t: " + jarak);
13         System.out.println("Jumlah penduduk dalam satu dusun\t: " + jumlahPendudukDalamSatuDusun);
14         System.out.println("Suhu\t\t\t\t\t\t\t: " + suhu);
15         System.out.println("Berat\t\t\t\t\t\t\t: " + (float) berat);
16         System.out.println("Saldo\t\t\t\t\t\t\t: " + saldo);
17         System.out.println("Angka desimal\t\t\t\t\t: " + angkaDesimal);
18     }
19 }
```

Output :



```
Saldo : 150000000
Angka desimal : 16
PS C:\Kuliah\Coding Tugas> c:; cd 'c:\Kuliah\Coding Tugas'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:49958' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Aorys\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\9370c1a1b36c24efe96c8fe037320c87\redhat.java\jdt_ws\Coding Tugas_c8fbfc4b\bin' 'ContohTipeData06'
Golongan darah : 65
jarak : -126
Jumlah penduduk dalam satu dusun : 1025
Suhu : 60.4
Berat : 0.54678124
Saldo : 150000000
Angka desimal : 16
PS C:\Kuliah\Coding Tugas>
```

Pertanyaan :

1. Mengapa ketika menampilkan nilai hasilnya bukan A ?
 - Karena terdapat (Byte) di dalam baris kodenya yang menjadikannya angka 65 berdasarkan kode simbol ASCII.
2. Apa maksud sintak byte jarak = (byte) 130 ? kemudian mengapa ketika ditampilkan hasilnya berubah?

- Karena 130 melebihi batas maksimal dari tipe data byte. Dan saat ditampilkan hasilnya berbeda dikarenakan saat dijadikan biner 8 bit, 130 sama dengan -126 (1000 0010).
3. Pada float suhu = 60.50F; silakan hilangkan F kemudian jalankan kembali. Apa yang terjadi?
 - Error, dikarenakan nilai variabel berubah menjadi tipe data double dari float.
 4. Mengapa ketika menampilkan nilai berat, hasilnya berubah?
 - Karena pada output nilai berat bersifat double dan pada angkaDesimal outputnya akan dibulatkan ataupun disederhanakan.
 5. Maksud inisialisasi 0x10 pada variabel angkaDesimal digunakan untuk apa?
 - 0x10 adalah angka hexadecimal. Yang fungsinya 0x sendiri adalah penanda pada angka hexadecimal dan jika kita menuliskan angka 16 seperti perintah diatas kita bisa menggunakan hexadecimal dengan menuliskan 0x10.

2.2 Percobaan 3 : Penggunaan Operator

Input :

```

1 public class ContohOperator06 {
2     public static void main (String [] args) {
3         int x = 10;
4         System.out.println("x++ = " + x++);
5         System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
6         x = 10;
7         System.out.println("++x = " + ++x);
8         System.out.println("Setelah evalusi, x = " + x);
9         int y = 12;
10        System.out.println(x > y || y == x && y <= x);
11        int z = x ^ y;
12        System.out.println("Hasil x ^ y adalah " + z);
13        z %= 2;
14        System.out.println("Hasil akhir " + z);
15    }
16 }
17

```

Output :

```

PS C:\Kuliah\Coding Tugas> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:50355' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Aorys\AppData\Roaming\Cod
e\User\workspaceStorage\9370c1a1b36c24efe96c8fe037320c87\redhat.java\jdt_ws\Coding Tugas_c8fbfc4b\bin' 'ContohOperator06'
x++ = 10
Setelah evaluasi, x = 11
++x = 11
Setelah evalusi, x = 11
false
Hasil x ^ y adalah 7
Hasil akhir 1
PS C:\Kuliah\Coding Tugas>

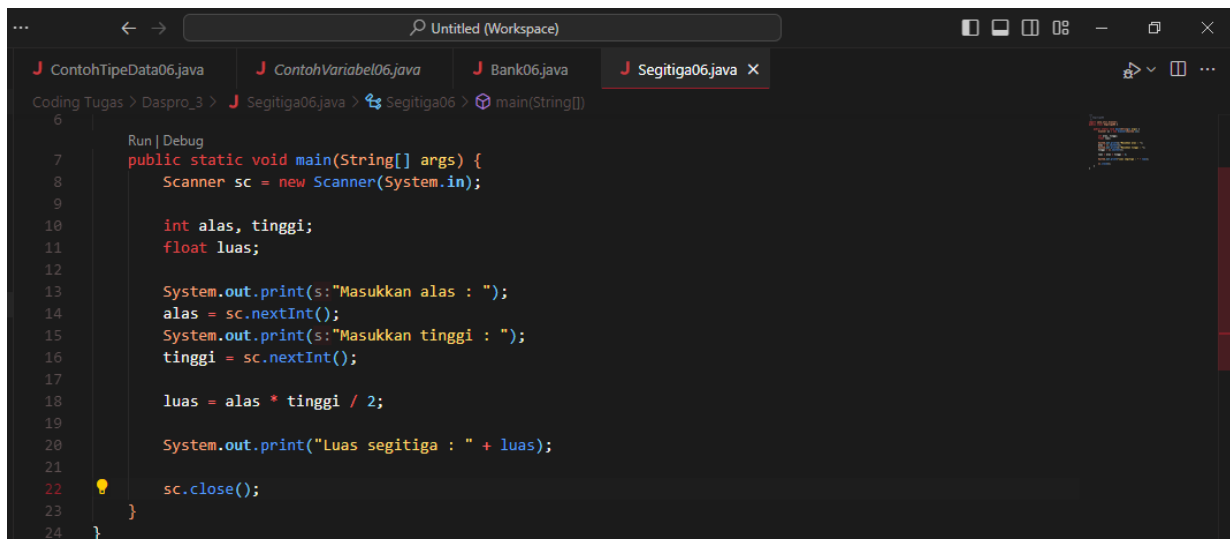
```

Pertanyaan :

1. Jelaskan menurut pendapat Anda perbedaan antara $x++$ dan $++x$?
 - $x++$ sama dengan $x += 1$, sedangkan $++x$ sama dengan $1 += x$.
2. Berapa hasil dari $\text{int } z = x \wedge y$; , silakan dilakukan perhitungan secara manual!
 - $11(1011), 12(1100)$
 - $z = x \wedge y$
 - 1011
 - 1100
 - $0111 = 7$

2.4 Percobaan 4 : Percobaan Studi Kasus

Input :



```
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
}

Run | Debug
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    int alas, tinggi;
    float luas;

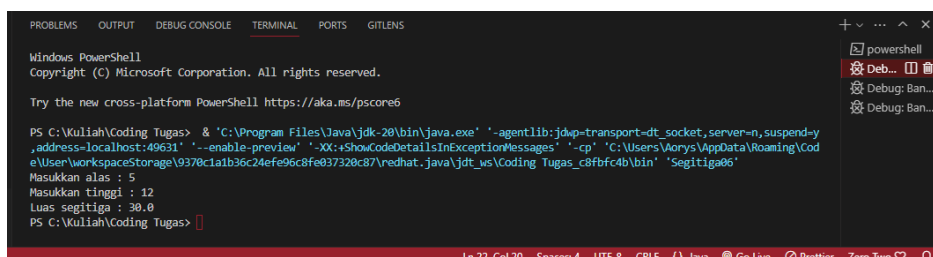
    System.out.print(s:"Masukkan alas : ");
    alas = sc.nextInt();
    System.out.print(s:"Masukkan tinggi : ");
    tinggi = sc.nextInt();

    luas = alas * tinggi / 2;

    System.out.print("Luas segitiga : " + luas);

    sc.close();
}
```

Output :



```
Windows PowerShell
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Kuliah\Coding Tugas> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localHost:49631' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Vaorys\AppData\Roaming\Cod
e\User\workspaceStorage\9378c1a1b36c24fe96c8fe037328c87\redhat.java\jdk_ws\Coding Tugas_c8fbfc4b\bin' 'Segitiga06'
Masukkan alas : 5
Masukkan tinggi : 12
Luas segitiga : 30.0
PS C:\Kuliah\Coding Tugas>
```

Pertanyaan :

1. Jelaskan mengapa harus melakukan deklarasi Scanner di praktikum percobaan 4 diatas?
 - Agar bisa medeteksi input nilai dari user.
2. Jelaskan apa kegunaan potongan program dibawah ini!

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

 - Sebagai kode program untuk memasukkan input dari user kedalam kode program.

2.5 Percobaan 5 : Studi Kasus

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS GITLENS

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Kuliah\Coding Tugas> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y
,address=localhost:50717' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Aorys\AppData\Roaming\Cod
e\User\workspaceStorage\9370c1a1b36c24efe96c8fe037320c87\redhat.java\jdt_ws\Coding Tugas_c8fbfc4b\bin' 'Bank06'
masukkan jumlah tabungan awal anda :
5000000
masukkan lama menabung anda :
5
Jumlah tabungan akhir anda adalah 5500000.0
PS C:\Kuliah\Coding Tugas>
```

```
/**
 * Bank06
 */
import java.util.Scanner;
public class Bank06 {
    public static void main(String [] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int jml_tabungan_awal, lama_menabung;
        double prosentase_bunga = 0.02, bunga, jml_tabungan_akhir;

        System.out.println("masukkan jumlah tabungan awal anda :");
        jml_tabungan_awal = input.nextInt();
        System.out.println("masukkan lama menabung anda :");
        lama_menabung = input.nextInt();

        bunga = lama_menabung*prosentase_bunga*jml_tabungan_awal;
        jml_tabungan_akhir = bunga+jml_tabungan_awal;

        System.out.println("Jumlah tabungan akhir anda adalah " +
jml_tabungan_akhir);

        input.close();
    }
}
```

Tugas :

1. Identifikasi input, output, proses berdasarkan ruang lingkup topik project akhir masing-masing kelompok. Proses yang diidentifikasi dibatasi pada proses yang menggunakan operator aritmatika.
 - Topik : Sistem Akademik SMA
 - Input :
 - Nilai Tugas
 - Output :
 - Rata rata nilai tugas
 - Proses
 - a. Perhitungan nilai rata rata dimulai dari input nilai pengetahuan dan keterampilan per mata pelajaran
2. Identifikasi variable dan jenis data berdasarkan input, output dan proses sesuai topik project berdasarkan 1a.

- b. Identifikasi variable dan jenis data berdasarkan input, output dan proses sesuai topik project berdasarkan 1a.

Variabel	Jenis data
nilaiTugas	Int
rataRata	Double

3. Implementasikan soal a dan b ke dalam kode program java sehingga menjadi program yang sudah memanfaatkan variable, tipe data, inputan data, proses aritmatika sampai menampilkan output yang diharapkan.

```
package sistemAkademik;
import java.util.Scanner;
public class sistemAkademik1 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int nMat,nIpa, nBing, nBin;
        double rataRata;

        System.out.println("Masukkan Nilai Tugas :");
        nMat = sc.nextInt();
        nIpa = sc.nextInt();
        nBing = sc.nextInt();
        nBin = sc.nextInt();
        rataRata = (nMat + nIpa + nBing + nBin) / 4;
        System.out.println("Rata-rata : " + rataRata);
        sc.close();
    }
}
```