

LAPORAN JOBSHEET 3 PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN

NAMA : GABRIEL BATAVIA XAVERIUS

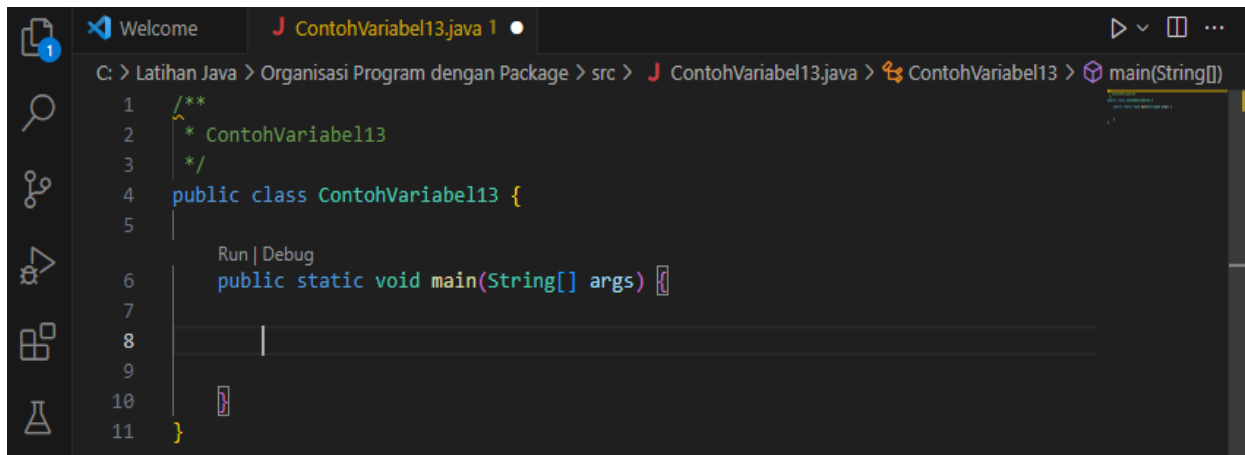
NIM : 2341720184

KELAS : 1B

PRODI : D-IV TEKNIK INFORMATIKA



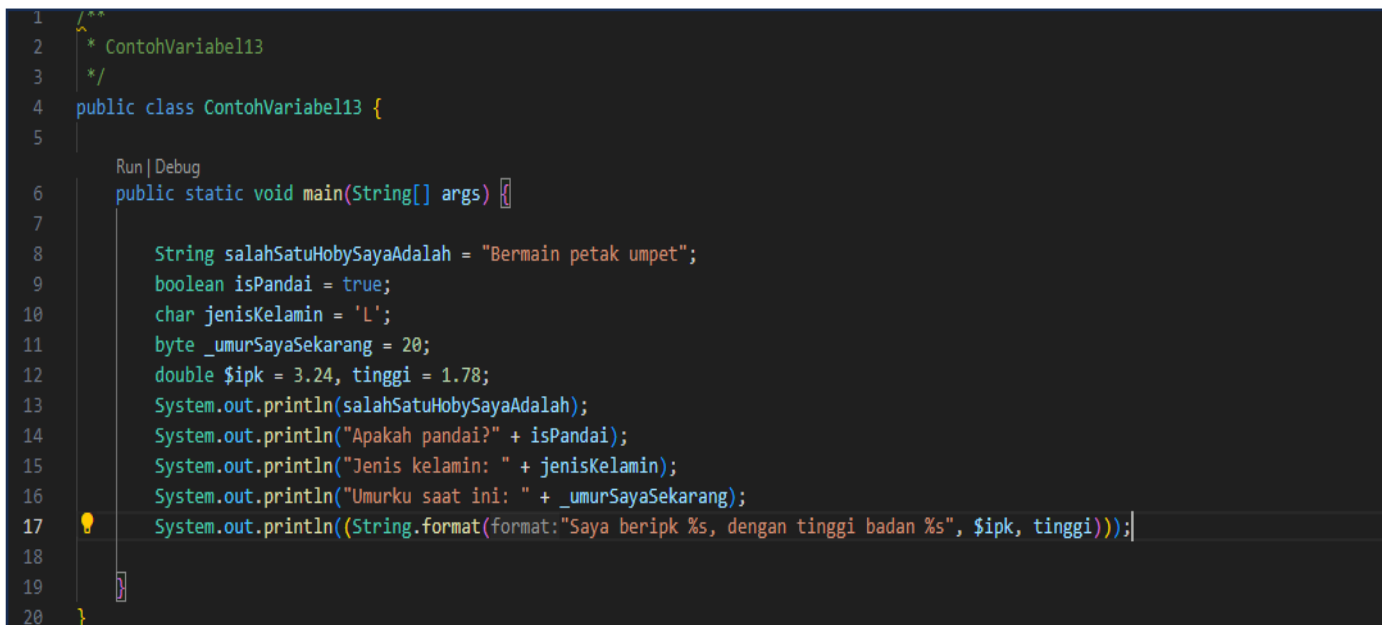
PERCOBAAN 1



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `ContohVariabel13.java` open. The code defines a public class `ContohVariabel13` with a `main` method. The file explorer on the left shows the project structure: `C: > Latihan Java > Organisasi Program dengan Package > src > ContohVariabel13 > main(String[] args)`.

```
1  /**
2   * ContohVariabel13
3   */
4  public class ContohVariabel13 {
5
6      public static void main(String[] args) {
7
8      }
9
10 }
11
```

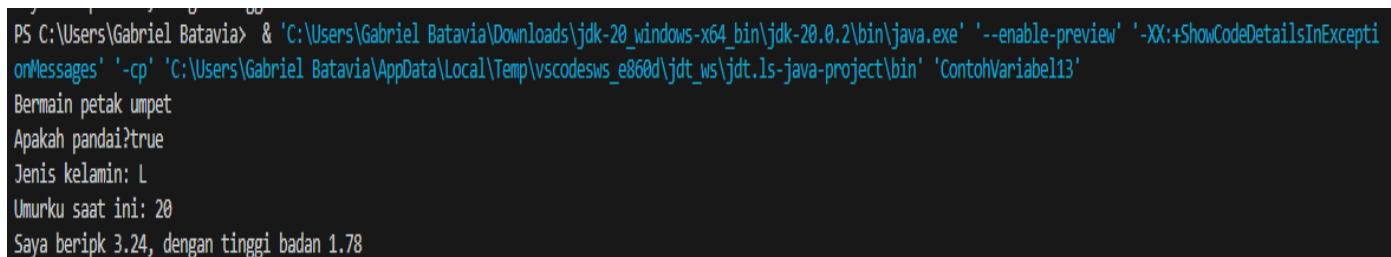
Membuat file baru dan menuliskan struktur dasar



The screenshot shows the same file with the implementation of the `main` method. It declares several variables, including a String, a boolean, a char, a byte, and a double, and then prints their values using `System.out.println`.

```
1  /**
2   * ContohVariabel13
3   */
4  public class ContohVariabel13 {
5
6      public static void main(String[] args) {
7
8          String salahSatuHobySayaAdalah = "Bermain petak umpet";
9          boolean isPandai = true;
10         char jenisKelamin = 'L';
11         byte _umurSayaSekarang = 20;
12         double $ipk = 3.24, tinggi = 1.78;
13         System.out.println(salahSatuHobySayaAdalah);
14         System.out.println("Apakah pandai?" + isPandai);
15         System.out.println("Jenis kelamin: " + jenisKelamin);
16         System.out.println("Umurku saat ini: " + _umurSayaSekarang);
17         System.out.println((String.format(format:"Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", $ipk, tinggi)));
18     }
19 }
20
```

Menuliskan kode



The screenshot shows a terminal window with the command to run the Java program. The output displays the values of the variables declared in the code.

```
PS C:\Users\Gabriel Batavia> & 'C:\Users\Gabriel Batavia\Downloads\jdk-20_windows-x64_bin\jdk-20.0.2\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Gabriel Batavia\AppData\Local\Temp\vscodesws_e860d\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'ContohVariabel13'
Bermain petak umpet
Apakah pandai:true
Jenis kelamin: L
Umurku saat ini: 20
Saya beripk 3.24, dengan tinggi badan 1.78
```

Output dari kode

Pertanyaan

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

```
4 public class ContohVariabel13 {  
5  
6     Run | Debug  
7     public static void main(String[] args) {  
8  
9         String hoby = "Membaca light novel";  
10        boolean pintar = true;  
11        char jenisKelamin = 'L';  
12        byte umur = 18;  
13        double ipk = 3.24;  
14        double tinggi = 1.75;  
15        System.out.println(hoby);  
16        System.out.println("Apakah saya pintar?" + pintar);  
17        System.out.println("Jenis kelamin: " + jenisKelamin);  
18        System.out.println("Umurku saat ini: " + umur);  
19        System.out.println(String.format("Saya ingin menggapai ipk %s, dengan tinggi badan %s", ipk, tinggi));  
20    }  
21 }
```

```
PS C:\Users\Gabriel Batavia> & "C:\Users\Gabriel Batavia\Downloads\Juk  
onMessages" -cp "C:\Users\Gabriel Batavia\AppData\Local\Temp\vscodesw  
Membaca light novel  
Apakah saya pintar?true  
Jenis kelamin: L  
Umurku saat ini: 18  
Saya ingin menggapai ipk 3.24, dengan tinggi badan 1.75  
PS C:\Users\Gabriel Batavia>
```

2. Untuk apakah %s pada statement dibawah ini? `System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", $ipk, tinggi));`

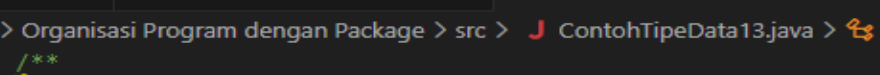
Jawab : %s adalah placeholder yang digunakan dalam metode `String.format()` untuk menggantikan nilai yang akan dimasukkan ke dalam string yang diformat. Dalam kasus ini, %s adalah tempat di mana nilai dari variabel `ipk` dan `tinggi` akan dimasukkan ke dalam string format.

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

Jawab : Ya, Ada beberapa placeholder yang dapat digunakan

- %d: Digunakan untuk memasukkan nilai dari tipe data integer (bilangan bulat), seperti int atau long.
- %f: Digunakan untuk memasukkan nilai dari tipe data floating-point (desimal), seperti float atau double.
- %c: Digunakan untuk memasukkan karakter tunggal dari tipe data char.
- %b: Digunakan untuk memasukkan nilai dari tipe data boolean.
- %n: Digunakan untuk memasukkan karakter newline (ganti baris) sesuai dengan platform sistem operasi. Ini berguna untuk membuat baris baru dalam teks.
- %?: Digunakan untuk memasukkan karakter persen (%) dalam string format.
- %o: Digunakan untuk memasukkan nilai dalam bentuk oktal.
- %x: Digunakan untuk memasukkan nilai dalam bentuk heksadesimal.

PERCOBAAN 2



```
1  /**
2   * ContohTipeData13
3   */
4  public class ContohTipeData13 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8
9      }
10 }
```

Membuat file baru dan menuliskan struktur dasar

```
public class ContonTipeData13 {  
  
    Run | Debug  
    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: " + (byte) golonganDarah);  
        System.out.println("Jarak\t\t\t\t\t: " + jarak);  
        System.out.println("Jumlah penduduk dalam satu dusun\t: " + jumlahPendudukDalamSatuDusun);  
        System.out.println("Suhu\t\t\t\t\t: " + suhu);  
        System.out.println("Berat\t\t\t\t\t: " + (float) berat);  
        System.out.println("Saldo\t\t\t\t\t: " + saldo);  
        System.out.println("Angka desimal\t\t\t\t\t: " + angkaDesimal);  
    }  
}
```

Menuliskan kode

```
PS C:\Users\Gabriel Batavia> & "C:\Users\Gabriel Batavia\Downloads\juk-20_windows-x64_bin\onMessages" '-cp' 'C:\Users\Gabriel Batavia\AppData\Local\Temp\vscodesws_e860d\jdt_ws\jdt'
Golongan darah : 65
Jarak : -126
Jumlah penduduk dalam satu dusun : 1025
Suhu : 60.5
Berat : 0.54678124
Saldo : 150000000
Angka desimal : 16
PS C:\Users\Gabriel Batavia>
```

Pertanyaan!

1. Mengapa ketika menampilkan golonganDarah nilai hasilnya bukan A ?

Jawab : Nilai hasilnya bukan A karna dalam perintah kita mengcastingnya ke tipe byte di dalam pernyataan **System.out.println()** yang mengubah nilai 'A' menjadi 65 (nilai ASCII dari 'A') sebelum mencetaknya.

2. Apa maksud sintak byte jarak = (byte) 130 ? kemudian mengapa ketika ditampilkan hasilnya berubah?

Jawab :

Kode (byte) 130 menghasilkan perubahan nilai ke -126 karena tipe data byte hanya dapat menyimpan rentang -128 hingga 127, sehingga terjadi overflow. Hasil cetakan -126 adalah hasil akhir yang muncul ketika Kita mencetak variabel jarak.

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

Jawab :

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

```
> & 'C:\Users\Gabriel Batavia\Downloads\jdk-20_windows
onMessages' '-cp' 'C:\Users\Gabriel Batavia\AppData\Local\Temp\vscodesws_e860d\jdt
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem:
    Type mismatch: cannot convert from double to float

    at ContohTipeData13.main(ContohTipeData13.java:11)
PS C:\Users\Gabriel Batavia> 
```

Seperti yang dijelaskan dalam pesan kesalahan, Kita mengalami masalah ketidakcocokan tipe data. Kita mencoba menginisialisasi variabel suhu dengan tipe data float, tetapi memberikan nilai double (60.50) padanya. Tipe data float hanya dapat menerima nilai float, yang biasanya dinyatakan dengan menambahkan huruf 'F' di belakang angka, seperti 60.50F.

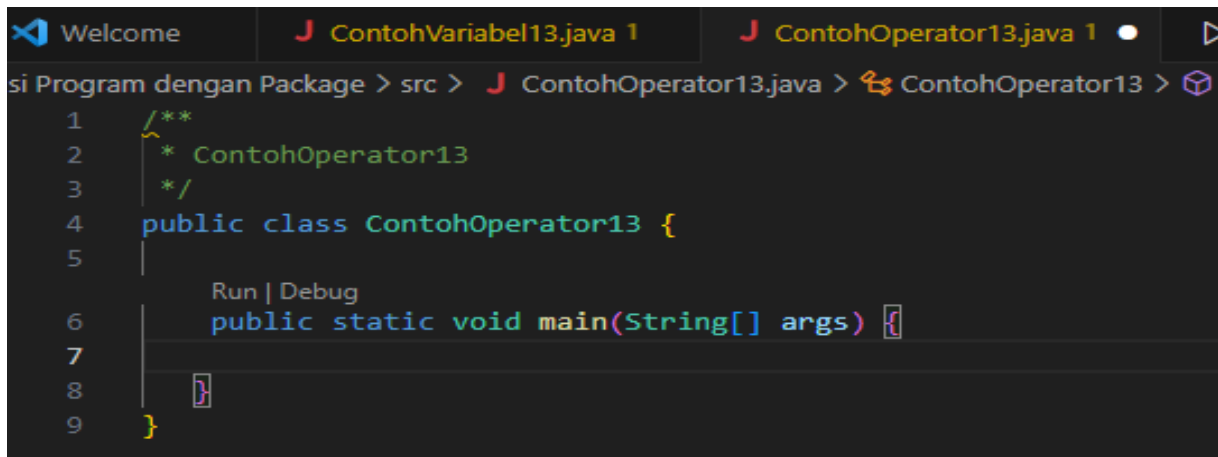
4. Mengapa ketika menampilkan nilai berat, hasilnya berubah?

Jawab : Hasil berubah ketika mencetak berat karena saat kita melakukan casting dari double ke float, menyebabkan pengurangan presisi dan memotong digit desimal dari nilai berat.

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

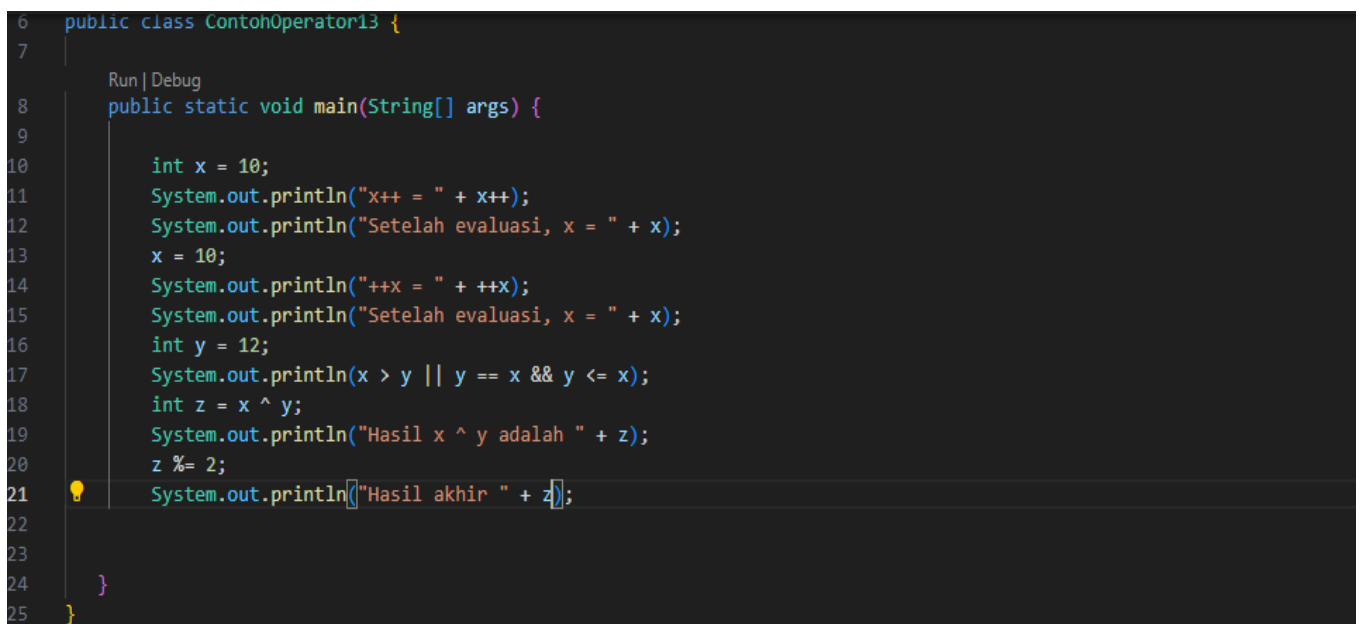
Jawab : Inisialisasi 0x10 pada variabel angkaDesimal menghasilkan nilai desimal 16 dan digunakan untuk menyimpan angka desimal tersebut dalam format heksadesimal.

PERCOBAAN 3



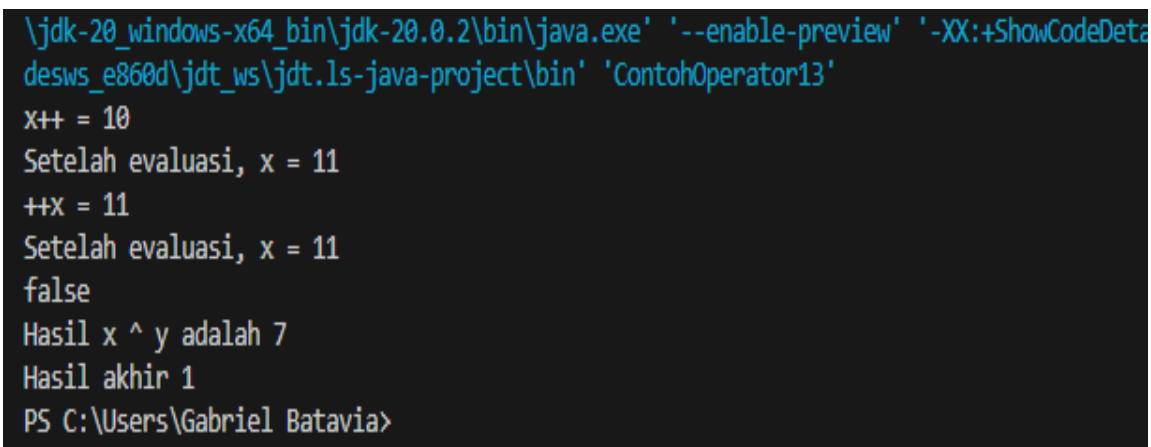
```
1  /**
2   * ContohOperator13
3   */
4  public class ContohOperator13 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {}
8
9  }
```

Membuat file baru dan menuliskan struktur dasar



```
6  public class ContohOperator13 {
7
8      Run | Debug
9      public static void main(String[] args) {
10
11          int x = 10;
12          System.out.println("x++ = " + x++);
13          System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
14          x = 10;
15          System.out.println("++x = " + ++x);
16          System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
17          int y = 12;
18          System.out.println(x > y || y == x && y <= x);
19          int z = x ^ y;
20          System.out.println("Hasil x ^ y adalah " + z);
21          z %= 2;
22          System.out.println("Hasil akhir " + z);
23
24      }
25  }
```

Menuliskan kode



```
\jdk-20_windows-x64_bin\jdk-20.0.2\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetails'
desws_e860d\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'ContohOperator13'
x++ = 10
Setelah evaluasi, x = 11
++x = 11
Setelah evaluasi, x = 11
false
Hasil x ^ y adalah 7
Hasil akhir 1
PS C:\Users\Gabriel Batavia>
```


Pertanyaan!

1. Jelaskan menurut pendapat Anda perbedaan antara $x++$ dan $++x$?

Jawab : $x++$ mengevaluasi nilai x terlebih dahulu, kemudian menambahkan 1.

$++x$ menambahkan 1 ke nilai x terlebih dahulu, kemudian mengevaluasi hasil penambahan.

2. Berapa hasil dari $int\ z = x \wedge y;$, silakan dilakukan perhitungan secara manual!

Jawab : Hasil dari $int\ z = x \wedge y;$ adalah 7.

Latihan 3 :

```
C: > Latihan Java > Organisasi Program dengan Package > src > OperatorIncrementdanDecrement.java > OperatorIncre
1  /**
2   * OperatorIncrementdanDecrement
3   */
4  public class OperatorIncrementdanDecrement {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8
9          int i = 1;
10         //increment
11         System.out.println("i : " + i);
12         System.out.println("++i : " + ++i);
13         System.out.println("i++ : " + i++);
14         //decrement
15         System.out.println("--i : " + --i);
16         System.out.println("i-- : " + i--);
17         System.out.println("i : " + i);
18     }
19 }
```

```
PS C:\Users\Gabriel Batavia> & 'C:\Users\Gabriel Batavia\Documents\onMessages' '-cp' 'C:\Users\Gabriel Batavia\AppData\Local\Temp'
i : 1
++i : 2
i++ : 2
--i : 2
i-- : 2
i : 1
PS C:\Users\Gabriel Batavia>
```

```

* OperatorRelasi
*/
public class OperatorRelasi {

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        int x,y,z;
        x = 100;
        y = 99;
        z = 99;
        System.out.println("Nilai x = "+x);
        System.out.println("Nilai y = "+y);
        System.out.println("Nilai z = "+z);
        // operator sama dengan
        if(y == z){
            System.out.println(x:"y sama dengan z");
        }else {
            System.out.println(x:"y tidak sama dengan z");
        }
        // operator tidak sama dengan

```

```

        // operator tidak sama dengan
        if(x != y){
            System.out.println(x:"x tidak sama dengan y");
        }else {
            System.out.println(x:"x sama dengan y");
        }
        // operator lebih besar dari
        if(x > y){
            System.out.println(x:"x lebih besar dari y");
        }else {
            System.out.println(x:"y lebih besar dari x");
        }
        // operator lebih kecil dari
        if(x < y){
            System.out.println(x:"x lebih kecil dari y");
        }else {
            System.out.println(x:"y lebih kecil dari x");
        }

```

```

        // operator lebih kecil dari
        if(x < y){
            System.out.println(x:"x lebih kecil dari y");
        }else {
            System.out.println(x:"y lebih kecil dari x");
        }
        // operator lebih besar dari atau sama dengan
        if(x >= y){
            System.out.println(x:"x lebih besar dari atau sama dengan y");
        }else {
            System.out.println(x:"y lebih besar dari atau sama dengan x");
        }
        // operator lebih kecil dari atau sama dengan x
        if(x <= y){
            System.out.println(x:"x lebih kecil dari atau sama dengan y");
        }else {
            System.out.println(x:"y lebih kecil dari atau sama dengan x");
        }

```

```
Nilai x = 100  
Nilai y = 99  
Nilai z = 99  
y sama dengan z  
x tidak sama dengan y  
x lebih besar dari y  
y lebih kecil dari x  
x lebih besar dari atau sama dengan y  
y lebih kecil dari atau sama dengan x  
PS C:\Users\Gabriel Batavia>
```

PERCOBAAN 4

```
J ContohOperator13.java 1  J OperatorRelasi.java 1  J Segitiga13.java 1  ▶ ▼
C: > Latihan Java > Organisasi Program dengan Package > src > J Segitiga13.java > Segitiga1
1  /**
2  * Segitiga13
3  */
4  public class Segitiga13 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8
9  }
```

```
C: > Latihan Java > Organisasi Program dengan Package > src > J Segitiga13.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Segitiga13 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7
8          Scanner sc = new Scanner(System.in); // Menggunakan nama singkat "sc"
9
10         int alas, tinggi;
11         float luas;
12
13         System.out.println(x:"Masukkan alas: ");
14         alas = sc.nextInt(); // Menggunakan "sc" sebagai nama Scanner
15         System.out.println(x:"Masukkan tinggi: ");
16         tinggi = sc.nextInt(); // Menggunakan "sc" sebagai nama Scanner
17
18         luas = (float) (alas * tinggi) / 2; // Menggunakan casting untuk hasil float
19         System.out.println("Luas segitiga: " + luas);
20
21         sc.close(); // Selalu ingat untuk menutup scanner setelah digunakan
22     }
23 }
```

```
PS C:\Users\Gabriel Batavia> & 'C:\Users\Gabriel Batavia\AppData\Local\Microsoft\Windows\
onMessages' '-cp' 'C:\Users\Gabriel Batavia\AppData\Local\Microsoft\Windows\
Masukkan alas:
10
Masukkan tinggi:
5
Luas segitiga: 25.0
PS C:\Users\Gabriel Batavia>
```

Pertanyaan!

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

Jawab :

Deklarasi Scanner penting karena:

1. Membuat objek Scanner.
2. Menentukan sumber masukan.
3. Memungkinkan pembacaan input.
4. Penting untuk pengelolaan sumber daya.

2. Jelaskan apa kegunaan potongan program dibawah ini!

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

Jawab : Potongan program di atas ini digunakan untuk membaca dua input angka dari pengguna menggunakan objek Scanner (sc) dan kemudian mengassign nilai-nilai tersebut ke dua variabel alas dan tinggi.