

# Lab Pemrograman Berorientasi Objek

Pengantar dan Instalasi Pemrograman Berorientasi Objek

# Variabel

```
public class ContohVariabel{  
    public static void main(String[] args){  
        String nama;  
        int nilai;  
        nama="Susi Similikiti";  
        nilai=100;  
        System.out.println("Nama    : "+nama);  
        System.out.println("Nilai   : "+nilai);  
    }  
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

```
Nama    : Susi Similikiti  
Nilai   : 100
```

# Operator Aritmatika

```
public class ContohOpAritmetika{  
    public static void main(String[] args){  
        int bil1=10;  
        int bil2=3;  
        System.out.println(bil1+"+"+bil2+"= "+ (bil1+bil2));  
        System.out.println(bil1+"-"+bil2+"= "+ (bil1-bil2));  
        System.out.println(bil1+"*"+bil2+"= "+ (bil1*bil2));  
        System.out.println(bil1+"/"+bil2+"= "+ (bil1/bil2));  
        System.out.println(bil1+"%"+bil2+"= "+ (bil1%bil2));  
    }  
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

10+3= 13

10-3= 7

10\*3= 30

10/3= 3

10%3= 1

# Operator *increment & decrement*

```
public class ContohOpInDec {  
    public static void main(String[] args){  
        int bill=10;  
        System.out.println("bill sebelum ++ : "+ bill);  
        System.out.println("proses bill++      : "+ bill++);  
        System.out.println("bill sesudah ++ : "+ bill);  
        System.out.println();  
        bill=10;  
        System.out.println("bill sebelum ++ : "+ bill);  
        System.out.println("proses ++bill      : "+ ++bill);  
        System.out.println("bill sesudah ++ : "+ bill);  
        System.out.println();  
        bill=10;  
        System.out.println("bill sebelum -- : "+ bill);  
        System.out.println("proses bill--      : "+ bill--);  
        System.out.println("bill sesudah -- : "+ bill);  
        System.out.println();  
        bill=10;  
        System.out.println("bill sebelum -- : "+ bill);  
        System.out.println("proses --bill      : "+ --bill);  
        System.out.println("bill sesudah -- : "+ bill);  
        System.out.println();  
    }  
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

```
bill sebelum ++ : 10  
proses bill++      : 10  
bill sesudah ++ : 11  
  
bill sebelum ++ : 10  
proses ++bill      : 11  
bill sesudah ++ : 11  
  
bill sebelum -- : 10  
proses bill--      : 10  
bill sesudah -- : 9  
  
bill sebelum -- : 10  
proses --bill      : 9  
bill sesudah -- : 9
```

# Operator Khusus

```
public class ContohOpKhusus {
    public static void main(String[] args){
        int bil1=10;
        int bil2=3;
        System.out.println("Kondisi awal bil1=10 bil2=3");
        System.out.println("proses bil1+=bil2 : "+ (bil1+=bil2));
        System.out.println("Kondisi akhir bil1="+bil1+" bil2="+bil2);
        System.out.println();
        bil1=10;
        bil2=3;
        System.out.println("Kondisi awal bil1=10 bil2=3");
        System.out.println("proses bil1-=bil2 : "+ (bil1-=bil2));
        System.out.println("Kondisi akhir bil1="+bil1+" bil2="+bil2);
        System.out.println();
        bil1=10;
        bil2=3;
        System.out.println("Kondisi awal bil1=10 bil2=3");
        System.out.println("proses bil1*=bil2 : "+ (bil1*=bil2));
        System.out.println("Kondisi akhir bil1="+bil1+" bil2="+bil2);
        System.out.println();
        bil1=10;
        bil2=3;
        System.out.println("Kondisi awal bil1=10 bil2=3");
        System.out.println("proses bil1/=bil2 : "+ (bil1/=bil2));
        System.out.println("Kondisi akhir bil1="+bil1+" bil2="+bil2);
        System.out.println();
        bil1=10;
        bil2=3;
        System.out.println("Kondisi awal bil1=10 bil2=3");
        System.out.println("proses bil1%=bil2 : "+ (bil1%=bil2));
        System.out.println("Kondisi akhir bil1="+bil1+" bil2="+bil2);
        System.out.println();
    }
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

Kondisi awal bil1=10 bil2=3  
proses bil1+=bil2 : 13  
Kondisi akhir bil1=13 bil2=3

Kondisi awal bil1=10 bil2=3  
proses bil1-=bil2 : 7  
Kondisi akhir bil1=7 bil2=3

Kondisi awal bil1=10 bil2=3  
proses bil1\*=bil2 : 30  
Kondisi akhir bil1=30 bil2=3

Kondisi awal bil1=10 bil2=3  
proses bil1/=bil2 : 3  
Kondisi akhir bil1=3 bil2=3

Kondisi awal bil1=10 bil2=3  
proses bil1%=bil2 : 1  
Kondisi akhir bil1=1 bil2=3

# Operator Perbandingan

```
public class ContohOpBanding {  
    public static void main(String[] args){  
        int bil1=5;  
        int bil2=3;  
        double bil3=3.0;  
        System.out.println("Nilai bil1=5 bil2=3 bil3=3.0");  
        System.out.println("bil1>bil2 : "+ (bil1>bil2));  
        System.out.println("bil1>=bil2 : "+ (bil1>=bil2));  
        System.out.println("bil1<bil2 : "+ (bil1<bil2));  
        System.out.println("bil1<=bil2 : "+ (bil1<=bil2));  
        System.out.println("bil1==bil2 : "+ (bil1==bil2));  
        System.out.println("bil1!=bil2 : "+ (bil1!=bil2));  
        System.out.println();  
        System.out.println("bil2>bil1 : "+ (bil2>bil1));  
        System.out.println("bil2>=bil1 : "+ (bil2>=bil1));  
        System.out.println("bil2<bil1 : "+ (bil2<bil1));  
        System.out.println("bil2<=bil1 : "+ (bil2<=bil1));  
        System.out.println("bil2==bil1 : "+ (bil2==bil1));  
        System.out.println("bil2!=bil1 : "+ (bil2!=bil1));  
        System.out.println();  
        System.out.println("bil3<bil1 : "+ (bil3<bil1));  
        System.out.println("bil3==bil2 : "+ (bil3==bil2));  
        System.out.println("bil3!=bil2 : "+ (bil3!=bil2));  
    }  
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

```
Nilai bil1=5 bil2=3 bil3=3.0  
bil1>bil2 : true  
bil1>=bil2 : true  
bil1<bil2 : false  
bil1<=bil2 : false  
bil1==bil2 : false  
bil1!=bil2 : true  
  
bil2>bil1 : false  
bil2>=bil1 : false  
bil2<bil1 : true  
bil2<=bil1 : true  
bil2==bil1 : false  
bil2!=bil1 : true  
  
bil3<bil1 : true  
bil3==bil2 : true  
bil3!=bil2 : false
```

# Operator Kondisi

```
public class ContohOpTandaTanya {  
    public static void main(String[] args) {  
        int nilai=70;  
        String status;  
        status=(nilai>=70)?"LULUS":"GAGAL";  
        System.out.println("Nilai Siswa ke-1 : "+ nilai);  
        System.out.println("Status Kelulusan : "+ status);  
        nilai=47;  
        status=(nilai>=70)?"LULUS":"GAGAL";  
        System.out.println("Nilai Siswa ke-2 : "+ nilai);  
        System.out.println("Status Kelulusan : "+ status);  
        nilai=40;  
        status=(nilai>=70)?"LULUS":(nilai>=50)?"GAGAL":"GAGAL TOTAL";  
        System.out.println("Nilai Siswa ke-3 : "+ nilai);  
        System.out.println("Status Kelulusan : "+ status);  
    }  
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

```
Nilai Siswa ke-1 : 70  
Status Kelulusan : LULUS  
Nilai Siswa ke-2 : 47  
Status Kelulusan : GAGAL  
Nilai Siswa ke-3 : 40  
Status Kelulusan : GAGAL TOTAL
```

# Fungsi *Output*

- *Output* berbasis DOS menggunakan printf()
- *Output* berbasis DOS menggunakan print()
- *Output* berbasis DOS menggunakan println()
- *Output* berbasis GUI menggunakan JOptionPane



# Output Menggunakan printf() (lanj.)

```
public class ContohFungsiOutPrintf {  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.printf("%s\n", "Halo Halo Bandung");  
        System.out.printf("%s %s\n", "Halo Halo", "Bandung");  
        System.out.printf("%d + %d= %d\n", 4, 5, (4+5));  
        System.out.printf("PHI= %f\n", 3.14);  
        System.out.printf("index= %c\n", 'A');  
        System.out.printf("nilai boolean= %b\n", true);  
    }  
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

```
Halo Halo Bandung  
Halo Halo Bandung  
4 + 5= 9  
PHI= 3.140000  
index= A  
nilai boolean= true
```

# *Output* Menggunakan print() (lanj.)

```
public class ContohFungsiOutPrint {  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.print("Halo Halo ");  
        System.out.print("Bandung\n");  
        String nim="10506357";  
        String nama="Phantom Assassin";  
        System.out.print("NIM   : "+nim+'\n');  
        System.out.print("Nama  : "+nama+'\n');  
        System.out.print("NIM : "+nim+", Nama : "+nama+'\n');  
    }  
}
```

## **TAMPILAN OUTPUT**

```
Halo Halo Bandung  
NIM   : 10506357  
Nama  : Phantom Assassin  
NIM : 10506357, Nama : Phantom Assassin
```

# *Output* Menggunakan println() (lanj.)

```
public class ContohFungsiOutPrintln {  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println("Halo Halo ");  
        System.out.println("Bandung");  
        String nim="10506357";  
        String nama="Phantom Assassin";  
        System.out.println("NIM   : "+nim);  
        System.out.println("Nama  : "+nama);  
        System.out.println("NIM : "+nim+", Nama : "+nama);  
    }  
}
```

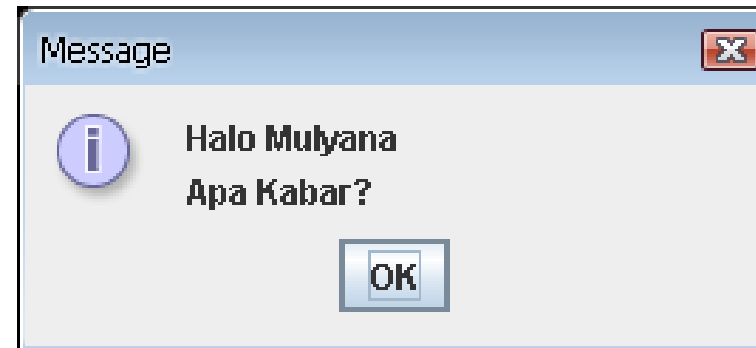
## **TAMPILAN OUTPUT**

```
Halo Halo  
Bandung  
NIM   : 10506357  
Nama  : Phantom Assassin  
NIM : 10506357, Nama : Phantom Assassin
```

# Output Menggunakan JOptionPane (lanj.)

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class ContohOutJOptionPane{
    public static void main(String[] args){
        String nama="Mulyana";
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Halo-Halo Bandung");
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Halo "+nama+'\n'+
        "Apa Kabar?");
    }
}
```



# Fungsi Input

- *Input* berbasis DOS menggunakan Scanner
- *Input* berbasis DOS menggunakan BufferedReader
- *Input* berbasis GUI menggunakan JOptionPane

# *Input* menggunakan Scanner (lanj.)

```
import java.util.Scanner;

public class ContohInScanner{
    public static void main(String[] args){
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input Nama : ");
        String nama = input.nextLine();
        System.out.println("Halo "+ nama);
        System.out.println();
        System.out.print("Alas    : ");
        int alas = input.nextInt();
        System.out.print("Tinggi : ");
        float tinggi = input.nextFloat();
        System.out.println("Luas Segitiga : "+ (alas*tinggi)/2);
    }
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

```
Input Nama : Kang Kabayan [enter]
Halo Kang Kabayan

Alas    : 4 [enter]
Tinggi  : 8 [enter]
Luas Segitiga : 16.0
```

# *Input* menggunakan BufferedReader (lanj.)

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;

public class ContohInBufferedReader {
    public static void main(String[] args){
        double nilai1;
        int nilai2;
        try {
            BufferedReader input = new
                BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
            System.out.print("Input Nilai 1 : ");
            nilai1 = Double.parseDouble(input.readLine());
            System.out.print("Input Nilai 2 : ");
            nilai2 = Integer.parseInt(input.readLine());
            System.out.println(nilai1+"*"+nilai2+"="+(nilai1*nilai2));
            System.out.println(nilai1+"-"+nilai2+"="+(nilai1-nilai2));
            System.out.println(nilai1+"/"+nilai2+"="+(nilai1/nilai2));
        } catch (IOException e) {
        }
    }
}
```

## TAMPILAN OUTPUT

```
Input Nilai 1 : 10.5 [enter]
Input Nilai 2 : 2 [enter]
10.5+2=12.5
10.5-2=8.5
10.5*2=21.0
10.5/2=5.25
```

# Input menggunakan JOptionPane (lanj.)

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class ContohInJOptionPane{
    public static void main(String[] args){
        String input = JOptionPane.showInputDialog(null, "Input NIM");
        String nim = input;

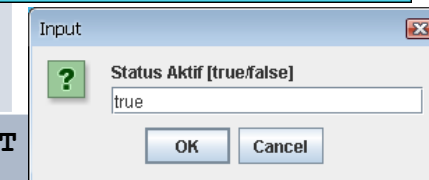
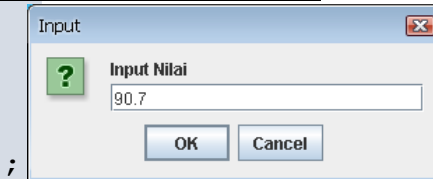
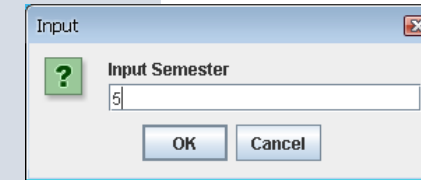
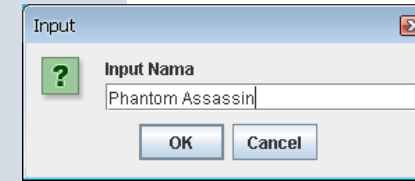
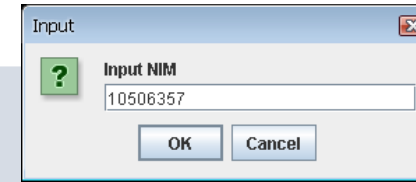
        input = JOptionPane.showInputDialog(null, "Input Nama");
        String nama = input;

        input = JOptionPane.showInputDialog(null, "Input Semester");
        int smt = Integer.parseInt(input);

        input = JOptionPane.showInputDialog(null, "Input Nilai");
        double nilai = Double.parseDouble(input);

        input = JOptionPane.showInputDialog(null, "Status Aktif [true/false]");
        boolean status = Boolean.parseBoolean(input);

        System.out.println("NIM          : "+ nim);
        System.out.println("Nama          : "+ nama);
        System.out.println("Semester      : "+ smt);
        System.out.println("Nilai         : "+ nilai);
        System.out.println("Status aktif  : "+ status);
    }
}
```



## TAMPILAN OUTPUT

```
NIM          : 10506357
Nama          : Phantom Assassin
Semester      : 5
Nilai         : 90.7
Status aktif  : true
```



# Tugas 1

Ketentuan :

Nama Class -> **LatihanNim\_1a** untuk mengerjakan Soal 1a (Ex: **Latihan10505217\_1a**)

1. Buatlah program untuk menghitung dan menampilkan **Luas** dan **Keliling** dari bangun datar dibawah ini :
  - a) Persegi
  - b) Segitga
  - c) Lingkaran

Catatan : Input menggunakan **Scanner**, Output menggunakan **printf**

2. Buatlah program untuk menghitung dan menampilkan **Volume** dan **Luas Permukaan** dari bangun ruang dibawah ini :
  - a) Kubus
  - b) Balok
  - c) Bola

Catatan : Input menggunakan **BufferedReader**, Output menggunakan **JOptionPane**

# Tugas 1 (2)

3. Buatlah program untuk **mengkonversi** :

- a) Detik ke           => Jam, Menit, Detik
- b) Celcius ke       => Reamur, Fahrenheit dan Kelvin
- c) Uang ke           => 50.000an, 20.000an, 10.000an, 5.000an

Misalnya uang yang di input = 95.000

Maka outputnya :

1 lembar uang 50.000an

2 lembar uang 20.000an

0 lembar uang 10.000an

1 lembar uang 5.000an

# Tugas 1 (3)

4. Buatlah program untuk menghitung dan menampilkan **total upah/gaji bersih** yang diterima karyawan jika :
- Upah dihitung perjam, 1 jam Rp 20.000,-
  - Tunjangan kesehatan 10% dari gaji kotor
  - Tunjangan beras 10% dari tunjangan kesehatan
  - PPh 10% dari gaji kotor

# Terima Kasih