

Laporan Praktikum Pemrograman Berbasis Objek  
Ke – 1  
Modul 1 : Pendahuluan Pemrograman Java



Oleh :

Risyad Pangestu

140810170003

TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PADJADJARAN

2018

## A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui dan mempersiapkan lingkungan kerja Java
2. Mengetahui penamaan identifier dan tipe dasar
3. Membuat, mengkompilasi dan menjalankan program Java
4. Memahami penggunaan berbagai macam jenis operator yang ada di Java
5. Menganalisa beberapa problem yang terjadi saat pemrograman dan
6. memberikan solusi

## B. Dasar Teori

Bahasa pemrograman java merupakan salah satu bahasa yang bersifat open source yang dikeluarkan oleh Sun Microsystems (sekarang bagian dari Oracle). Informasi detail dapat dilihat pada laman <http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html>. Java Development Kit (JDK) memuat Java Runtime Environment (JRE) dan perangkat pengembangan (seperti compiler dan debugger). JRE digunakan untuk eksekusi program java. Oleh karena itu, JDK dan JRE memiliki peran penting dalam mengkompilasi dan eksekusi program java.

Identifier digunakan untuk memberikan nama variabel, method atau class. Penamaan identifier harus diawali dengan karakter, tanda \$ (dollar) atau tanda \_ (underscore). Penamaan identifier ini bersifat case-sensitive dan tidak boleh mengandung spasi atau diawali angka. Java mempunyai 59 kata kunci yang tidak bisa dipakai sebagai identifier termasuk di dalamnya 3 kata literal, yaitu true, false dan null, yang juga tidak bisa dipakai untuk penamaan identifier dan juga terdapat 2 reserved words yang tidak bisa digunakan sebagai nama identifier yaitu *const* dan *goto*.

abstract	boolean	break	byte	byvalue	case
cast	catch	char	class	const	continue
default	do	double	else	extends	false
final	finally	float	for	future	generic
goto	if	implements	import	inner	instanceof
int	interface	long	native	new	null
operator	outer	package	private	protected	public
rest	return	short	static	super	switch
synchronized	this	throw	throws	transient	true
try	var	void	volatile	while	

Java mempunyai 8 tipe dasar, yaitu boolean, char, byte, short, int, long, float, dan double. Dari 8 tipe data dasar tersebut bisa dikelompokkan menjadi 4 kelompok data yaitu, integer, floating point, character, dan logical. Yang termasuk dalam kelompok data integer atau bilangan bulat adalah byte, short, int dan long. Nilai default untuk kelompok data integral adalah int. Yang termasuk dalam kelompok data floating point adalah float dan double dengan nilai default double. Sedang

yang termasuk dalam tipe data character adalah char yang direpresentasikan dengan Unicode letter. Dan kelompok data yang terakhir adalah logical yaitu boolean dengan 2 hanya dua buah nilai saja yang diijinkan yaitu “true” dan “false”. Spesifikasi panjang bit dan range serta nilai default untuk masing-masing tipe data bisa dilihat pada Tabel 2. Casting diperlukan untuk mengkonversi dari suatu tipe ke tipe data yang lebih kecil panjang bitnya. Sedangkan promotion terjadi pada saat mengkonversi dari suatu tipe data ke tipe data yang lebih panjang bitnya.

Tabel 2 Spesifikasi panjang bit dan nilai default tipe data dasar

Tipe	Panjang bit	Range	Nilai Default
boolean	16	-	False
char	16	$0 - 2^{16}-1$	'\u0000'
byte	8	$-2^7 - 2^7-1$	0
short	16	$-2^{15} - 2^{15}-1$	0
int	32	$-2^{31} - 2^{31}-1$	0
long	64	$-2^{63} - 2^{63}-1$	0L
float	32	-	0.0F
double	64	-	0.0

Operator dapat diklasifikasikan menjadi 2 bentuk, yaitu unary operator dan binary operator. Unary operator adalah operator yang hanya melibatkan 1 operand. Sedangkan binary operator adalah operator yang melibatkan 2 operand. Java mempunyai berbagai macam jenis operator yang dapat digolongkan menjadi operator aritmatika, increment-decrement, bitwise, boolean, logik, shift (geser), penugasan, kombinasi dan kondisi. Arithmetic operator (operator aritmatika) adalah operator yang berfungsi untuk operasi aritmatika. Yang termasuk dalam arithmetic operator bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Arithmetic operator

Arithmetic Operator	Keterangan
+	Operasi penambahan
-	Operasi pengurangan
*	Operasi perkalian
/	Operasi pembagian
%	Operasi modulus

Increment – decrement operator adalah operator yang berguna untuk menaikkan 1 nilai (increment) dan menurunkan 1 nilai (decrement). Yang termasuk increment-decrement operator bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Arithmetic operator

Increment-Decrement Operator	Keterangan
++	increment
--	decrement

Bitwise operator adalah operator yang dipakai untuk operasi bit pada nilai operan. Yang termasuk bitwise operator bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bitwise Operator

Bitwise Operator	Keterangan
~	Operasi complement
&	Operasi AND
	Operasi OR
^	Operasi XOR

Boolean operator (operator boolean) adalah operator yang mengharuskan operannya bertipe boolean (true atau false). Yang termasuk boolean operator bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 . Boolean Operator

Logical Operator	Keterangan
!	Operasi negasi (NOT)
&	Operasi AND
	Operasi OR
^	Operasi XOR
&&	Operasi AND (short circuit)
	Operasi OR (short circuit)

Operator `!`, `&`, `|` dan `^` mempunyai implementasi yang sama sebagaimana ketika ia menjadi bitwise operator. Hanya saja di logical operator, operan yang dilibatkan disini harus bertipe boolean, yang hanya mempunyai nilai true atau false.

Logical operator (operator logika) adalah operator yang sering dipakai untuk operasi perbandingan dan selalu menghasilkan suatu nilai bertipe boolean (true atau false). Yang termasuk logical operator bisa dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Logical Operator

Logical Operator	Keterangan
<code>==</code>	Operasi perbandingan sama dengan
<code>!=</code>	Operasi perbandingan tidak sama dengan
<code>&gt;</code>	Operasi perbandingan lebih besar
<code>&gt;=</code>	Operasi perbandingan lebih besar sama dengan
<code>&lt;</code>	Operasi perbandingan lebih kecil
<code>&lt;=</code>	Operasi perbandingan lebih kecil sama dengan

Combination operator (operator kombinasi) adalah operator yang terdiri dari gabungan 2 operator. Biasanya combination operator ini dipakai untuk mempersingkat waktu penulisan program. Yang termasuk operator combination bisa dilihat pada Tabel 9.

Conditional operator (operator kondisional) adalah operator yang dipakai untuk operasi kondisi (persyaratan), sama sebagaimana if-then-else dan hanya berlaku untuk pernyataan tunggal. Operator ini mengembalikan suatu nilai yang benar sesuai dengan kondisi yang diberikan. Conditional operator (operator kondisional) ini hanya ada 1 macam, yaitu `?` disertai dengan tanda `:` (titik dua). Jika kondisi persyaratan yang terletak di sebelah kiri tanda `?` bernilai benar, maka pernyataan yang berada di sebelah kiri tanda `:` yang akan diambil. Demikian juga sebaliknya, jika kondisi persyaratan bernilai salah, maka pernyataan yang berada di sebelah kanan tanda `:` yang akan diambil.

## C. Percobaan

### Percobaan 4 : Menampilkan suatu tulisan ke layar

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac ApaKabar.java
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java ApaKabar
Apa kabar ?
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program tersebut menghasilkan output berupa tulisan.

### Percobaan 5 : Melibatkan class lain dalam program

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac UjiSelamat.java
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java UjiSelamat
Hi
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program dalam dua file yang berbeda dapat di panggil pada salah satu file yang mengandung fungsi main dan memilik objek dalam class yang di panggil.

### Percobaan 6 : Memberikan nilai ke suatu tipe data

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Assign
Value b = true
Value c = C
Value bt = 10
Value s = 20
Value i = 30
Value l = 40
Value f = 3.14
Value d = 3.14
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

jika ingin memunculkan nilai dalam suatu tipe data di variable dapat dengan menambahkan “ + (variable) “

### Percobaan 7 : Mencetak nilai default dari tipe dasar

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java DefaultValue
Default value b = false
Default value bt = 0
Default value s = 0
Default value i = 0
Default value l = 0
Default value f = 0.0
Default value d = 0.0
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program tersebut untuk mengetahui nilai default suatu tipe data.



### Percobaan 8 : Mengamati hasil perubahan nilai dari suatu operasi matematis

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Divide
15.0 divided by 6.0

Result  Remainder
2.5     3.0
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program untuk menghitung pembagian dan sisa pembagian.

### Percobaan 9 : Mengamati hasil perubahan nilai dari suatu operasi matematis

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Invest
Original investment: $14000.0
After one year: $19600.0
After two years: $18100.0
After three years: $20272.0
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program tersebut menunjukkan nilai dapat disimpan dan di operasi di operasi matematis berikutnya.

### Percobaan 10 : Menampilkan bilangan oktal ke format desimal

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Octal
Octal six = 6
Octal seven = 7
Octal eight = 8
Octal nine = 9
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program tersebut menampilkan nilai decimal dari oktal nilai nilai yang ada.

### Percobaan 11 : Menampilkan bilangan heksadesimal ke format desimal

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Hexadecimal
x = 1
y = 2147483647
z = -559035650
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program tersebut menampilkan bilangan decimal dari bilangan hexadecimal, dengan aturan penulisan yang berbeda.

### Percobaan 12 : Mengamati perubahan nilai pada suatu tipe

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Pluss
x = 2147483647
y = -2147483648
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

### Percobaan 13 : Memahami pemakaian Unicode

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java CobaUnicode
a: a
a: b
a: c
kata: abc
```

Analisa :

Program tersebut menampilkan nilai unicode dari huruf a ,b ,c.

### Percobaan 14 : Melakukan increment dan decrement nilai

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java IncDec
x = 8
y = 13
x = 9
y = 13
x = 9
y = 13
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program tersebut menampilkan hasil dari increment dan decrement

### Percobaan 15 : Melakukan operasi bit

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Bitwise
x = 5
y = 6
x & y = 4
x | y = 7
x ^ y = 3
```

Analisa :

Program tersebut mengoperasikan operasi bit seperti AND, OR dan XOR

### Percobaan 16 : Melakukan operasi komplemen

Output :

```
[sudo] password for risiadtrue:
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java BitwiseComplement
x = 8
y = -9
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/New folder#
```

Analisa :

Program tersebut menampilkan hasil operasi bit dengan menggunakan tanda “~”.

### Percobaan 17 : Melakukan operasi shift

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java Shift
x = 7
x >> 2 = 1
x << 1 = 14
x >>> 1 = 3
```



Analisa :

program tersebut melakukan operasi right shift, left shift dan using right shift.

### Percobaan 18 : Menggunakan logical operator

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java LogicalOperator
x = 7
y = 11
z = 11
x < y = true
x > z = false
y <= z = true
x >= y = false
y == z = true
x != y = true
```

Analisa :

Program tersebut menampilkan hasil logical operator dari nilai nilai yang ada di dalam variable.

### Percobaan 19 : Menggunakan operator boolean and

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java BooleanAnd
8
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder#
```

Analisa :

Hasil dari operasi Boolean And nilai 5 dan 7.

### Percobaan 20 : Menggunakan operator boolean and short-circuit

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java ShortCircuitBooleanAnd
9
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder#
```

Analisa :

Hasil dari operasi Boolean AND short-circuit

### Percobaan 21 : Menggunakan boolean or

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java BooleanOr
10
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder#
```

Analisa :

Hasil operasi Boolean Or.

### Percobaan 22 : Menggunakan boolean or short-circuit

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java ShortCircuitBooleanOr
10
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder#
```

Analisa :

Hasil dari operasi Boolean OR short-circuit

### Percobaan 23 : Menggunakan operator kondisi

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder# java Conditional
x = 0
x = 7
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/New folder#
```

Analisa :

Hasil operasi dari operator conditional.

## D. Latihan

### Latihan 1 : Menganalisa dan membenahi kesalahan pada program

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac Test.java
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac Test.java
Test.java:1: error: class Testing is public, should be declared in a file named Testing.java
public class Testing {
      ^
1 error
```

Analisa :

Kesalahannya adalah, nama class berbeda dengan nama file .javanya. Sementara pada konsep Java nama file dan classnya harus sama.

### Latihan 2 : Menganalisa dan membenahi kesalahan pada program

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac Test.java
Test.java:1: error: class Testing is public, should be declared in a file named Testing.java
public class Testing {
      ^
Test.java:7: error: class TestAnother is public, should be declared in a file named TestAnother.java
public class TestAnother {
      ^
2 errors
```

Analisa :

Kesalahannya adalah, suatu file.java hanya bisa ada satu class di dalamnya, sedangkan pada program ini ada dua class di dalam satu file.

### Latihan 3 : Menganalisa dan membenahi kesalahan pada program

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac Test.java
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Test
Error: Main method not found in class Test, please define the main method as:
    public static void main(String[] args)
or a JavaFX application class must extend javafx.application.Application
```

Analisa :

Kesalahannya adalah, pada pernyataan main method yang seharusnya setelah kata *String* ada tanda “[ ] ” maka harus diperbaiki.

### Latihan 4 : Menganalisa dan membenahi kesalahan pada program

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac Test.java
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Test
Error: Main method not found in class Test, please define the main method as:
    public static void main(String[] args)
or a JavaFX application class must extend javafx.application.Application
```

Analisa :

Kesalahannya adalah, pada pernyataan main method yang seharusnya setelah kata *String* ada tanda “[ ] ” maka harus diperbaiki.

## Latihan 5 : Membuat formulasi proses casting dari tipe-tipe primitif

Code :

```
public class Casting {  
    ▶ Run | ⚙ Debug  
    public static void main(String args[]) {  
        double d = 12.0988;  
        float f = (float) d;  
        long l = (long) d;  
        int i = (int) d;  
        short s = (short) d;  
        byte bt = (byte) d;  
        char c = (char) d;  
        System.out.println("Nilai d = " + d);  
        System.out.println("Konversi d ke c = " + c);  
        System.out.println("Konversi d ke bt = " + bt);  
        System.out.println("Konversi d ke s = " + s);  
        System.out.println("Konversi d ke i = " + i);  
        System.out.println("Konversi d ke l = " + l);  
        System.out.println("Konversi d ke f = " + f);  
    }  
}
```

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Casting  
Nilai d = 12.0988  
Konversi d ke c =  
  
Konversi d ke bt = 12  
Konversi d ke s = 12  
Konversi d ke i = 12  
Konversi d ke l = 12  
Konversi d ke f = 12.0988  
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

Analisa :

Program tersebut menghasilkan nilai konversi dari nilai double d = 12.0988 ke bentuk tipe tipe primitif.

## Latihan 6 : Membuat formulasi proses promotion dari tipe-tipe primitif

code :

```
public class Casting {  
    ▶ Run | ⚙ Debug  
    public static void main(String args[]) {  
        double d = 12.0988;  
        float f = (float) d;  
        long l = (long) d;  
        int i = (int) d;  
        short s = (short) d;  
        byte bt = (byte) d;  
        char c = (char) d;  
        System.out.println("Nilai d = " + d);  
        System.out.println("Konversi d ke c = " + c);  
        System.out.println("Konversi d ke bt = " + bt);  
        System.out.println("Konversi d ke s = " + s);  
        System.out.println("Konversi d ke i = " + i);  
        System.out.println("Konversi d ke l = " + l);  
        System.out.println("Konversi d ke f = " + f);  
  
        System.out.println(" After Promotion ");  
  
        s = bt;  
        i = s;  
        f = l;  
        l = i;  
  
        System.out.println("Konversi d ke c = " + c);  
        System.out.println("Konversi d ke bt (short) = " + bt);  
        System.out.println("Konversi d ke s (byte) = " + s);  
        System.out.println("Konversi d ke i (short)= " + i);  
        System.out.println("Konversi d ke l (int)= " + l);  
        System.out.println("Konversi d ke f (long )= " + f);  
    }  
}
```

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PBO/Praktikum/Prak1# java Casting  
Nilai d = 12.0988  
Konversi d ke c =  
  
Konversi d ke bt = 12  
Konversi d ke s = 12  
Konversi d ke i = 12  
Konversi d ke l = 12  
Konversi d ke f = 12.0988  
 After Promotion  
Konversi d ke c =  
  
Konversi d ke bt (short) = 12  
Konversi d ke s (byte) = 12  
Konversi d ke i (short)= 12  
Konversi d ke l (int)= 12  
Konversi d ke f (long )= 12.0
```



## Latihan 7 : Menampilkan representasi biner dari bilangan desimal bertipe int

Code :

```
import java.util.Scanner;

public class IntBiner {
    int num;
    ▶ Run | ⚙ Debug
    public static void main(String args[]) {
        IntBiner obj = new IntBiner();
        obj.dptkanNilai();
        obj.konversi();
    }

    void dptkanNilai() {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        System.out.print("\nMasukkan Bilangan Desimal :");
        num = scan.nextInt();
    }

    void konversi() {
        String binary = Integer.toBinaryString(num);
        System.out.println("Bilangan binernya adalah : " + binary);
    }
}
```

Output :

angka : 13  
angka : 612

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java IntBiner
Masukkan Bilangan Desimal :13
Bilangan binernya adalah : 1101
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java IntBiner
Masukkan Bilangan Desimal :612
Bilangan binernya adalah : 1001100100
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```

angka : -1  
angka : -13



```

root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java IntBiner

Masukkan Bilangan Desimal :-1
Bilangan binernya adalah : 11111111111111111111111111111111
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java IntBiner

Masukkan Bilangan Desimal :-13
Bilangan binernya adalah : 111111111111111111111111111110011
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#

```

## E. Tugas

### Tugas 1 :

Code :

```

import java.util.*;
import java.lang.Math;

public class Circel{
    double r;
    ▶ Run | ⚙ Debug
    public static void main(String[] args) {
        Circel ling = new Circel();
        ling.Masukan();
        ling.cetak();
    }
    public void Masukan(){
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        System.out.print(" Masukan Jari - Jari : " );
        r = scan.nextDouble();
    }

    public double luasling(double r){
        return r * r * Math.PI;
    }
    public double kelling(double r){
        return 2 * r * Math.PI;
    }

    public void cetak(){
        System.out.println(" Keliling Lingkaran : " + kelling(r));
        System.out.println(" Luas Lingkaran : " + luasling(r));
    }
}

```

Output :

```

root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java Circel
Masukan Jari - Jari : 7
Keliling Lingkaran : 43.982297150257104
Luas Lingkaran : 153.93804002589985
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#

```

Tugas 2 :

Code :

```
1  import java.util.*;
2  import java.lang.Math;
3
4  public class CeltoFah{
5      float suhu;
6      float fahrein;
7
8      ▶ Run | ⚙ Debug
9      public static void main(String[] args) {
10         CeltoFah cel = new CeltoFah();
11         cel.Masukan();
12         cel.konversi();
13     }
14     public void Masukan(){
15         Scanner scan = new Scanner(System.in);
16         System.out.print(" Input Suhu (Celcius) : " );
17         suhu = scan.nextFloat();
18     }
19     public void konversi(){
20         System.out.println(" -- KONVERSI CELCIUS TO FAHREINHEIT -- " );
21         fahrein = ((suhu * 9)/5) + 32;
22         System.out.println(suhu + " Celcius To Fahrenheit = " + fahrein );
23     }
24 }
```

Output :

```

root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java CeltoFah
Input Suhu (Celcius) : 32
-- KONVERSI CELCIUS TO FAHREINHEIT --
32.0 Celcius To Fahrenheit = 89.6
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliah/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# █

```

Kesalahan dalam penulisan tipe data, di akhir nilai harus di tambah “ L “ unutm mengindikasi bahwa nilainya “ Long “

Tugas 4 :

```

import java.util.*;
public class KonversiWaktu{
int jam_awal, menit_awal, jam_akhir, menit_akhir, durasi_menit,
menit_terakhir,jam_terakhir, durasi_jam, total;
public static void main(String[] args) {
KonversiWaktu wkt = new KonversiWaktu();
wkt.inputAwal();
wkt.hitung();
wkt.cetak();
}

void inputAwal(){
Scanner scan = new Scanner(System.in);
System.out.print("Masukan Jam awal : ");
jam_awal = scan.nextInt();
System.out.print("Masukan menit awal : ");
menit_awal = scan.nextInt();
System.out.print("Masukan Jam akhir : ");
jam_akhir = scan.nextInt();
System.out.print("Masukan menit akhir : ");
menit_akhir = scan.nextInt();
}

void hitung(){
if((menit_akhir-menit_awal)<0){
menit_terakhir=60+menit_akhir;
durasi_menit=menit_terakhir-menit_awal;
jam_terakhir=jam_akhir-1;
durasi_jam=jam_terakhir-jam_awal;
total=(durasi_jam*60)+durasi_menit;
}
else if ((menit_awal-menit_akhir)<0){
menit_terakhir = 60+menit_akhir;
durasi_menit = menit_terakhir-menit_awal;
jam_terakhir = jam_akhir-1;
durasi_jam = jam_terakhir-jam_awal;
total=(durasi_jam*60)+durasi_menit;
}
}

void cetak(){

```

```
System.out.println(" Selish Waktu anda : " + total + " Menit " );  
}  
  
}
```

Output :

```
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# javac KonversiWaktu.java  
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1# java KonversiWaktu  
Masukan Jam awal : 10  
Masukan menit awal : 30  
Masukan Jam akhir : 12  
Masukan menit akhir : 20  
Selish Waktu anda : 110 Menit  
root@winterfell:/home/risyadtrue/Kuliahan/Semester3/PB0/Praktikum/Prak1#
```