

# Java

## Praktikum 1

# Setting Path dan ClassPath

- Buka Control Panel – System
- Pilih tab : Advanced
- Pilih button: Environment Variables
- Di system variables lakukan setting:
  - PATH :  
C:\Program Files\Java\jdk1.6.0\_11\bin
  - CLASSPATH:  
.;C:\Program Files\Java\jdk1.6.0\_11\lib\tool.jar;C:\Program Files\Java\jdk1.6.0\_11\jre\lib\rt.jar

# Mencoba compiler java

- Buka windows command prompt
- Ketikkan: `c:\javac`
- Tekan enter
- Bila keluar cara penggunaan berarti success

# Cara kompilasi dan menjalankan program java

Instruksi:

1. Buka editor (notepad, jgrasp, editplus, dll).
2. Tulis program dibawah ini
3. Simpan dengan nama Hallo.java
4. Masuk ke direktori aktif dan ketik:
  - javac Halo.java
  - **java Halo** atau **java -classpath . halo**

```
public class Hallo {  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println("Hallo ...");  
    }  
}
```

# Menganalisa kode java

```
1. public class Hallo {  
2.     public static void main(String[] args){  
3.         System.out.println("Hallo ...");  
4.     }  
5. }
```

- **Baris 1**, merupakan nama class dari kode java, yaitu Hallo. Kode program pada class harus diletakkan diantara tanda { ... }. Public menandakan bahwa class kita mempunyai akses bebas ke class yang lain dari package yang lain pula.
- **Baris 2**, merupakan nama suatu method dalam class **Hello** yang bertindak sebagai method utama, yaitu titik awal dari suatu program java.

# Menganalisa kode java

```
1. public class Hallo {  
2.     public static void main(String[] args){  
3.         System.out.println("Hallo ...");  
4.     }  
5. }
```

- **Baris 3**, merupakan perintah `System.out.println()`, untuk menampilkan teks yang diapit oleh tanda double quote (" ") pada layar.
- **Baris 4**, merupakan penutup **method**.
- **Baris 5**, merupakan penutup **class**.

# Tipe Data

Tipe Data Primitif	Keterangan	Ukuran	Jangkauan
byte	Bilangan bulat	8 bit	-128 → 127
short	Bilangan bulat	16 bit	-32.768 → 32.767
int	Bilangan bulat	32 bit	-2.147.483.648 → 2.147.483.647
long	Bilangan bulat	32 bit	-9.223.372.036.854.775,808 → 9.223...807
float	Bilangan pecahan	32 bit (presisi 6-7 bit)	-3.4E38 → 3.4E38
double	Bilangan pecahan	64 bit (presisi 14-15 bit)	-1.7E308 → 1.7E308
char	Karakter (unicode)	16 bit	\u0000 → \uffff
boolean	Logika (true/false)		

# Latihan 2 ( TipeData.java )

```
Public class TipeData{
public static void main (String [] args )
{
byte b=0x55; short s=0x55ff;
int i = 1000000; long l = 0xffffffffL;
char c = 'a';
double d = .00001234;
boolean bool = true;
System.out.println("byte b = "+b);
System.out.println("short s = "+s);
System.out.println("int i = "+i);
System.out.println("long l = "+l);
System.out.println("char c = "+c);
System.out.println("double d = "+d);
System.out.println("boolean bool = "+bool);
}
}
```



# Variabel

- Nilai variabel dapat diubah di pernyataan manapun di dalam program
- Mendeklarasikan variabel:  
tipe namaVariabel1 [, namaVariabel2]
- Contoh:  
int hasilKali;  
String namaSiswa, namaGuru, namaAdmin;

# Memberi Nilai Variabel

- Menggunakan tanda sama dengan (=)
- Kebiasaan yang baik untuk member nilai awal (initial value) pada local
- variabel (mencegah bug pada program)
- Contoh:  
    int hasilTambah = 0;  
    boolean status = false;

# Lingkup Variabel

- Variabel dipanggil berdasarkan lingkungannya, dimulai dari blok yang paling kecil, kemudian blok di luar itu
  1. **Instance Variable:** variabel yang memiliki nilai yang berbeda di setiap objek
  2. **Class Variable:** variabel yang berlaku di suatu class dan seluruh instan dari class tersebut (objek). Ciri class variable adalah menggunakan keyword static
  3. **Local Variable:** digunakan di dalam method atau blok pernyataan yang lebih kecil dari itu
  4. **Parameter:** variabel yg ada di dalam pernyataan (argument) method

# Latihan 3 ( Bilangan.java)

```
class Bilangan {  
    static int pencacah = 0;  
    private int nilai;  
    public Bilangan(int nilai){  
        this.nilai = nilai;  
        this.pencacah++;  
    }  
    public void info(){  
        System.out.println("Nilai:" + this.nilai);  
        System.out.println("Pencacah:" +  
            this.pencacah);  
        System.out.println("");  
    }  
}
```

# Latihan 3 ( BilanganBeraksi.java )

```
public class BilanganBeraksi{  
    public static void main(String[] args){  
        Bilangan b1 = new Bilangan(50);  
        b1.info();  
  
        Bilangan b2 = new Bilangan(15);  
        b2.info();  
  
        Bilangan b3 = new Bilangan(30);  
        b3.info();  
    }  
}
```

# Constant Variable (Konstanta)

- Constant Variable digunakan apabila kita ingin membuat nilai sebuah variable tidak berubah (tetap)
- Constant variable menggunakan keyword final di depan tipe data, kadang sering juga digabungkan dengan keyword static.
- Nama constant variable biasanya menggunakan kapital
- Contoh:  
    final float PI = 3.141592;  
    static final boolean DEBUG = false;

## Latihan 4 ( LuasSegitiga.java)

```
public class LuasSegitiga {  
    public static void main(String[] args) {  
        int alas= 17;  
        int tinggi = 11;  
        double luas;  
        luas = (double) ((alas*tinggi)/2);  
        System.out.println("Luas Segitiga : " + luas);  
    }  
}
```

# Latihan 5

- Buat class **Lingkaran** yang mempunyai method menghitung luas lingkaran
  - Rumus luas lingkaran=  $PI * r * r$
  - **PI** adalah konstanta dengan nilai **3.141592**
  - **r** adalah **jari-jari lingkaran**