

# Variable, Class, Object

---

Ratna Mufidah, S.Kom., M.Kom.

# Variable

## Animal



<https://www.vecteezy.com/free-vector/animated-animals>

### Attribute

Height  
Weight  
Age

### Behaviour

Move  
Eat  
Breathe

# Variable

## Car



<https://id.pinterest.com/pin/93379392263591004/>

## Attribute

Build Year

Model

Number of Passengers

## Behaviour

Start engine

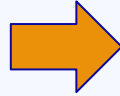
Turn left/right

Stop

Turn on wipers

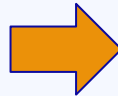


**Attribute**



**Variable**

**Behaviour**

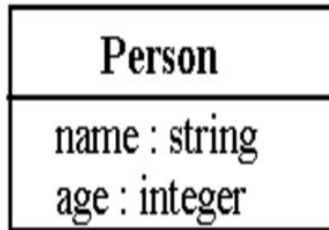


**Method**

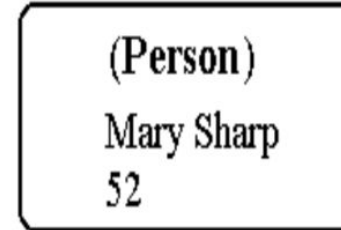
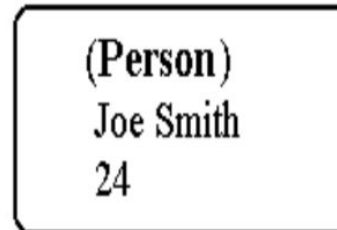


# Attribute

- *Variable* yang mengitari *class*
- Nilai dari variabel bisa ditentukan pada *object*
- *Variable* digunakan untuk menyimpan nilai yang nantinya akan digunakan pada program
- *Variable* memiliki tipe data, nama dan nilai



**Class with Attributes**



**Objects with Values**

# ***Attribute (Variable)***

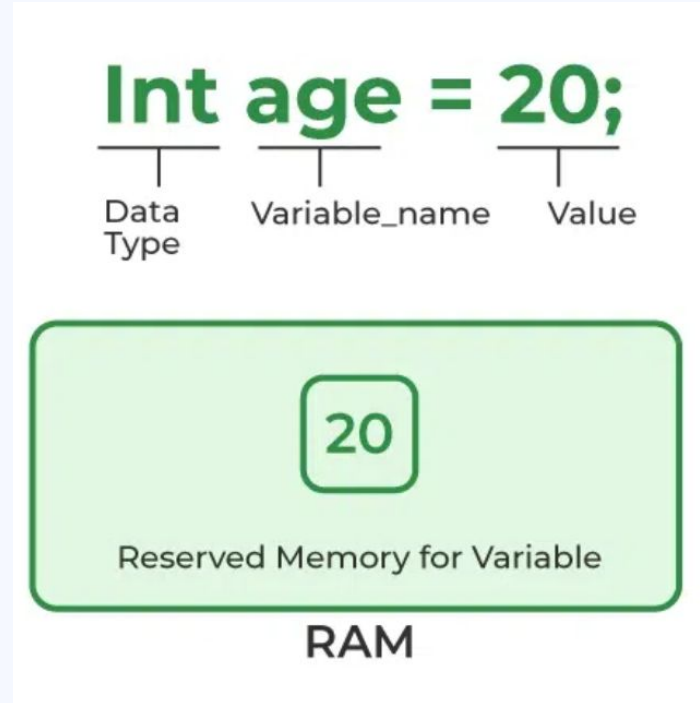
Type

Name

**Int count;**

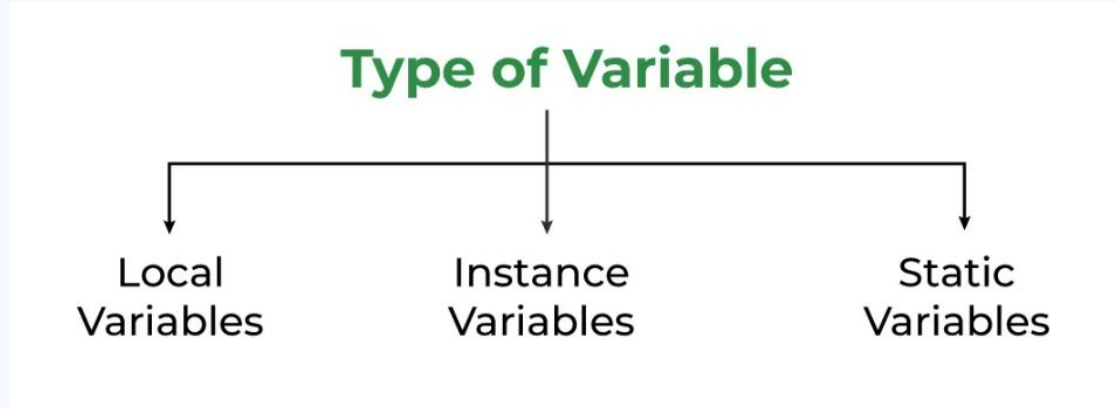
<https://www.geeksforgeeks.org/variables-in-java/>

# ***Attribute (Variable)***



<https://www.geeksforgeeks.org/variables-in-java/>

# ***Attribute (Variable)***





# Attribute (Variable)

## Local Variable

Variabel yang dideklarasikan dalam sebuah blok tertentu

Dapat diakses di dalam blok yang dideklarasikan namun tidak dapat diakses di luar blok.

## Instance Variable

Variabel dideklarasikan di dalam *class*

Hanya dapat diakses dengan membuat *object*

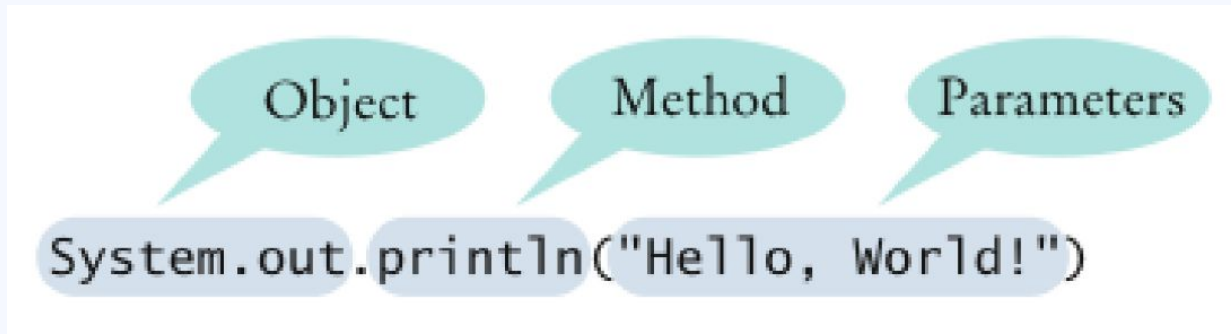
## Static Variable

Variabel dideklarasikan sama dengan *instance variable*.

Perbedaannya adalah variabel statis dideklarasikan menggunakan kata kunci *static* di dalam kelas di luar metode, konstruktor, atau blok apa pun.

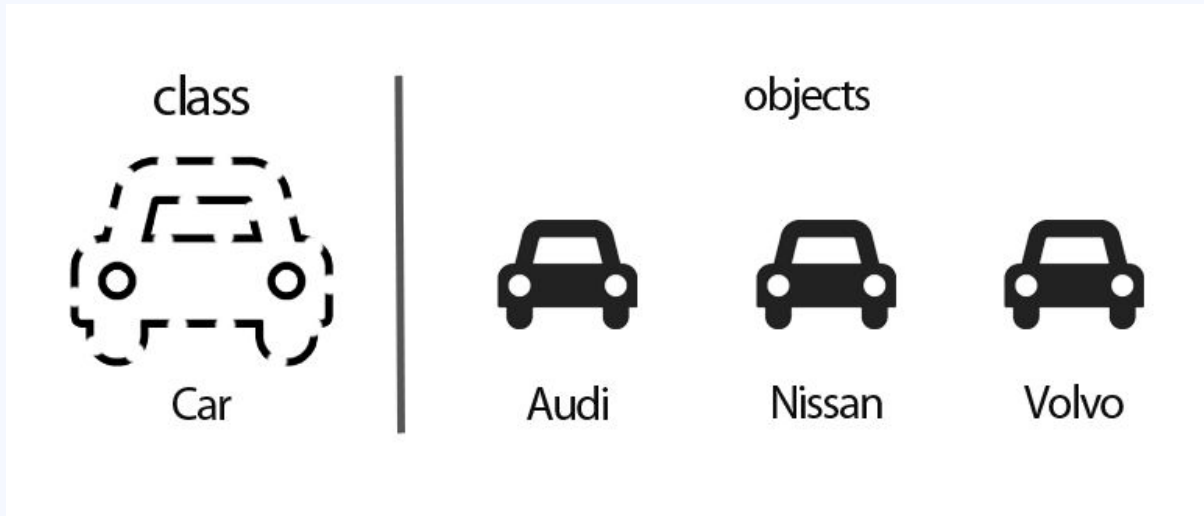
# Method

- Prosedur terprogram
- Bagian dari suatu *class*
- Digunakan oleh *object* untuk untuk membaca, memodifikasi, dan mengatur nilai dari atribut (variabel)



# Class

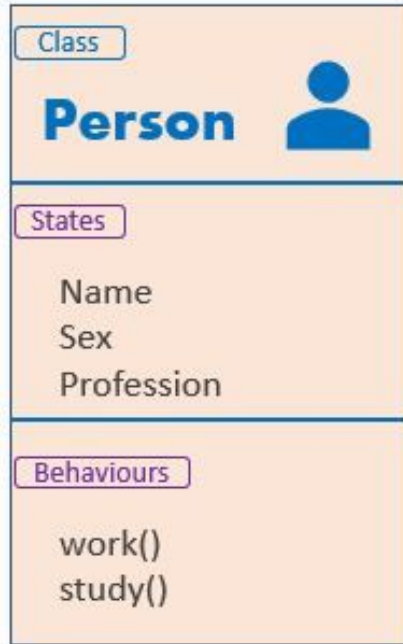
- *Template* (cetakan) dari *object* yang akan dibuat
- Mengandung *variable* dan *method*





# ***Object***

- Bentuk nyata dari *class* (*instance* dari *class*)
- memiliki sifat independen dan dapat digunakan untuk memanggil *method* yang dideklarasikan oleh *class*-nya



Blueprint to create objects



## Objects



p1

Name: **Jessa**  
Sex: **Female**  
Profession: **Engineer**

**work()**: She works as a  
Engineer in ABC company  
**study()**: She study 10  
hours a week

p1's  
Instance variables

p1's  
Instance methods



p2

Name: **Jon**  
Sex: **Male**  
Profession: **Doctor**

**work()**: He works as a  
doctor in XYZ Hospital  
**study()**: She study 15  
hours a week

p2's  
Instance variables

p2's  
Instance methods

# Contoh

```
public class Animal {  
    double height;  
    double weight;  
    int age;  
    void move() {  
        System.out.println("Hewan bisa bergerak");  
    }  
  
    void eat() {  
        System.out.println("Hewan butuh makan");  
    }  
  
    void breathe() {  
        System.out.println("Hewan bernafas");  
    }  
}
```

**Animal.java**

# Contoh

```
public class AnimalMain {  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        Animal rabbit = new Animal();  
  
        rabbit.height = 40.5;  
        rabbit.weight = 7;  
        rabbit.age = 2;  
  
        System.out.println("Tinggi kelinci: "+rabbit.height+" cm.");  
        System.out.println("Berat kelinci: "+rabbit.weight+" kg.");  
        System.out.println("Usia kelinci: "+rabbit.age+" tahun.");  
  
        rabbit.breathe();  
    }  
}
```

**AnimalMain.java**

# Contoh

```
public class Car {  
    int Byear;  
    String Model;  
    int NoP;  
    String name;  
  
    void detail()  
    {  
        System.out.println("Mobil "+ this.name);  
        System.out.println("Tahun pembuatan: "+ this.Byear);  
        System.out.println("Model: "+ this.Model);  
        System.out.println("Number of Passenger: "+ this.NoP);  
    }  
    void stop() {  
        System.out.println("Mobil memiliki sistem pengereman untuk  
berhenti");  
    }  
}
```

**Car.java**



# Contoh


```
public class CarMain {  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        Car car1 = new Car();  
        Car car2 = new Car();  
  
        car1.name = "car1";  
        car1.Byear = 2000;  
        car1.Model = "sedan";  
        car1.NoP = 4;  
        car1.detail();  
  
        car2.name = "car2";  
        car2.Byear = 2005;  
        car2.Model = "MPV";  
        car2.NoP = 7;  
        car2.detail();  
        car2.stop();  
    }  
}
```

**CarMain.java**



# Bayangkan jika...

Anda diminta untuk membuat aplikasi yang berisikan beberapa robot yang mampu berkomunikasi dengan manusia...





## Upin

**Warna :** Hijau

**Berat :** 25 kg

Perkenalan

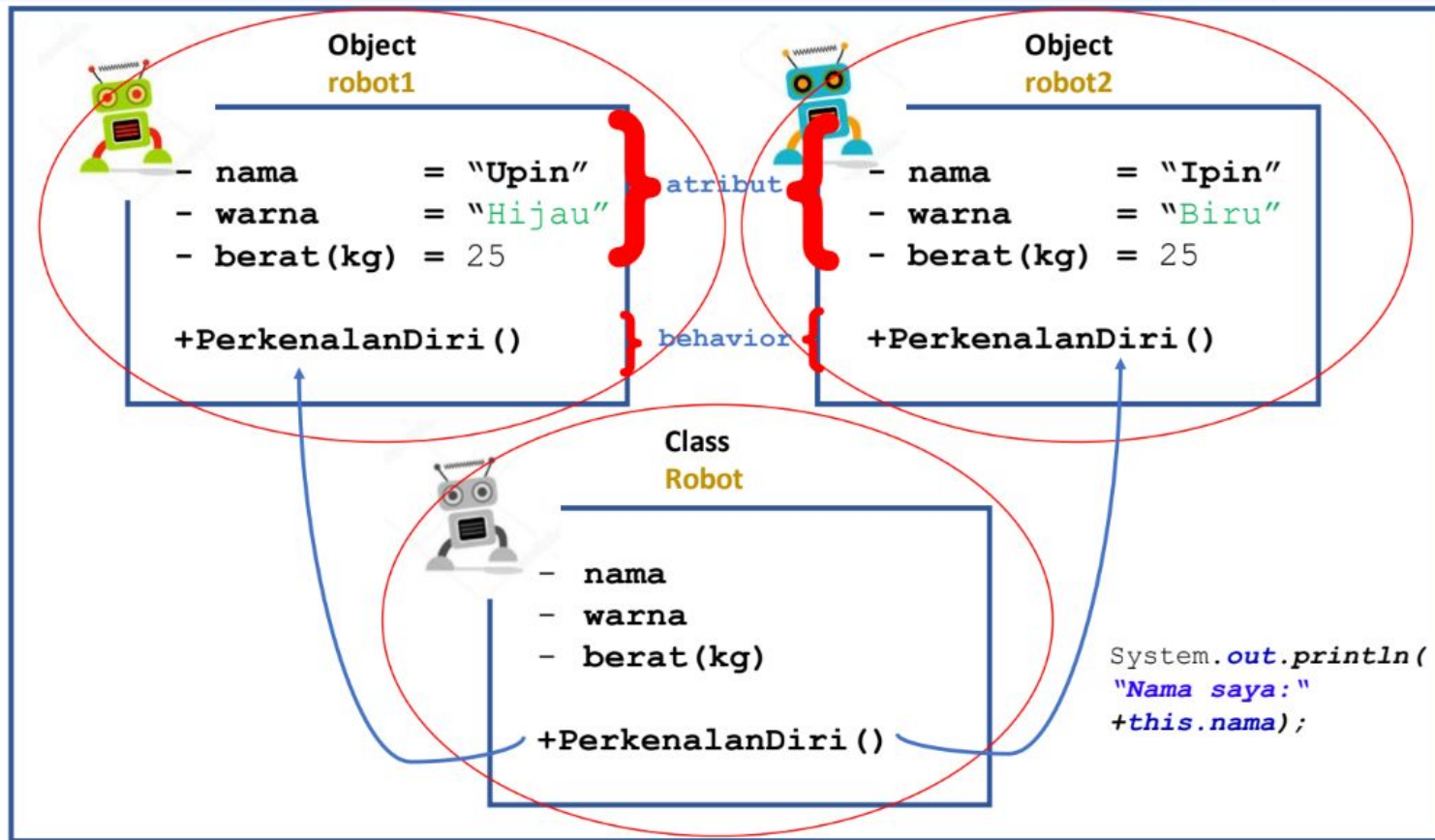


## Ipin

**Warna :** Biru

**Berat :** 30 kg

Perkenalan





# Thanks !

Ada pertanyaan?

**CREDITS:** This presentation template was created by [Slidesgo](#), and includes icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#)

