

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

PEWARISAN (INHERITANCE)

Rosa Ariani Sukamto

ROSA ARIANI SUKAMTO

Blog: <http://hariiniadalahhadiah.wordpress.com>

Facebook: <https://www.facebook.com/rosa.ariani.sukamto>

Email: rosa_if_itb_01@yahoo.com



PEWARISAN ATAU INHERITANCE (1)

suatu hubungan dua buah kelas atau lebih dimana ada kelas yang memiliki atribut dan metode yang sama dengan kelas lainnya beserta atribut dan metode tambahan yang merupakan sifat khusus kelas yang menjadi turunannya

Kelas yang merupakan kelas turunan biasa disebut kelas anak (subclass) dan kelas yang menjadi dasar penurunan adalah kelas orang tua (superclass)

Kelas Anak berjenis sama dengan kelas Bapak hanya saja kelas Anak memiliki hal yang lebih detail dari kelas Bapak



PEWARISAN ATAU INHERITANCE (2)

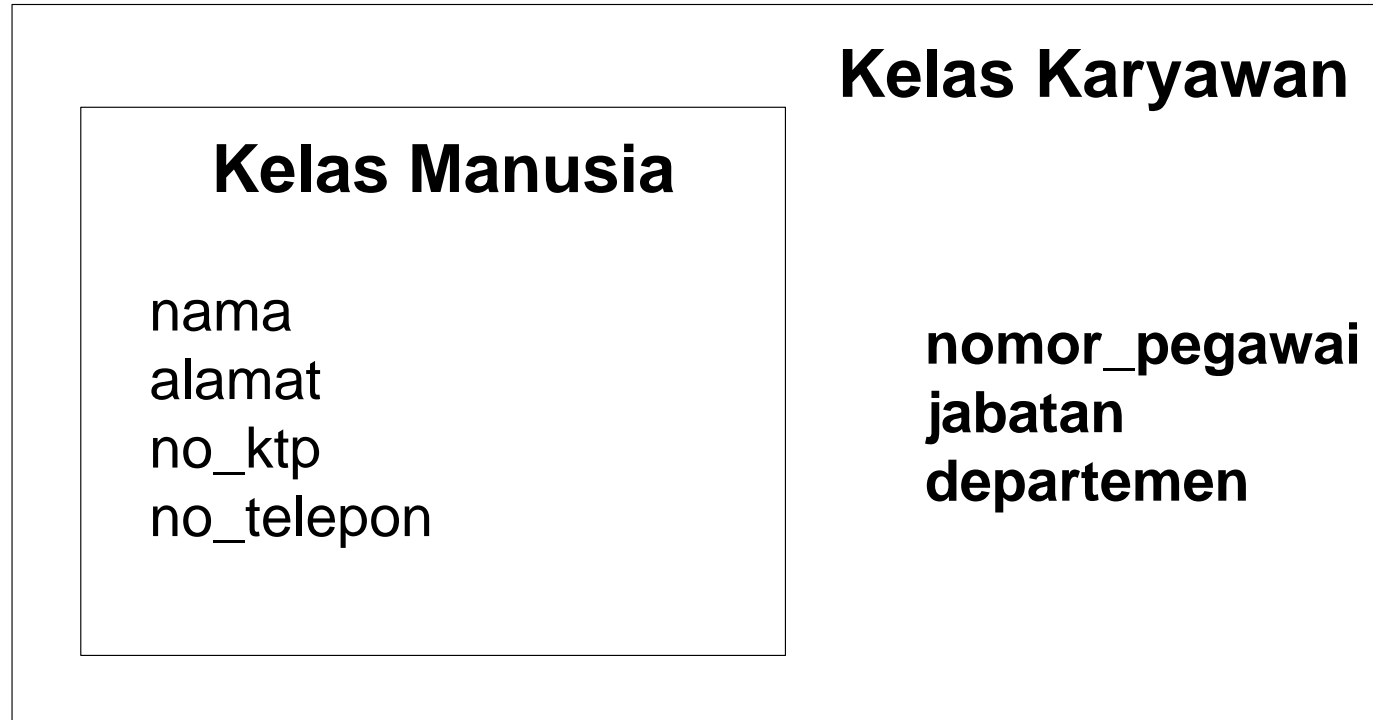
Kelas Manusia

nama
alamat
no_ktp
no_telepon

Kelas Karyawan

nama
alamat
no_ktp
no_telepon
nomor_pegawai
jabatan
departemen

PEWARISAN ATAU INHERITANCE (3)



PEWARISAN ATAU INHERITANCE (4)



IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - C++ (1)

```
class Manusia{

private:
    string nama;
    string alamat;
    string no_ktp;
    string no_telepon;

public:

    Manusia() {
    }

    void setNama(string nama){
        this->nama = nama;
    }
```

```
    string getNama() {
        return this->nama;
    }

    .....
    //buat set dan get atribut lainnya

    ~Manusia() {
    }

};
```

IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - C++ (2)

```
class Karyawan : public Manusia{

private:

    string nomor_pegawai;
    string jabatan;
    string departemen;

public:

    Karyawan() {
    }

    void setNomorPegawai(string nomor){
        this->nomor_pegawai = nomor;
    }
```

```
    string getNomorPegawai() {
        return this->nomor_pegawai;
    }

    .....

    /* set dan get dari atribut yang
    hanya milik karyawan */

    .....

    ~Karyawan() {
    }

};
```


IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - C++ (3)

```
#include <string>
#include <iostream>
using namespace std;
#include "Manusia.cpp"
#include "Karyawan.cpp"
int main(){

    Manusia kmanusia;
    Karyawan kkaryawan;

    kmanusia.setNama("Gina");
    kmanusia.setAlamat("Bandung");
    kmanusia.setNoKTP("320.120.777");
    kmanusia.setNoTelepon("08188899977"
        );

    cout << kmanusia.getNama() << endl;
    cout << kmanusia.getAlamat() << endl;
    cout << kmanusia.getNoKTP() << endl;
    cout << kmanusia.getNoTelepon() <<
        endl;
```

```
        kkaryawan.setNama("Gina");
        kkaryawan.setAlamat("Bandung");
        kkaryawan.setNoKTP("320.120.777");
        kkaryawan.setNoTelepon("08188899977");
        kkaryawan.setNomorPegawai("13202020
            ");

        kkaryawan.setJabatan("-");
        kkaryawan.setDepartemen("-");
        cout << kkaryawan.getNama() << endl;
        cout << kkaryawan.getAlamat() <<
            endl;
        cout << kkaryawan.getNoKTP() <<
            endl;
        cout << kkaryawan.getNoTelepon() <<
            endl;
        cout << kkaryawan.getNomorPegawai()
            << endl;
        cout << kkaryawan.getJabatan() <<
            endl;
        cout << kkaryawan.getDepartemen() <<
            endl;
        return 0;
    }
```

IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - PHP4 (1)

```
<?php

class Manusia{

    var $nama;
    var $alamat;
    var $no_ktp;
    var $no_telepon;

    function Manusia(){
    }

    function setName($nama){
        $this->nama = $nama;
    }

    function getName(){
        return $this->nama;
    }
}
```

```
//set dan get
.....

}

?>
```

IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - PHP4 (2)

```
<?php

class Karyawan extends Manusia{

    var $nomor_pegawai;
    var $jabatan;
    var $departemen;

    function Karyawan(){
    }

    function setNomorPegawai($nomor){
        $this->nomor_pegawai = $nomor;
    }

    function getNomorPegawai(){
        return $this->nomor_pegawai;
    }
}
```

```
//set dan get
.....

}

?>
```

IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - PHP4 (3)

```
<?php
include "Manusia.php";
include "Karyawan.php";

$km manusia = new Manusia();
$km manusia->setNama("Gina");
$km manusia->setAlamat("Bandung");
$km manusia->setNoKTP("320.120.777");
$km manusia->
    setNoTelepon("08188899977");

echo $km manusia->getNama()."<br/>";
echo $km manusia->getAlamat()."<br/>";
echo $km manusia->getNoKTP()."<br/>";
echo $km manusia->getNoTelepon()
    . "<br/>";

$kk karyawan = new Karyawan();
$kk karyawan->setNama("Gina");
```

```
$kk karyawan->setAlamat("Bandung");
$kk karyawan->
    setNoKTP("320.120.777");
$kk karyawan->setNoTelepon(
    "08188899977");
$kk karyawan->
    setNomorPegawai("13202020");
$kk karyawan->setJabatan("-");
$kk karyawan->setDepartemen("-");

echo $kk karyawan->getNama()."<br/>";
echo $kk karyawan->getAlamat()."<br/>";
echo $kk karyawan->getNoKTP()."<br/>";
echo $kk karyawan->
    getNoTelepon()."<br/>";
echo $kk karyawan->
    getNomorPegawai()."<br/>";
echo
    $kk karyawan->getJabatan()."<br/>";
echo $kk karyawan->
    getDepartemen()."<br/>";
?>
```

IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - JAVA (1)

```
class Manusia{

    private String nama;
    private String alamat;
    private String no_ktp;
    private String no_telepon;

    Manusia(){

    }

    public void setNama(String nama){
        this.nama = nama;
    }

    public String getNama(){
        return this.nama;
    }

    //set dan get
    .....

}
```

IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - JAVA (2)

```
class Karyawan extends Manusia{

    private String nomor_pegawai;
    private String jabatan;
    private String departemen;

    Karyawan() {
    }

    public void setNomorPegawai(String nomor){
        this.nomor_pegawai = nomor;
    }

    public String getNomorPegawai(){
        return this.nomor_pegawai;
    }

    //set dan get
    .....

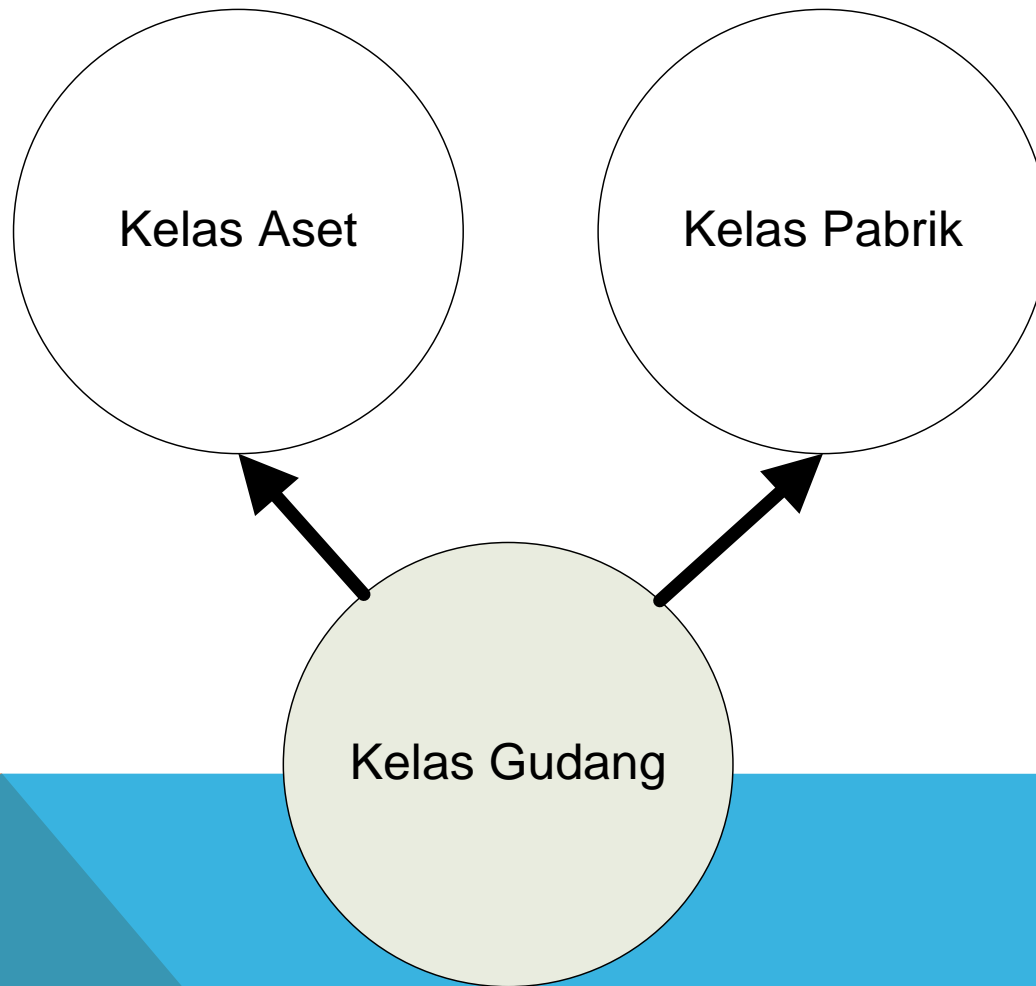
}
```

IMPLEMENTASI PEWARISAN (INHERITANCE) - JAVA (3)

```
class Main{  
    public static void main(String[] args){  
        Manusia kmanusia;  
        Karyawan kkaryawan;  
  
        kmanusia = new Manusia();  
        kmanusia.setNama("Gina");  
        kmanusia.setAlamat("Bandung");  
        kmanusia.setNoKTP("320.120.777");  
        kmanusia.setNoTelepon("08188899977");  
  
        System.out.println(  
            kmanusia.getNama());  
        System.out.println(  
            kmanusia.getAlamat());  
        System.out.println(  
            kmanusia.getNoKTP());  
        System.out.println(  
            kmanusia.getNoTelepon());  
  
        kkaryawan = new Karyawan();  
        kkaryawan.setNama("Gina");
```

```
        kkaryawan.setAlamat("Bandung");  
        kkaryawan.setNoKTP("320.120.777");  
        kkaryawan.setNoTelepon("08188899977");  
        kkaryawan.setNomorPegawai("13202020");  
  
        kkaryawan.setJabatan("-");  
        kkaryawan.setDepartemen("-");  
  
        System.out.println(  
            kkaryawan.getNama());  
        System.out.println(  
            kkaryawan.getAlamat());  
        System.out.println(  
            kkaryawan.getNoKTP());  
        System.out.println(  
            kkaryawan.getNoTelepon());  
        System.out.println(  
            kkaryawan.getNomorPegawai());  
        System.out.println(  
            kkaryawan.getJabatan());  
        System.out.println(  
            kkaryawan.getDepartemen());  
    }  
}
```

MULTIPLE INHERITANCE - C++ (1)



MULTIPLE INHERITANCE - C++ (2)

```
class Aset{  
    private:  
  
        int kodeAset;  
        int jenisAset;  
        double nilaiAset;  
  
    public:  
        Aset(){  
            }  
  
        void setKodeAset(int kodeAset){  
            this->kodeAset = kodeAset;  
        }  
  
        int getKodeAset (){  
            return this->kodeAset;  
        }  
};
```

```
        //set dan get  
        .....  
  
        ~Aset(){  
            }  
};
```

MULTIPLE INHERITANCE - C++ (3)

```
class Pabrik{  
    private:  
  
        int kodePabrik;  
        string namaPabrik;  
        string alamatPabrik;  
        string teleponPabrik;  
  
    public:  
        Pabrik(){  
        }  
  
        void setKodePabrik(int kodePabrik){  
            this->kodePabrik = kodePabrik;  
        }  
  
        int getKodePabrik(){  
            return this->kodePabrik;  
        }  
};
```

```
        //set dan get  
        .....  
  
        ~Pabrik(){  
        }  
};
```

MULTIPLE INHERITANCE - C++ (4)

```
class Gudang : public Pabrik, public Aset{
```

```
private:
```

```
    int kodeGudang;  
    string namaGudang;  
    string alamatGudang;
```

```
public:
```

```
    Gudang() {  
    }
```

```
    void setKodeGudang(  
        int kodeGudang) {  
        this->kodeGudang = kodeGudang;  
    }
```

```
    int getKodeGudang() {  
        return this->kodeGudang;  
    }
```

```
//set dan get
```

```
.....
```

```
~Gudang() {  
    }
```

```
};
```

MULTIPLE INHERITANCE - C++ (5)

```
#include <string>
#include <iostream>
using namespace std;
#include "Aset.cpp"
#include "Pabrik.cpp"
#include "Gudang.cpp"

int main(){
    Aset oaset;
    Pabrik opabrik;
    Gudang ogudang;

    oaset.setKodeAset(1);
    oaset.setJenisAset(1);
    oaset.setNilaiAset(300000000);

    cout << oaset.getKodeAset() << endl;
    cout << oaset.getJenisAset() << endl;
    cout << oaset.getNilaiAset() << endl;

    opabrik.setKodePabrik(1);
    opabrik.setNamaPabrik("BDG Aamiin");
    opabrik.setAlamatPabrik("Bandung");
    opabrik.setTeleponPabrik("08188899977");
```

```
cout << opabrik.getKodePabrik() << endl;
cout << opabrik.getNamaPabrik() << endl;
cout << opabrik.getAlamatPabrik() << endl;
cout << opabrik.getTeleponPabrik() << endl;

ogudang.setKodeAset(3);
ogudang.setJenisAset(3);
ogudang.setNilaiAset(300000000);
ogudang.setKodePabrik(3);
ogudang.setNamaPabrik("BDG Aamiin");
ogudang.setAlamatPabrik("Bandung");
ogudang.setTeleponPabrik("08188899977");
ogudang.setKodeGudang(1);
ogudang.setNamaGudang("BDG Aamiin I");
ogudang.setAlamatGudang("Bandung");
```

MULTIPLE INHERITANCE - C++ (6)

```
cout << ogudang.getKodeAset() << endl;
cout << ogudang.getJenisAset() << endl;
cout << ogudang.getNilaiAset() << endl;
cout << ogudang.getKodePabrik() << endl;
cout << ogudang.getNamaPabrik() << endl;
cout << ogudang.getAlamatPabrik() << endl;
cout << ogudang.getTeleponPabrik() << endl;
cout << ogudang.getKodeGudang() << endl;
cout << ogudang.getNamaGudang() << endl;
cout << ogudang.getAlamatGudang() << endl;

return 0;
}
```

CONTOH SOAL INHERITANCE

Pengusaha

- nomorUsaha
- nama
- alamat
- namaUsaha

PengerajinKayu

- noKTP
- nama
- alamat
- namaUsaha
- omsetPerBulan
- deskripsi

Kayu

- kodeKayu
- jenisPohon
- berat
- Volume

HasilKerajinan

- kodeKerajinan
- bahan
- namaKerajinan

KomoditasEksport

- kodeKomoditas
- negaraTujuan
- jenisKomoditas

KerajinanKayu

- kodeKerajinan
- namaKerajinan
- fungsiKerajinan
- harga

semuanya memiliki metode get set. Buatlah main dengan beberapa kelas di atas yang mampu menerima masukan berupa data pengerajin kayu dan kerajinan kayu untuk kemudian ditampilkan masukan itu dalam bentuk tabel. Gunakan bahasa C++ dan Java.

DAFTAR PUSTAKA

S, Rosa A. dan M. Shalahuddin. 2011. Modul Pembelajaran: Pemrograman Berorientasi Objek. Modula: Bandung.

