

PRAKTIKUM 17

ABSTRACT CLASS DAN INTERFACE

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. ...

B. DASAR TEORI

...

C. TUGAS PENDAHULUAN

1. ...

D. PERCOBAAN

1. Abstract Class

```
public abstract class Binatang {  
    public void bernafas(){  
        System.out.println("semua binatang bernafas");  
    }  
    public void makan(){  
        System.out.println("semua binatang makan");  
    }  
    public void berkembangBiak ();  
}  
  
public class Burung extends Binatang{  
  
    public void makan(){
```

```

        super.makan();
        System.out.println("burung makan biji-bijian");
    }
    public void berkembangBiak (){
        System.out.println("burung berkembang biak dengan cara bertelur");
    }
}

public class Mamalia extends Binatang{
    public void berkembangBiak (){
        System.out.println("mamalia berkembang biak dengan cara melahirkan");
    }
}

```

Class Test:

```

public class TestAnimal {
    public static void main(String args[]){
        Animal loveBird = new Burung();
        Animal cat = new Mamalia();
        Mamalia dolphin = new Mamalia();
        lovebird.bernafas();
        lovebird.makan();
        lovebird.berkembangBiak();
        cat.bernafas();
        cat.makan();
        cat.berkembangBiak();
        dolphin.berkembangBiak();
    }
}

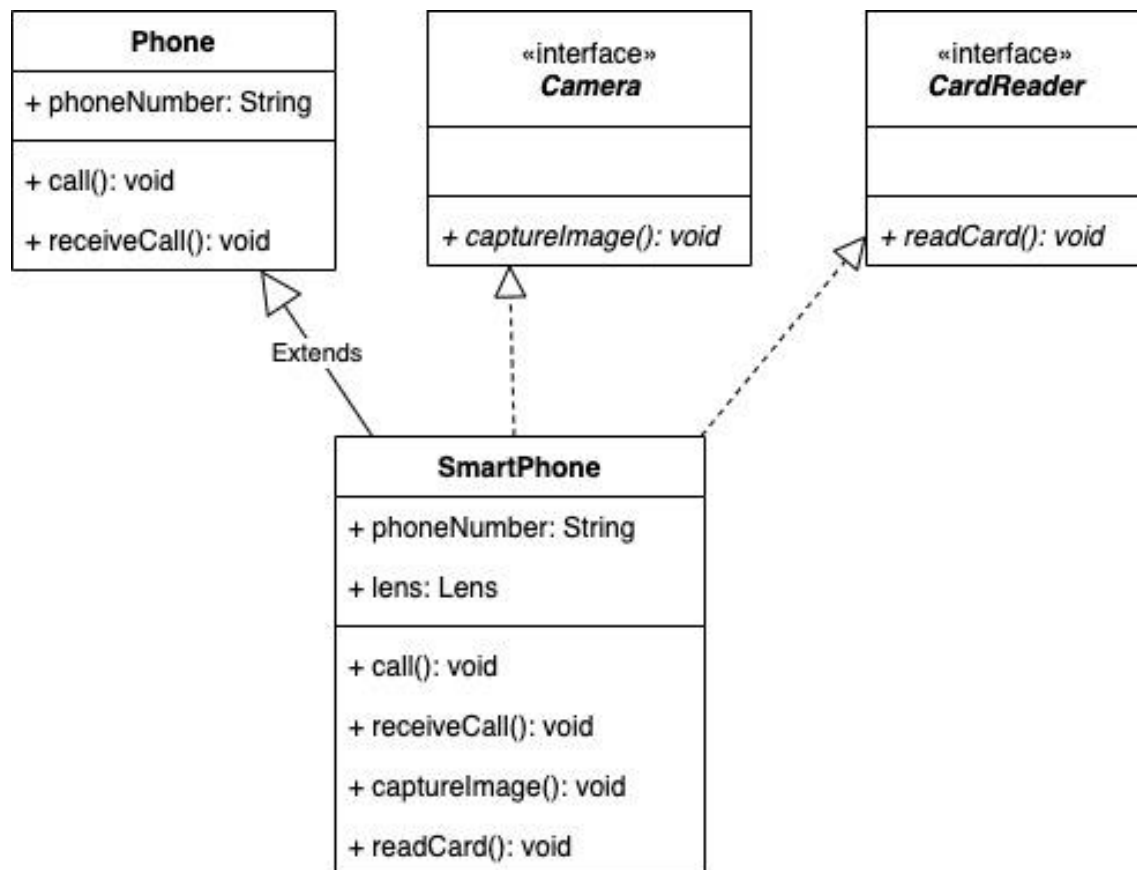
```

Output:

semua binatang bernafas
semua binatang makan
burung makan biji-bijian
burung berkembang biak dengan cara bertelur
semua binatang bernafas
semua binatang makan
mamalia berkembang biak dengan cara melahirkan
mamalia berkembang biak dengan cara melahirkan

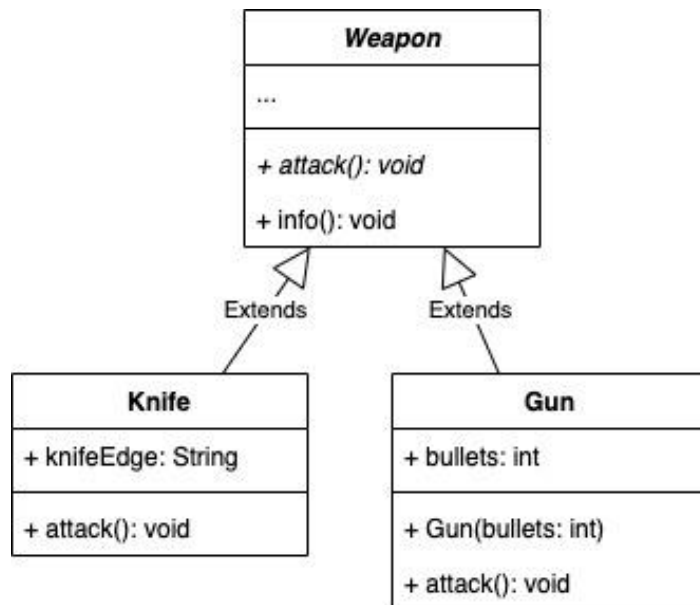
2. Interface Class

Implementasikan class diagram berikut dalam kode program.



E. LATIHAN

Latihan 1. Implementasikan dalam kode program. Perbaikilah kesalahan pada class TestAbstract dan jelaskan kesalahan yang terjadi tersebut!



Test Class:

```
public class TestAbstract {
    public static void main(String args[]){
        Weapon weapon = new Knife();

        Weapon knife = new Knife();
        Weapon gun = new Gun(10);

        knife.attack();
        gun.attack();
        gun.attack();

        Knife knife2 = new Knife();
        Weapon gun2 = new Gun(10);

        knife2.attack();
    }
}
```

```
        gun2.attack();
        gun2.attack();

    }
}
```

Output:

```
run:
Menyayat dan menusuk musuh
Senjata
Menembakkan peluru
Sisa peluru:9
Senjata
Menembakkan peluru
Sisa peluru:8
Menyayat dan menusuk musuh
Senjata
Menembakkan peluru
Sisa peluru:9
Senjata
Menembakkan peluru
Sisa peluru:8
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

Perbaiki kesalahan yang terjadi pada test class dan jelaskan kesalahan tersebut.

Latihan 2. Perbaikilah kesalahan pada program berikut dan jelaskan kesalahan yang terjadi tersebut!

```
public interface Scanner{
    public void scaneImage(){
        System.out.println("Scanning image...");
    }
}
```

```

public interface Copier{
    public void copyImage();
}

public class Printer implements Copier, Scanner{
    public void scaneImage(){
        System.out.println("Scanning image...");
    }
    public void copyImage(){
        System.out.println("Copy image...");
    }
    public void printImage(){
        System.out.println("Print image...");
    }
}

```

F. TUGAS

Dalam sebuah program terdapat tiga buah object yaitu : ballpoint, gun, usbFlash. usbFlash memiliki fungsi storageMedia. Gun memiliki fungsi laserPointer. Ballpoint memiliki fungsi draw, laserPointer, dan storageMedia. Buatlah class diagram untuk object-object tersebut kemudian implementasikan menjadi kode program.

G. LAPORAN RESMI

Kumpulkan hasil latihan dan tugas di atas. Tambahkan analisa dalam laporan resmi.