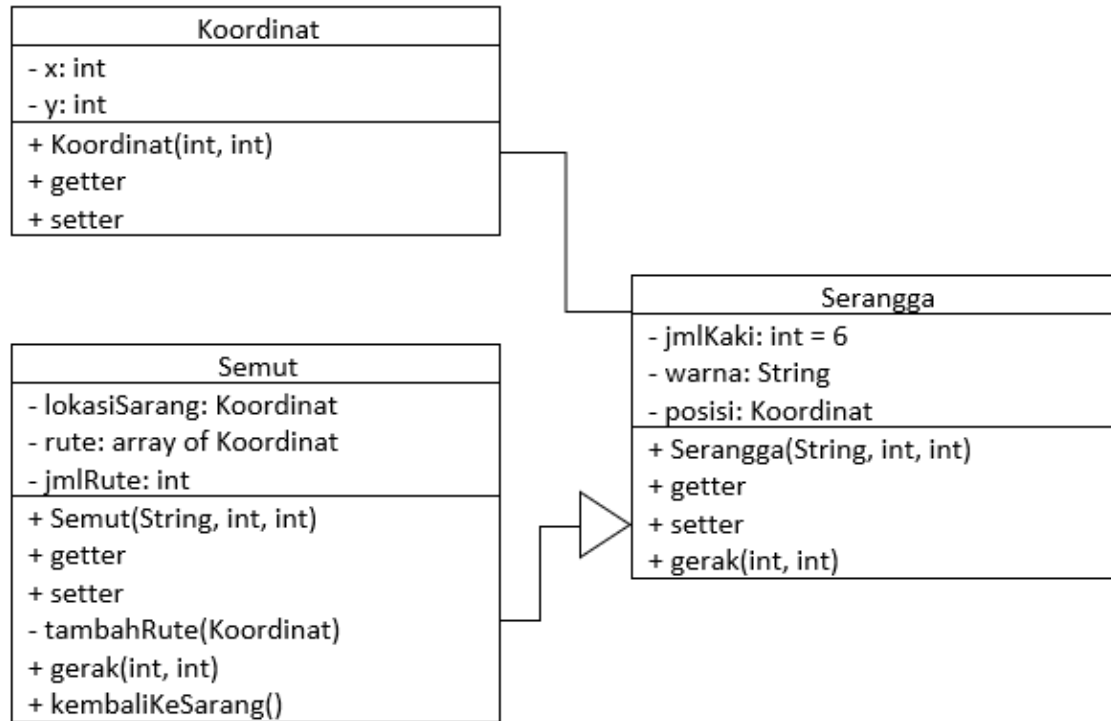


Jurnal (70 Point)



1. Buatlah implementasi kelas Serangga dan Semut sesuai class diagram di atas dan letakkan semuanya di package "Jurnal06". Pakai lagi kelas Koordinat yang sudah dibuat pada TP. **(5 Point)**

Semut

```
package Jurnal06;

public class Semut extends Serangga{
    private koordinat lokasiSarang;
    private koordinat []rute;
    private int jmlRute;

    public Semut(String color, int a, int b) {
        super(color, a, b);
        this.rute = new koordinat[3];
        this.jmlRute = 0;
    }

    public koordinat getterLoc(){
        return this.lokasiSarang;
    }

    public koordinat[] getterjalan(){
        return this.rute;
    }

    public int getterJrute(){
        return this.jmlRute;
    }

    public void setterLoc(koordinat x){
        this.lokasiSarang = x;
    }
}
```

```

public void setterjalan(koordinat[] T){
    this.rute = T;
}

public void setterJrute(int a){
    this.jmlRute = a;
}

private void tambahRute(koordinat isi){
    this.rute[this.jmlRute] = isi;
    this.jmlRute++;
}

@Override
public void gerak(int x, int y){
    super.setter(new koordinat(x, y));
    this.tambahRute(new koordinat(x,y));
}

public void KembaliKesarang(){
    this.rute = new koordinat[3];
    this.jmlRute = 0;
}
}

```

Serangga

```

package Jurnal06;
public class Serangga {
    private final int jmlKaki = 6;
    private String Warna;
    private koordinat posisi;
    public Serangga (String color, int a, int b){
        this.Warna = color;
        koordinat A = new koordinat(a,b);
        this.posisi = A;
    }

    public String getterW(){
        return this.Warna;
    }

    public koordinat getterP(){
        return this.posisi;
    }

    public int getterJ(){
        return this.jmlKaki;
    }

    public void setter(koordinat pop){
        this.posisi = pop;
    }

    public void gerak(int x , int y){
        this.posisi.setterx(x);
        this.posisi.settery(y);
    }
}

```

koordinat

```
package Jurnal06;

/**
 *
 * @author ADI
 */
public class koordinat {
    private int x;
    private int y;

    public koordinat(int a, int b){
        this.x = a;
        this.y = b;
    }

    public int getterx(){
        return this.x;
    }

    public int gettery(){
        return this.y;
    }

    public void setterx(int a){
        this.x = a;
    }
}
```

2. Set atribut `jmlKaki` dengan nilai 6 dan tidak bisa diubah lagi setelahnya. **(5 Point)**

```
package Jurnal06;
public class Serangga {
    private final int jmlKaki = 6;
    private String Warna;
    private koordinat posisi;
}
```

3. Tambahkan constructor pada kelas `Serangga` dan `Semut` dengan parameter warna, posisi x, dan posisi y. Untuk kelas `Semut`, `lokasiSarang` di-set dengan nilai yang sama dengan posisi awal dan rute memiliki max 3 Koordinat **(7 Point)**

```

public Serangga (String color, int a, int b){
    this.Warna = color;
    koordinat A = new koordinat(a,b);
    this.posisi = A;
}

```

```

public Semut(String color, int a, int b) {
    super(color, a, b);
    this.rute = new koordinat[3];
    this.jmlRute = 0;
}

```

4. Implementasi method private **tambahRute** dengan menambah Koordinat dari parameter input ke dalam rute yang dilalui **(10 Point)**

```

private void tambahRute(koordinat isi){
    this.rute[this.jmlRute] = isi;
    this.jmlRute++;
}

```

5. Implementasi method **gerak** pada kelas Serangga dengan mengubah posisi berdasarkan parameter input. Untuk kelas Semut, override dengan perubahan posisi ini juga menjadi rute yang dilalui, sehingga rute bertambah **(10 Point)**

Serangga

```

public void gerak(int x , int y){
    this.posisi.setterx(x);
    this.posisi.settery(y);
}

```

Semut override

```

@Override
public void gerak(int x, int y){
    super.setter(new koordinat(x, y));
    this.tambahRute(new koordinat(x,y));
}

```

6. Implementasi method **kembaliKeSarang** dengan mengembalikan posisi ke lokasiSarang dan me-reset rute yang telah dilalui **(10 Point)**

```

public void KembaliKesarang(){
    this.rute = new koordinat[3];
    this.jmlRute = 0;
}

```

7. Buatlah kelas DriverJurnal06 pada package yang sama yang berisi main method untuk menguji semua kelas , dengan implementasi: **(3 Point)**

```

public static void main(String[] args) {
    Serangga A = new Serangga("merah", 20, 30);
    System.out.println("Posisi awal A: "+A.getPosisi().getX()+" "+A.getPosisi().getY());
    A.gerak(40, 50);
    System.out.println("Posisi akhir A: "+A.getPosisi().getX()+" "+A.getPosisi().getY());
    Semut B = new Semut("hitam", 50, 80);
    System.out.println("Sarang B: "+B.getPosisi().getX()+" "+B.getPosisi().getY());
    System.out.println("Posisi awal B: "+B.getPosisi().getX()+" "+B.getPosisi().getY());
    System.out.println("Rute B:");
    if (B.getJmlRute()==0) System.out.println("--");
    else for (Koordinat k: B.getRute())
        System.out.println(" "+k.getX()+" "+k.getY());
    B.gerak(60, 100);
    B.gerak(70, 120);
    B.gerak(80, 140);
    System.out.println("Posisi gerak B: "+B.getPosisi().getX()+" "+B.getPosisi().getY());
    System.out.println("Rute B:");
    if (B.getJmlRute()==0) System.out.println("--");
    else for (Koordinat k: B.getRute())
        System.out.println(" "+k.getX()+" "+k.getY());
    B.kembaliKeSarang();
    System.out.println("Posisi akhir B: "+B.getPosisi().getX()+" "+B.getPosisi().getY());
    System.out.println("Rute B:");
    if (B.getJmlRute()==0) System.out.println("--");
    else for (Koordinat k: B.getRute())
        System.out.println(" "+k.getX()+" "+k.getY());
}

```

```

package Jurnal06;

public class DriverJurnal06 {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Nama : Moh Adi ikfimi m");
        System.out.println("Kelas : IF - 43 -02");

        Serangga A = new Serangga ("merah", 20, 30);
        System.out.println("Posisi awal Serangga : " + A.getterP().getterx()+","+A.getterP().getterY() + "," + A.getterW());
        A.gerak(40, 50);
        System.out.println("Posisi Akhir Serangga : " + A.getterP().getterx()+","+A.getterP().getterY());
        Semut B = new Semut ("Hitam",50, 80);
        System.out.println("Posisi awal Semut : " + B.getterP().getterx()+","+B.getterP().getterY());
        System.out.println("Posisi sarang : " + B.getterP().getterx()+","+B.getterP().getterY());
        System.out.println("Rute B: ");
        if (B.getterJrute() == 0){
            System.out.println("--");
        }else{
            for (koordinat k : B.getterjalan()){
                System.out.println("      " + k.getterx() +", " +k.getterY());
            }
        }
        B.gerak(60, 100);
        B.gerak(70, 120);
        B.gerak(80, 140);

        System.out.println("Posisi Gerak B : " + B.getterP().getterx()+","+B.getterP().getterY());
        System.out.println("Rute B: ");
        if (B.getterJrute() == 0){
            System.out.println("--");
        }else{
            for (koordinat k : B.getterjalan()){
                System.out.println("      " + k.getterx() +", " +k.getterY());
            }
        }
        B.KembaliKesarang();
        System.out.println("Posisi Akhir B : " + B.getterP().getterx()+","+B.getterP().getterY());
        if (B.getterJrute() == 0){
            System.out.println("--");
        }else{
            for (koordinat k : B.getterjalan()){
                System.out.println("      " + k.getterx() +", " +k.getterY());
            }
        }
    }
}

```

```
run:
Nama : Moh Adi ikfini m
Kelas : IF - 43 -02
Posisi awal Serangga : 20,30,merah
Posisi Akhir Serangga : 40,50
Posisi awal Semut : 50,80
Posisi sarang : 50,80
Rute B:
--
Posisi Gerak B : 80,140
Rute B:
    60, 100
    70, 120
    80, 140
Posisi Akhir B : 80,140
--
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```