



Dosen Pengampu:

Sayekti Harits Suryawan, M.Kom

KELOMPOK 7:

Muhammad firdaus Ramadhan	2211102441184
Muhammad rifki nugraha Abidin	2211102441180
Wahyudin	2211102441182

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
KALIMANTAN TIMUR
SAMARINDA
2023**

➤ **Codingannya:**

Class MyWorld

```
import greenfoot.*;

public class MyWorld extends World
{
    public boolean GAMEOVER=false;
    private int mscore=0;
    private Score score;
    public MyWorld()
    {
        super(800, 400, 1,false);
        Kepala kepala=new Kepala();
        addObject(kepala,100,200);

        Ular ular=new Ular();
        addObject(ular,kepala.getX()-Ular.delta,kepala.getY());
        ular.ular=kepala;

        addMakanan();

        score=new Score();
        score.setScore(mscore);
        addObject(score,getWidth()-50,25);
    }
}
```

```

public void addMakanan()

{

    addObject(new
Makanan(),Greenfoot.getRandomNumber(getWidth()/Ular.delta)*Ular.delta,Greenfoot.getRa
ndomNumber(getHeight()/Ular.delta)*Ular.delta);

}


public void setScore(int a)

{

    mscore+=a;

    score.setScore(mscore);

}

}

```

Penjelasannya:

1. *MyWorld:*

- Kelas MyWorld merupakan subclass dari kelas World pada framework Greenfoot.
- Menginisialisasi dunia game dengan ukuran 800x400 piksel.
- Membuat objek Kepala dan Ular, serta menambahkannya ke dunia.
- Memiliki metode addMakanan() untuk menambahkan objek makanan ke dunia.
- Memiliki metode setScore(int a) untuk mengatur skor dan memperbarui tampilan skor.

➤ Codingan

Class GameOver

```
import greenfoot.*;

public class GameOver extends Actor
{
    public void addedToWorld(World Latar)
    {
        setImage(new GreenfootImage("GAME OVER",60, Color.ORANGE,null));
    }
}
```

Penjelasan:

2. *GameOver:*

- Kelas GameOver merupakan subclass dari kelas Actor pada Greenfoot.
- Menampilkan pesan "GAME OVER" dengan font ukuran 60 dan warna oranye saat ditambahkan ke dunia.

➤ Codingan

Class Makanan

```
import greenfoot.*;

public class Makanan extends Actor
{
    public void addedToWorld(World Latar)
    {
        setGambar(10);
    }

    private void setGambar(int d)
    {
        GreenfootImage image=new GreenfootImage(d,d);
        image.setColor(Color.RED);
        image.fill();
        setImage(image);
    }

    public void act()
    {
        // Add your action code here.
    }
}
```

Penjelasan:

3. *Makanan:*

- Kelas Makanan merupakan subclass dari kelas Actor.
- Menampilkan objek makanan berbentuk kotak dengan warna merah saat ditambahkan ke dunia.

➤ **Codingan:**

Class Score

```
import greenfoot.*;

public class Score extends Actor
{
    public void setScore(int a)
    {
        setImage(new GreenfootImage(""+a,32, Color.BLACK,null));
    }

    public void act()
    {
        // Add your action code here.
    }
}
```

Penjelasan:

4. *Score:*

- Kelas Score merupakan subclass dari kelas Actor.
- Menampilkan skor permainan dengan font ukuran 32 dan warna hitam saat ditambahkan ke dunia.
- Memiliki metode setScore(int a) untuk mengatur nilai skor dan memperbarui tampilan skor.

➤ **Codingan:**

Class Ular

```
import greenfoot.*;

public class Ular extends Actor
{
    public Ular ular;

    public static int delta=10;

    public int arahx=1,arahy=0,posx=0,posy=0;

    public static boolean ADDEKOR=false;

    protected boolean SUDAHTAMBAH=false;

    public void addedToWorld(World Latar)
    {
        setGambar(delta);

        posX=getX();posy=getY();

        SUDAHTAMBAH=false;
    }

    private void setGambar(int d)
    {
        GreenfootImage image=new GreenfootImage(d,d);

        image.setColor(Color.BLACK);

        image.fill();

        setImage(image);
    }
}
```



```

private void setGambar(int width, int height) {
    GreenfootImage image = new GreenfootImage(width, height);
    image.setColor(Color.BLACK);
    image.fill();
    setImage(image);
}

```

```

private void setGambar(int width, int height, Color color) {
    GreenfootImage image = new GreenfootImage(width, height);
    image.setColor(color);
    image.fill();
    setImage(image);
}

```

```

public void addUlar()
{
    if(SUDAHTAMBAH)
        return;
    Ular ularo=new Ular();
    ularo.ular=this;
    getWorld().addObject(ularo,getX(),getY());
    SUDAHTAMBAH=true;
    ADDEKOR=false;
}

```

```

public void act()
{

```

```

if(((MyWorld)getWorld()).GAMEOVER)

return;

posx=getX();posy=getY();

if(ular!=null){

    if((getX()==ular.posx && getY()==ular.posy)||((getX()==ular.getX() &&
getY()==ular.getY())){

        }else

        setLocation(ular.posx,ular.posy);

    }else{

        int px=getX()+arahx*delta;

        int py=getY()+arahy*delta;

        if(px>getWorld().getWidth()+delta)

            px=-delta;

        if(px<-delta)

            px=getWorld().getWidth()+delta;

        if(py>getWorld().getHeight()+delta)

            py=-delta;

        if(py<-delta)

            py=getWorld().getHeight()+delta;

        setLocation(px,py);

    }

    if(ADDEKOR)

        addUlar();

}

}

```

Penjelasan:

6. *Kepala:*

- Kelas Kepala merupakan subclass dari kelas Ular.
- Mewakili kepala ular dalam permainan.
- Memiliki metode addUlar (override) yang tidak melakukan apa pun.
- Memiliki metode act (override) yang menangani interaksi kepala ular dengan objek lain di dunia, seperti mendeteksi tabrakan dengan bagian tubuh ular lain atau objek makanan.

Setiap kelas memiliki tanggung jawab tertentu dalam menyusun dan mengelola logika permainan Snake pada framework Greenfoot.

OUTPUTNYA:



1. Penerapan - Inheritance (Warisan): Inheritance terdapat pada kelas Ular, Kepala, dan Score, yang semuanya merupakan turunan dari kelas Actor.
2. Penerapan - Polymorphism: Polymorphism terjadi saat objek kelas Ular diakses melalui referensi kelas Actor.
3. Penerapan - Overloading: Overloading pada metode setGambar di kelas Ular. Terdapat dua versi metode ini: satu dengan satu parameter dan satu dengan dua parameter.

```
private void setGambar(int d)
```

```
{
    GreenfootImage image=new GreenfootImage(d,d);
    image.setColor(Color.BLACK);
    image.fill();
    setImage(image);
}
```

```
private void setGambar(int width, int height) {
```

```
    GreenfootImage image = new GreenfootImage(width, height);
    image.setColor(Color.BLACK);
    image.fill();
    setImage(image);
}
```

4. Penerapan - Overriding: Overriding pada metode act di kelas Kepala. Metode ini menimpa (override) metode act yang ada di kelas Ular.