

Pertemuan 14

General PathAdding, Substraction dan Adding

- General PathAdding
- Adding
- Substraction

General PathAdding

Deskripsi

Anda telah belajar bagaimana menggambar bentuk-bentuk geometri yang terdapat dalam paket **java.awt.geom**.

Untuk membuat objek geometri yang lebih kompleks, misalnya **poligon**, **segitiga**, atau **bintang**, Anda bisa menggunakan kelas lain dari paket `java.awt.geom`, yaitu **GeneralPath**.

GeneralPath dimulai dari titik asal, misalnya **(0,0)**. Untuk membuat objek dengan kelas **GeneralPath**, panggil dengan **new GeneralPath()** kemudian tambahkan segmen ke bentuk yang akan dibuat dengan menggunakan **method-method** berikut:

method-method

- ❑ **moveTo(float x, float y)** – Memindahkan titik path sekarang ke titik path yang diinginkan.
- ❑ **lineTo(float x, float y)** – menambahkan segmen garis ke path sekarang
- ❑ **quadTo(float x, float y)** – menambahkan segmen kurva kuadrat ke path sekarang
- ❑ **curveTo(float x, float y)** – menambahkan segmen kurva kubik ke path sekarang
- ❑ **closePath()** – menutup path.

```

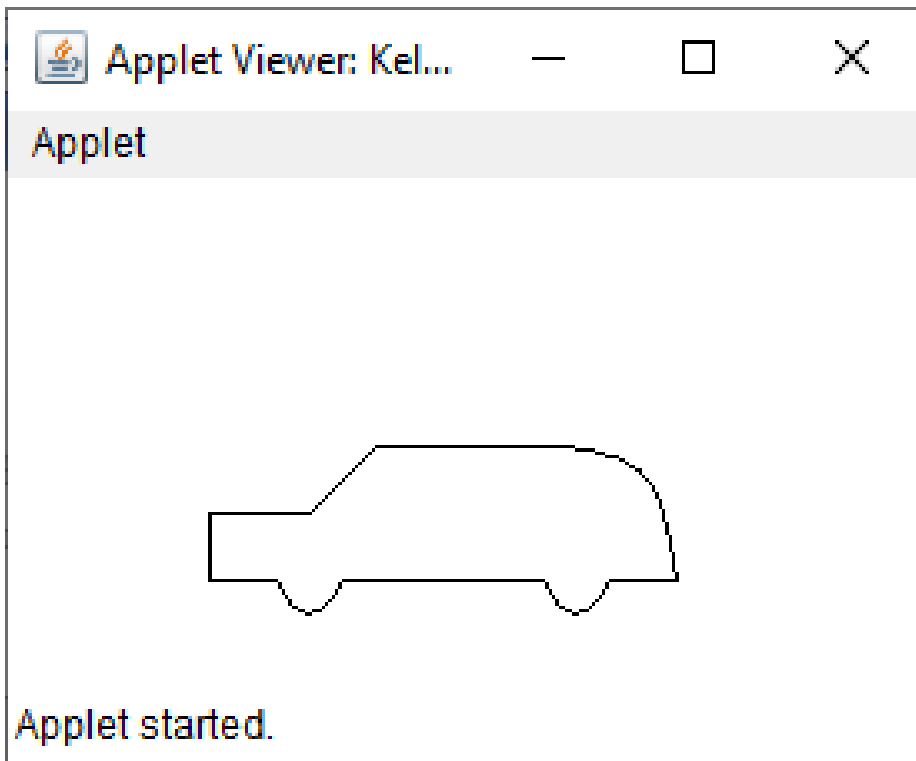
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
import java.awt.font.*;
import java.awt.geom.*;
public class KelasGeneralPath extends JApplet {
public static void main(String s[]) {
JFrame frame = new JFrame();
frame.setTitle("Kelas GeneraPath");
frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_O
N_CLOSE);
JApplet applet = new KelasGeneralPath();
applet.init();
frame.getContentPane().add(applet);
frame.pack();
frame.setVisible(true);}
public void init() {
JPanel panel = new Panel2D();
getContentPane().add(panel);}
class Panel2D extends JPanel{
public Panel2D() {
setPreferredSize(new Dimension(500, 400));
setBackground(Color.white);}
public void paintComponent(Graphics g)
{super.paintComponent(g);

```

```

Graphics2D g2 = (Graphics2D)g;
GeneralPath gp = new GeneralPath();
//Mulai dari sudut depan-bawah mobil.
gp.moveTo(60,120);
//bagian bodi bawah-depan
gp.lineTo(80,120);
//roda depan
gp.quadTo(90,140,100,120);
//bagian bodi bawah-tengah
gp.lineTo(160,120);
//roda belakang
gp.quadTo(170,140,180,120);
//bagian bodi bawah-belakang
gp.lineTo(200,120);
//bagian belakang mobil
gp.curveTo(195,100,200,80,160,80);
//atap
gp.lineTo(110,80);
//kaca depan
gp.lineTo(90,100);
//bagian hidung mobil
gp.lineTo(60,100);
//bagian depan mobil
gp.lineTo(60,120);
//menggambar mobil
g2.draw(gp);}}

```



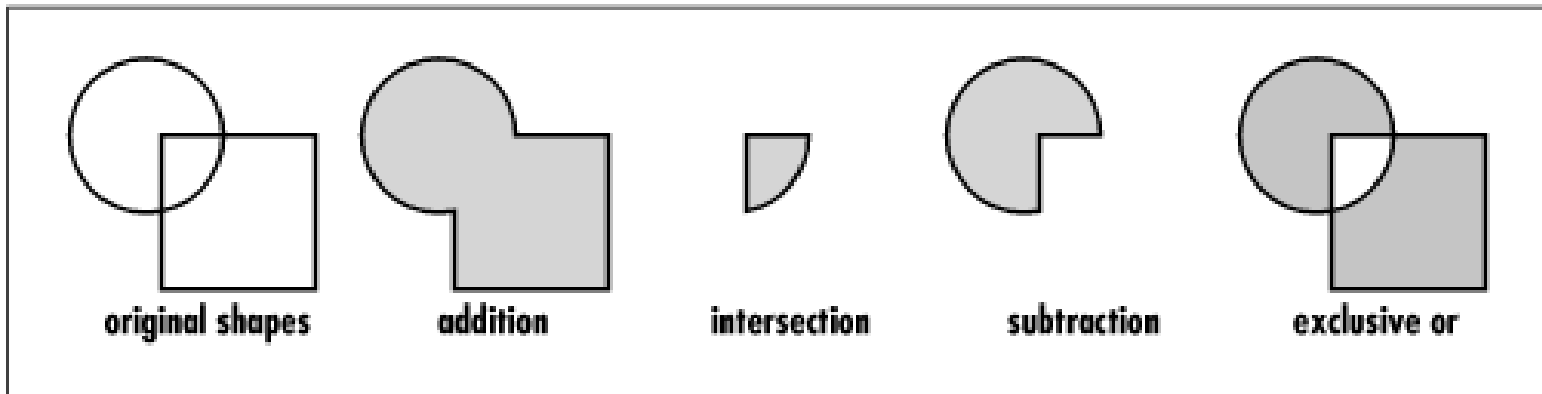
Constructive Area Geometry

Constructive Area Geometry

AREA KONTRUKSI GEOMETRI

- * void add(Area a)
- void intersect(Area a)
- void subtract(Area a)
- void exclusiveOr(Area a)

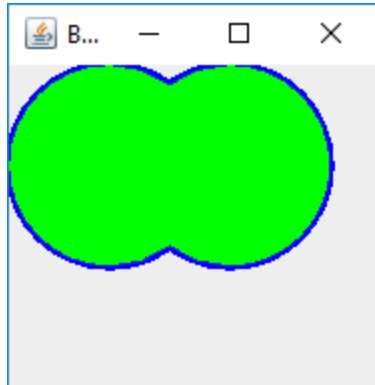
Satu cara untuk membuat bentuk lebih kompleks adalah dengan mengkombinasikan beberapa bentuk sebelumnya (objek geometri). Cara ini dikenal sebagai geometri area konstruktif (constructive area geometry). Kelas Area didesain untuk menghasilkan geometri area konstruktif



Adding

void add(Area a)

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
import java.awt.geom.*;
public class BasicSample2D extends JPanel{
    public static void main(String[] args){
        JFrame f = new JFrame("Basic Sample 2D");
        BasicSample2D bs = new BasicSample2D();
        f.getContentPane().add("Center",bs);
        f.pack();
        f.setSize(new Dimension(200,200));
        f.setVisible(true);
    }
}
```

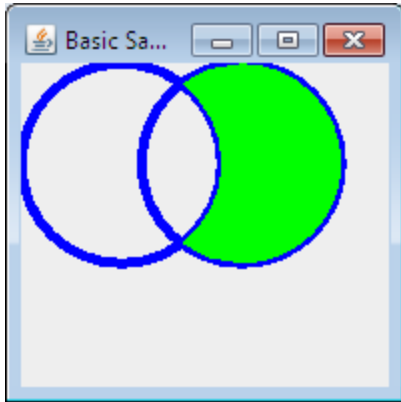


```
public void paintComponent(Graphics g){
    Graphics2D g2 = (Graphics2D)g;
    Shape s1 = new Ellipse2D.Double(0, 0, 100,
100);
    Shape s2 = new Ellipse2D.Double(60, 0,
100, 100);
    Area a1 = new Area(s1);
    Area a2 = new Area(s2);
    BasicStroke bsThickLine = new
BasicStroke(5,of);
    g2.setStroke(bsThickLine);
    g2.setPaint(Color.blue);
    g2.draw(s1);
    g2.draw(s2);
    a2.add(a1);
    g2.setPaint(Color.green);
    g2.fill(a2);
}
}
```

Substraction

void subtract(Area a)

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
import java.awt.geom.*;
public class BasicSample2D extends JPanel{
    public static void main(String[] args){
        JFrame f = new JFrame("Basic Sample 2D");
        BasicSample2D bs = new BasicSample2D();
        f.getContentPane().add("Center",bs);
        f.pack();
        f.setSize(new Dimension(200,200));
        f.setVisible(true);
    }
}
```



```
public void paintComponent(Graphics g){
    Graphics2D g2 = (Graphics2D)g;
    Shape s1 = new Ellipse2D.Double(0, 0, 100,
100);
    Shape s2 = new Ellipse2D.Double(60, 0,
100, 100);
    Area a1 = new Area(s1);
    Area a2 = new Area(s2);
    BasicStroke bsThickLine = new
BasicStroke(5.0f);
    g2.setStroke(bsThickLine);
    g2.setPaint(Color.blue);
    g2.draw(s1);
    g2.draw(s2);
    a2.subtract(a1);
    g2.setPaint(Color.green);
    g2.fill(a2);
}
}
```



Untuk void intersect(Area a) dan
void exclusiveOr(Area a)
Masuk ke pertemuan Selajutanya

Latihan

Soal :

1. Buatlah add dengan Metode Rectangle2D
2. Buatlah intersect dengan Kolom dengan Metode Rectangle2D
3. Buatlah intersect dan add dengan Metode Rectangle2D

Terima Kasih