

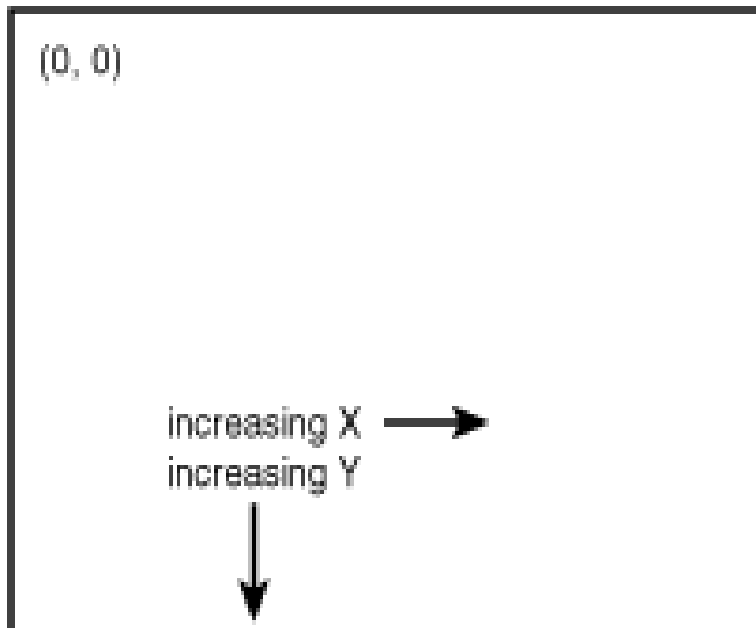
Pertemuan 2

Shape atau bentuk Line dan Rectangle

Grafik dasar pada java

Pada grafik java dasar, terdapat beberapa objek grafik yang nilai koordinat pada grafik itu adalah bilangan bulat (integer)

Koordinat dalam grafik Komputer



Warna dasar dalam grafik

<i>Color</i>	Red	Green	Blue
White	255	255	255
Black	0	0	0
Light Gray	192	192	192
Dark Gray	128	128	128
Red	255	0	0
Green	0	255	0
Blue	0	0	255
Yellow	255	255	0
Purple	255	0	255

Kelas Graphics

Kelas Graphics

Dengan kemampuan dari kelas graphics yang dimiliki Java dalam *class libraries*, maka dimungkinkan untuk dapat membangun bidang lines, *shape*, character, warna dan image pada suatu applet

Kelas Graphics adalah bagian dari paket java.awt dengan demikian apabila Anda membangun suatu bidang pada applet, pastikan bahwa Anda harus melakukan import pada class tersebut dan diletakkan pada bagian awal dari file java,

contoh :

```
Import java.awt.Graphics;
```

```
Public class GrafikSatu extends java.applet.Applet {
```

```
...
```

```
}
```

Struktur Program

```
import java.applet.Applet;  
import java.awt.Graphics;
```

1&2

```
public class <<nama_kelas>> extends Applet
```

```
{
```

```
public void paint (Graphics <<nama_objek>>)
```

```
{
```

```
    <<pemanggilan grafik>>
```

```
}
```

```
}
```

3

4

5

Penjelasan Struktur Program

1. Disini adalah mengimport library applet, dimana diperlukan karena class ini meng-extends applet
2. Dalam baris ini kita mengimport library Graphics, berfungsi untuk menampilkan beberapa objek grafik dasar pada class itu sendiri. Bisa kita lihat pada metode paint >> Misalkan “public void paint (Graphics g) { }”, g disitu sebagai nama objek yang telah diinstansiasi, jadi pemanggilan dalam Graphics jadi seperti ini >> contoh: g.drawLine.
3. Nama class yang ber-extends Applet. Contoh nama class = BasicGraphics
4. Metode paint (sudah dibahas pada nomor 2)
5. Memanggil model graphics yang dibutuhkan

Shape

Shapes (Bentuk)

Kelas Grafis mencakup sejumlah besar metode misalnya untuk menggambar berbagai bentuk, seperti **garis**, **persegi panjang**, dan **oval**. Bentuk ditentukan menggunakan sistem **(x, y)** koordinat dijelaskan di atas. Mereka tertarik dalam warna gambar saat ini dari konteks grafis. Warna gambar saat ini diatur dengan warna latar depan komponen ketika konteks grafis dibuat, tetapi dapat diubah setiap saat dengan menggunakan metode **setcolor()**.

Pembentukan Line

Membangun Bidang “Line”

Untuk membangun bidang garis lurus, gunakan metode **drawLine()**.

Metode drawLine memiliki 4 (empat) **argumen**, yaitu :
koordinat **x1** dan **y1** pada **titik-awal** dan koordinat **x2** dan **y2** pada **titik-akhir**.

Metode di kelas *Graphics*

1. `drawString(String str, int x, int y)`
2. `drawLine(int x1, int y1, int x2, int y2)`
3. `drawRect(int x, int y, int width, int height)`
4. `drawOval(int x, int y, int width, int height)`
5. `drawRoundRect(int x, int y, int width, int height,
int xdiam, int ydiam)`
6. `draw3DRect(int x, int y, int width, int height,
boolean raised)`
7. `drawArc(int x, int y, int width, int height,
int startAngle, int arcAngle)`
8. `fillRect(int x, int y, int width, int height)`
9. `fillOval(int x, int y, int width, int height)`
10. `fillRoundRect(int x, int y, int width, int height,
int xdiam, int ydiam)`
11. `fill3DRect(int x, int y, int width, int height,
boolean raised)`
12. `fillArc(int x, int y, int width, int height,
int startAngle, int arcAngle)`

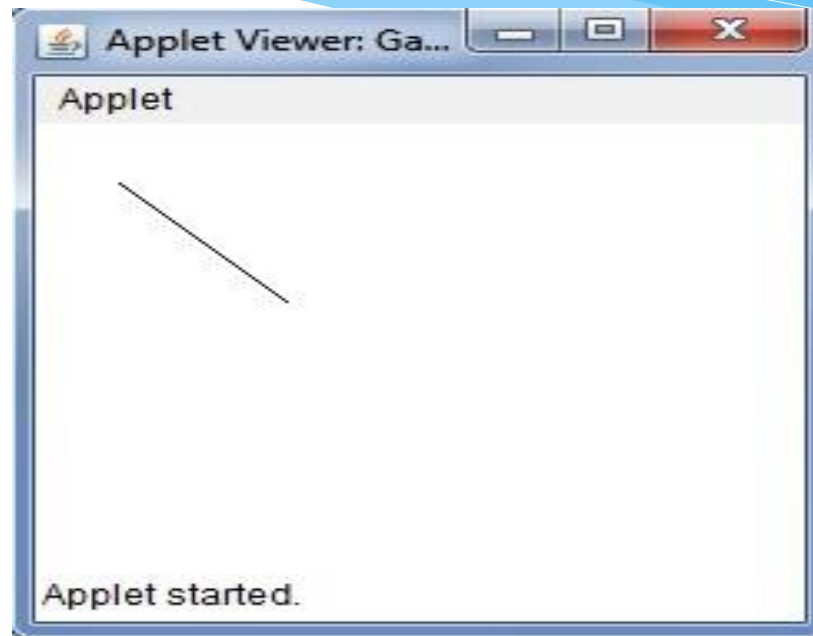
Pembentukan Line

Contoh :

```
import java.awt.Graphics;
public class MyLine extends java.applet.Applet {
    public void paint(Graphics g) {
        g.drawLine(25,25,75,75);
    }
}
```

Pembetulan Line

Hasil :



Gambar 5.
Tampilan garis pada applet di Bluej

Pembentukan Rectangle

Agar dapat menggambar suatu bidang segi empat biasa, gunakan salah satu dari metode **drawRect()** atau **fillRect()**. Kedua metode ini memiliki argumen : *koordinat x dan y yang berada pada sudut **kiri atas** dari segi empat, adalah **lebar** dan **tinggi** dari segi empat yang akan di gambar.*

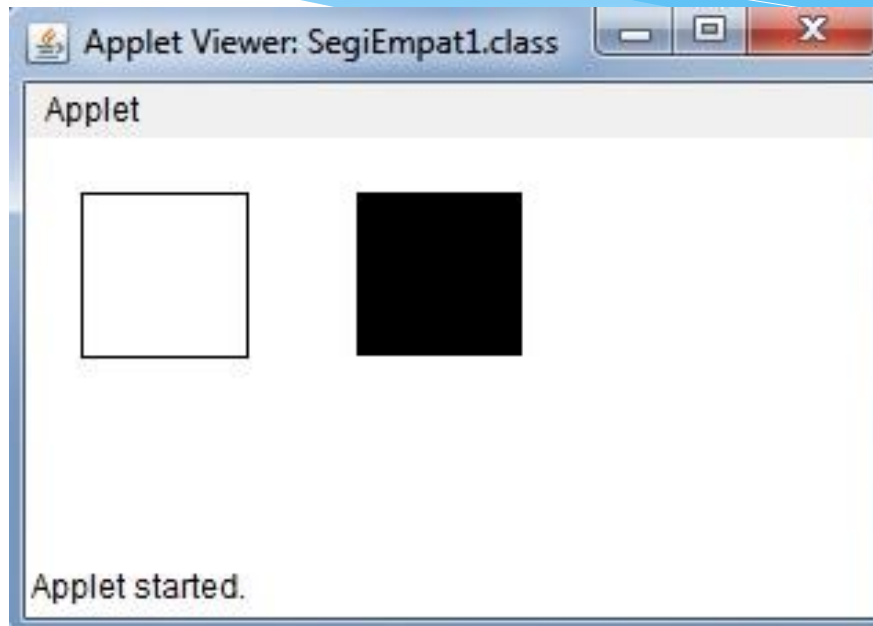
Pembentukan Rectangle

Contoh :

```
import java.awt.Graphics;
public class SegiEmpat1 extends java.applet.Applet {
    public void paint(Graphics g) {
        g.drawRect(20,20,60,60);
        g.fillRect(120,20,60,60);
    }
}
```

Segi empat biasa

Hasil :



Gambar 6.

Bentuk segi empat biasa (kiri) dan bentuk segi empat yang dibentuk dari warna didalamnya (kanan)

Pembentukan Rectangle 3 (tiga) Dimensi

Segi empat ini memiliki 4 (empat) argumen yang diperuntukkan pada titik x dan y dari posisi titik awal dan lebar dan tinggi dari bidang segi empat. Argumen ke-5 berbentuk nilai boolean yang mengindikasikan apakah efek 3D ini dibangun diatas applet (true) atau dibawah applet (false).

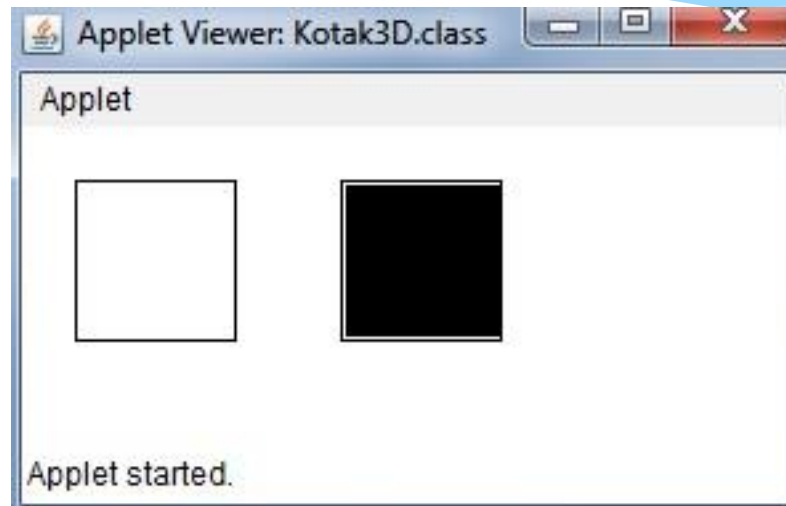
Contoh :

```
import java.awt.Graphics;
```

```
public class Kotak3D extends java.applet.Applet {  
    public void paint(Graphics g) {  
        g.draw3DRect(20,20,60,60,true);  
        g.draw3DRect(120,20,60,60,false);  
        g.fill3DRect(122,22,58,57,true);  
    }  
}
```

Segi Empat Dalam Bentuk 3 (tiga) Dimensi

Hasil :



Gambar
Bidang segi empat 3D

Soal

Soal :

1. Buat Garis Yang Vertikal menggunakan metode **Line**
2. Buat Gari Yang Horizotal menggunakan metode **Line**
3. Buat 5 kota Sejajar menggunakan metode **drawRect()**

Terima Kasih