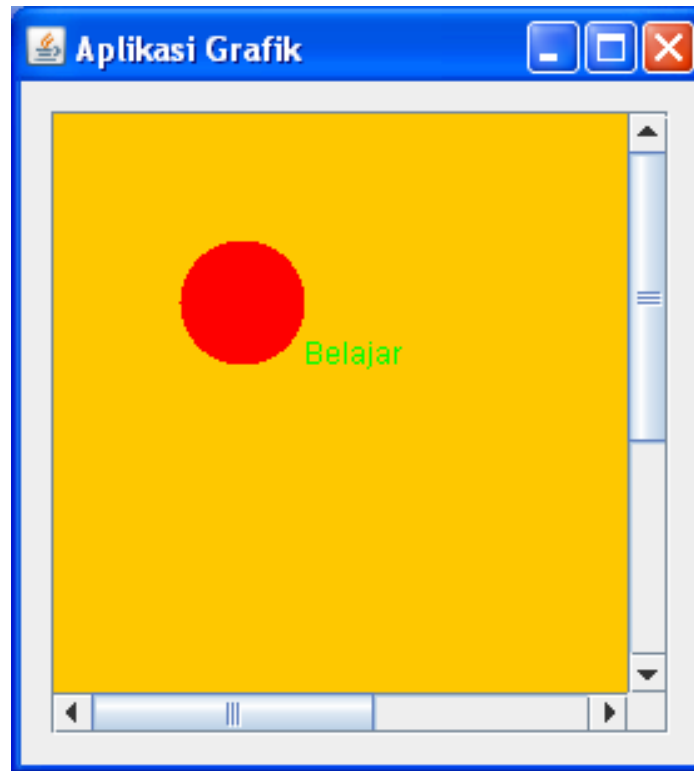


Aplikasi Grafik Menggunakan Netbeans

Yuliana Setiowati
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

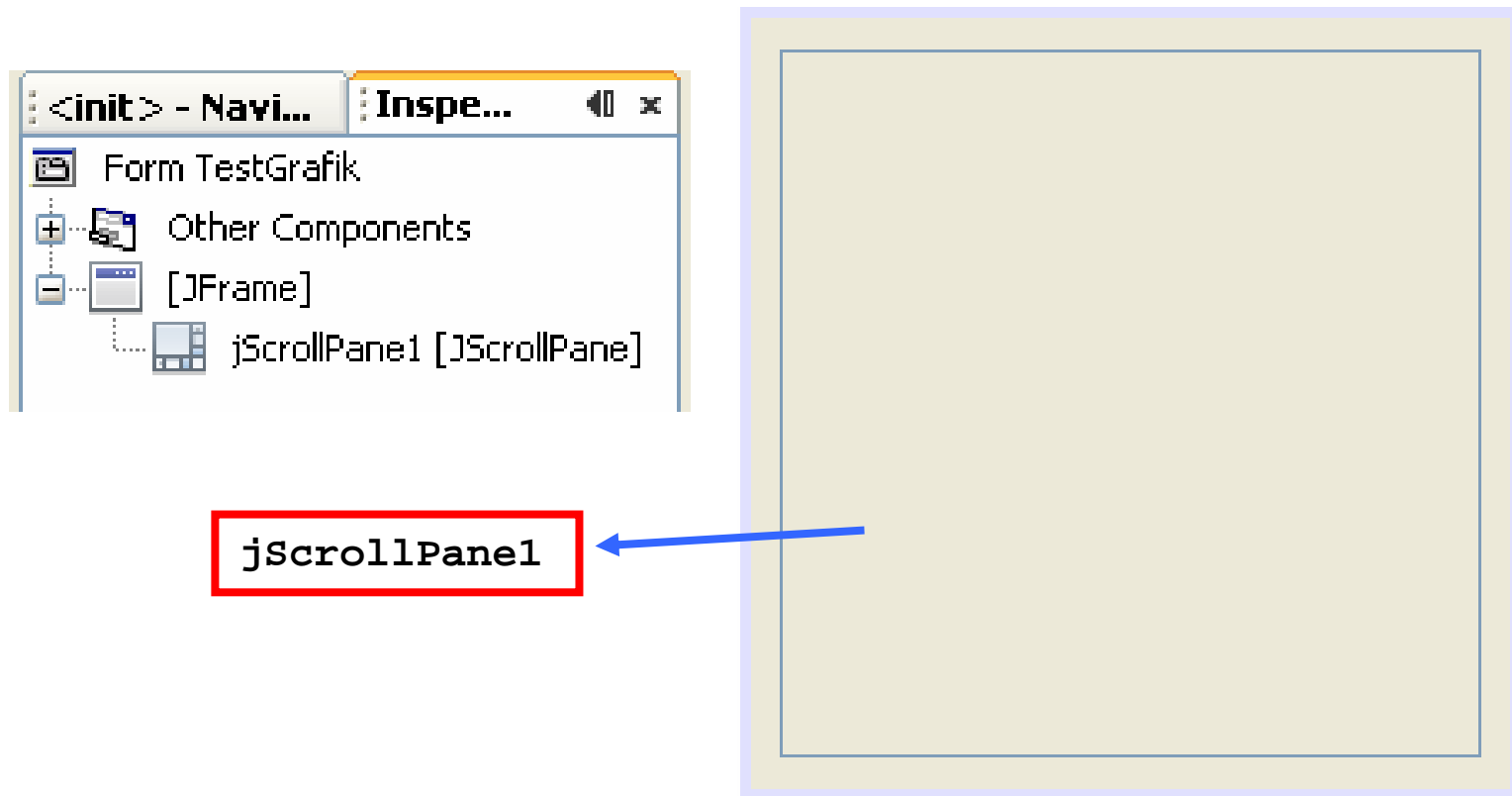
Aplikasi Grafik 1

- Aplikasi ini menampilkan sebuah lingkaran dan tulisan diatas komponen JPanel.



Aplikasi Grafik 1

- Buatlah sebuah form beri nama dengan TestGrafik



Aplikasi Grafik 1

Membuat Inner Class

- Buatlah Inner Class Gambar(inner class adalah class yang diletakkan di dalam class utama).
- Class Gambar letakkan di dalam class TestGrafik
- Class Gambar digunakan untuk menggambar object lingkaran (fungsi fillOval()) dan String(fungsi drawString()) diatas JPanel.

```
class Gambar extends JPanel{  
    protected void paintComponent(Graphics g) {  
        super.paintComponent(g);  
        g.setColor(Color.RED);  
        g.fillOval(50,50,50,50);  
        g.setColor(Color.GREEN);  
        g.drawString("Belajar", 100 , 100);  
    }  
}
```

Aplikasi Grafik 1

```
public class TestGrafik extends javax.swing.JFrame {  
    private Gambar g ;  
    private Dimension area ;  
  
    public TestGrafik() {  
        super("Aplikasi Grafik");  
        initComponents();  
        area = new Dimension(400,400);  
        g = new Gambar();  
        g.repaint();  
        JScrollPane.setViewportView(g);  
        g.setBackground(Color.ORANGE);  
        g.setPreferredSize(area);  
        g.setAutoScrolls(true);  
    }  
}
```

Aplikasi Grafik 1

Constructor TestGrafik

- Menentukan dimensi dengan lebar=400 dan tinggi=400

```
area = new Dimension(400,400);
```

- Membuat object Panel (class Gambar merupakan JPanel karena class Gambar mengextend JPanel, sehingga object dari class Gambar adalah object JPanel)

```
g = new Gambar();
```

- Menggambar pada object Panel berupa lingkaran dan String

```
g.repaint();
```

- Menampilkan object Panel dalam JScrollPane.

```
jScrollPane.setViewportView(g);
```

- Memberikan latarbelakang dengan warna Orange

```
g.setBackground(Color.ORANGE);
```

- Panel diset dengan dimensi yang telah ditentukan

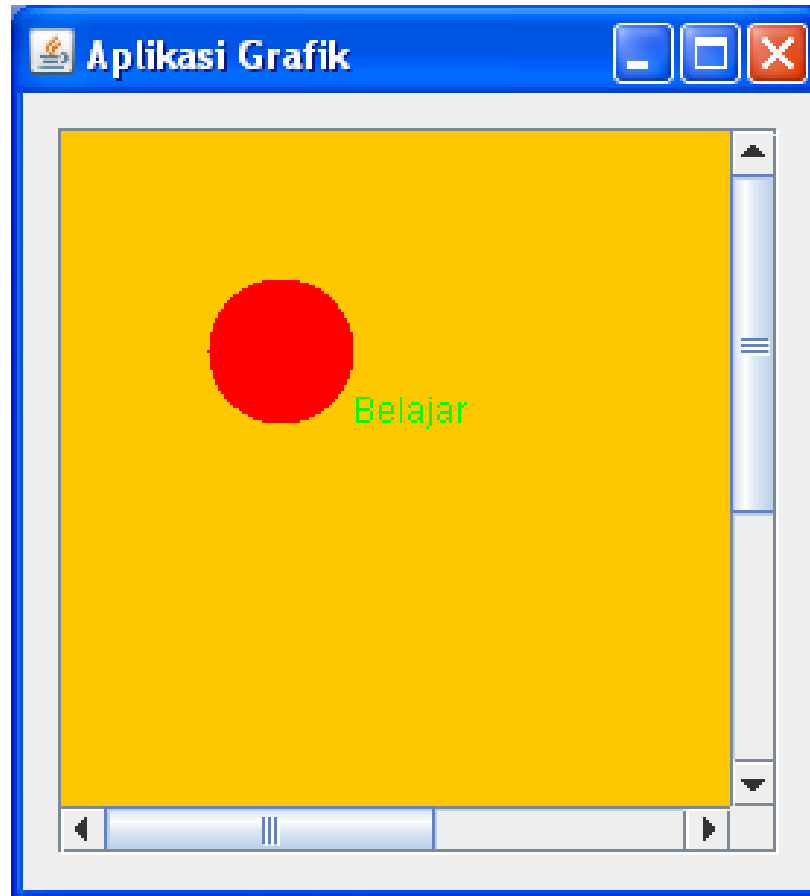
```
g.setPreferredSize(area);
```

repaint()

- Digunakan untuk menggambar ulang pada Panel
- Ketika fungsi repaint() dipanggil maka secara otomatis menjalankan fungsi update().
- Biasanya fungsi update() digunakan untuk membersihkan layar dan secara otomatis memanggil method paint().

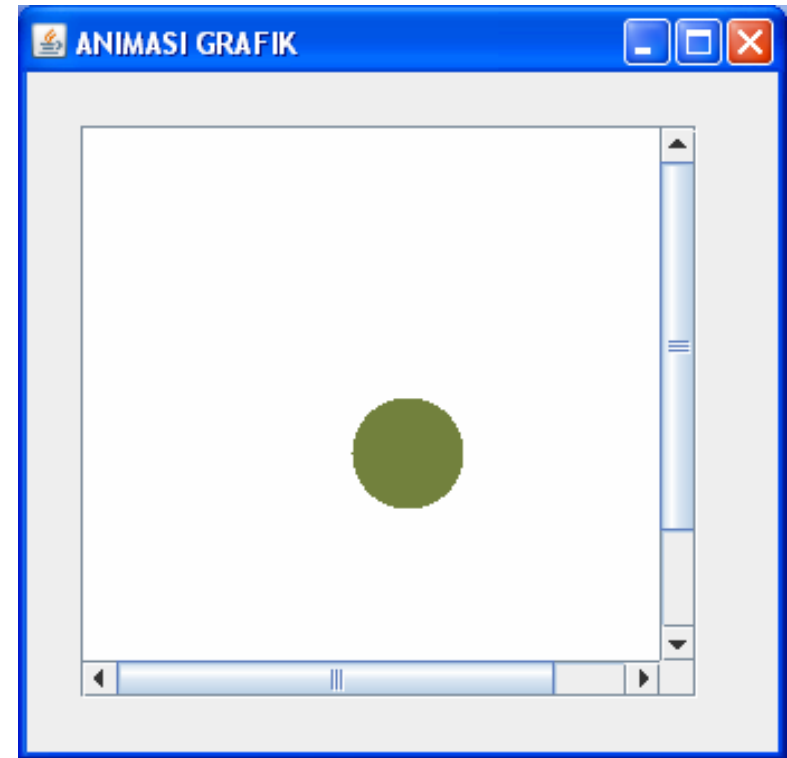
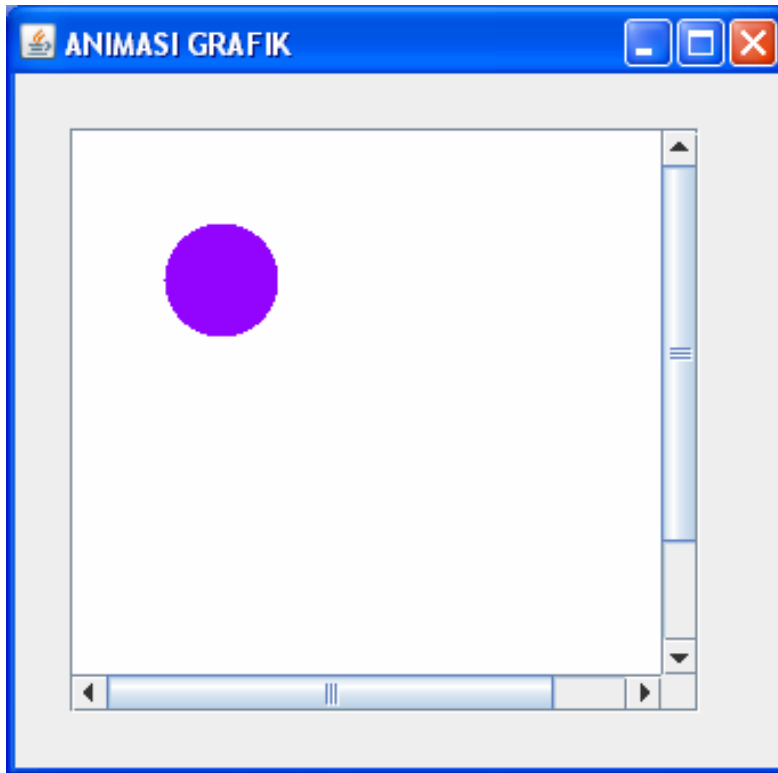
Aplikasi Grafik 1

- Output



Aplikasi Grafik 2

- Aplikasi ini menampilkan sebuah lingkaran yang bergerak. Warna lingkaran berubah-ubah setiap perpindahan posisi x dan y.
- Beri nama dengan TestGrafik2



Thread

- Untuk menampilkan lingkaran yang bergerak, maka kita perlu menggunakan thread dengan cara:
 - Implementasikan interface Runnable
 - Buat object Thread.
- Pada saat mengimplementasikan interface Runnable maka kita juga harus mengimplementasikan fungsi run()

Aplikasi Grafik 2

- Buat Inner Class dengan nama class Gambar.
- Class Gambar ini untuk menggambar lingkaran pada **posisi x dan y** dengan warna yang dibangkitkan secara random. Sebuah warna tersusun dari red, green dan blue yang nilainya antara 0-255

```
class Gambar extends JPanel{  
    protected void paintComponent(Graphics g) {  
        super.paintComponent(g);  
        int r = (int) (Math.random() * 256);  
        int g2 = (int) (Math.random() * 256);  
        int b = (int) (Math.random() * 256);  
        g.setColor(new Color(r,g2,b));  
        g.fillOval(x,y,50,50);  
    }  
}
```

Aplikasi Grafik 2

- Jika fungsi start dipanggil maka akan membuat dan menjalankan (fungsi start()) object Thread

```
private void start(){  
    if (runner==null){  
        runner = new Thread(this);  
        runner.start();  
    }  
}
```

Aplikasi Grafik 2

- Fungsi run() digunakan untuk mengubah posisi x dan y dari lingkaran, selanjutnya gambar ulang lagi pada JPanel dengan fungsi repaint().
- Posisi x diubah menjadi x+10 dan posisi y diubah menjadi y+10.

```
public void run(){
    while(true){
        try{
            runner.sleep(250);
        }catch(Exception e){}
        if (x<=area.width)
            x = x+10 ;
        else
            x = 0 ;

        if (y<=area.height) {
            y = y + 10 ;
        }
        else
            y = 0 ;
        g.repaint();
    }
}
```

Aplikasi Grafik 2

- Posisi awal lingkaran pada $x=30$ dan $y=30$, selanjutnya panggil fungsi `start()` untuk membuat dan menjalankan object Thread.

```
public class TestGrafik2 extends javax.swing.JFrame implements Runnable {  
    private Gambar g ;  
    private Dimension area ;  
    private Thread runner ;  
    private int x = 30 ,y = 30 ;  
  
    public TestGrafik2() {  
        super ("ANIMASI GRAFIK");  
        initComponents();  
        area = new Dimension(300,300);  
        g = new Gambar();  
        g.repaint();  
        jScrollPane1.setViewportViewView(g);  
        g.setBackground(Color.white);  
        g.setPreferredSize(area);  
        g.setAutoScrolls(true);  
        start();  
    }  
}
```