

# Dasar Pembuatan Animasi Sederhana Dengan Java

Fajar Yusran Zebua  
[fajarzebua@yahoo.com](mailto:fajarzebua@yahoo.com)

## **Lisensi Dokumen:**

Copyright © 2005 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di **IlmuKomputer.Com** dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (*nonprofit*), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari **IlmuKomputer.Com**.

## **DASAR ANIMASI**

Animasi pada dasarnya adalah membuat objek seolah-olah bergerak sehingga terjadi pergerakan yang membuat mata kita memandangnya sebagai sebuah kesatuan utuh. Padahal dibalik itu, animasi dibuat berdasarkan pada bagian-bagian tertentu (terpisah) dan baru kemudian akan disatukan untuk mendapatkan pergerakan yang sempurna.

Untuk membuat animasi, terlebih dahulu kita harus membuat satu per satu bagian-bagian tertentu tadi. Hal ini merupakan hal yang sangat berat dalam membuat animasi mengingat kita harus memikirkan bagaimana desain atau bagian dari animasi yang kita buat tersebut supaya benar-benar mendapatkan hasil yang sempurna jika disatukan.

## **DASAR ANIMASI DENGAN JAVA**

Java merupakan bahasa pemrograman yang sangat ampuh sekali. Ini bisa dibuktikan dengan kemampuannya yang tidak bergantung pada platform. Artinya Java dapat dijalankan pada sembarang komputer dan bahkan pada sembarang sistem operasi (sering disebut dengan istilah *portabilitas*). Yang menarik, tingkat portabilitas Java tidak hanya sebatas pada program sumber (*source code*), melainkan juga pada tingkat kode biner yang disebut *bytecode*. Ini berarti, bila Anda telah mengkompilasi program Java pada komputer bersistem operasi Windows, maka Anda dapat menjalankan hasil kompilasi pada komputer bersistem operasi Linux tanpa perlu mengkompilasi ulang lagi.

Untuk membuat animasi di Java, kita juga harus membuat bagian-bagian yang kemudian akan kita satukan untuk mendapatkan pergerakan (animasi).

Ok's, langsung saja Penulis akan memberikan salah satu contoh animasi sederhana yang akan memunculkan tanda bintang secara bergantian dan akan berjalan dari kiri ke kanan.

#### Kode program :

```
/**
 * ****
 */
//Nama File : animasiSederhana.java
// ****
//      Animasi di Java
//Untuk menampilkan animasi bintang
// ****

import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class animasiSederhana extends Frame implements Runnable {
    Thread animation;
    // Mengatur waktu delay
    int frameDelay = 100;
    // Objek yang akan ditampilkan
    String frames[] = {"*", "***", "*****", "*****", "*****", "*****", "*****", "*****", "*****", "*****"};
    // Menentukan variabel yang diperlukan
    int numFrames = frames.length;
    int currentFrame = 0;
    long lastDisplay = 0;
    int screenWidth = 200; //lebar layar
    int screenHeight = 200; //tinggi layar

    public static void main(String args[]) {
        animasiSederhana app = new animasiSederhana();
    }

    public animasiSederhana() {
        super("Animasi Sederhana");
        setup();
        setSize(screenWidth, screenHeight);
        addWindowListener(new WindowEventHandler());
        show();
        animation = new Thread(this);
        animation.start();
    }

    void setup() {
        setupMenuBar();
        setFont(new Font("default", Font.BOLD, 18)); //mengatur font
    }

    void setupMenuBar() {
        MenuBar menuBar = new MenuBar();
        Menu fileMenu = new Menu("File");
        MenuItem fileExit = new MenuItem("Tutup");
        fileExit.addActionListener(new MenuItemHandler());
        fileMenu.add(fileExit);
        menuBar.add(fileMenu);
        setMenuBar(menuBar);
    }

    public void paint(Graphics g) {
        g.drawString(frames[currentFrame], 60, 60); //membuat frame
    }

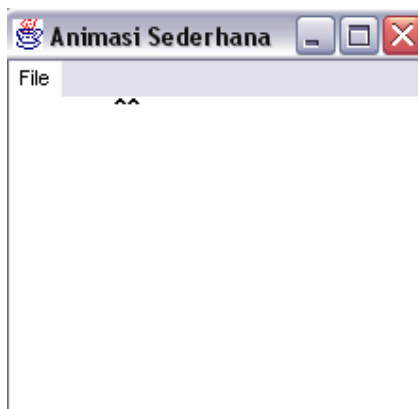
    public void run() {
```

```
// membuat animasi (perulangan)
do {
    long time = System.currentTimeMillis();
    if(time - lastDisplay > frameDelay) {
        repaint();
        try {
            Thread.sleep(frameDelay); //berhenti selama frameDelay=100
        } catch (InterruptedException ex) {}
        ++currentFrame;
        currentFrame %= numFrames;
        lastDisplay = time;
    } while (true);
}

class MenuItemHandler implements ActionListener, ItemListener {
    public void actionPerformed(ActionEvent ev) {
        String s=ev.getActionCommand();
        if(s=="Exit") {
            System.exit(0);
        }
    }
    public void itemStateChanged(ItemEvent e) {}
}

//Kelas yang digunakan agar tombol close pada frame bisa berfungsi
class WindowEventHandler extends WindowAdapter {
    public void windowClosing(WindowEvent e) {
        System.exit(0);
    }
}
}
```

Output program :

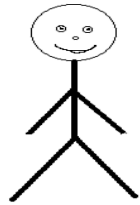


## ANIMASI DENGAN GRAFIK

Untuk membuat animasi dengan grafik, maka terlebih dahulu kita harus menyiapkan gambar-gambar atau yang sejenisnya agar kita dapat menyatukannya

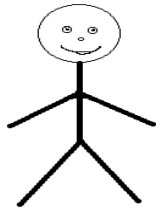
dengan mudah. Untuk contoh kali ini, penulis menggunakan empat buah gambar yang akan disatukan untuk mendapatkan animasi gambar manusia yang bergerak.

Gambar 1 :



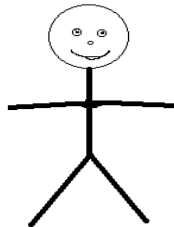
stickman1.gif

Gambar 2 :



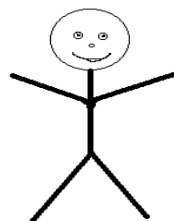
stickman2.gif

Gambar 3 :



stickman3.gif

Gambar 4 :



stickman4.gif

### Kode Program :

```
/**
 * Nama File : animasiGrafik.java
 */
//      Animasi di Java
//Untuk menampilkan animasi manusia
//File gambar stickman1.gif, dst
//disimpan satu direktori dengan
//animasiGrafik.java
/**

import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class animasiGrafik extends Frame implements Runnable {
    Thread animation;
    int frameDelay = 100;
    Image frames[];
    int numFrames;
    int currentFrame = 0;
    long lastDisplay = 0;
    int screenWidth = 400;
    int screenHeight = 400;
    public static void main(String args[]) {
        animasiGrafik app = new animasiGrafik ();
    }

    public animasiGrafik () {
        super("Animasi Grafik");
        setup();
        setSize(screenWidth,screenHeight);
        addWindowListener(new WindowEventHandler());
        show();
        animation = new Thread(this);
        animation.start();
    }

    void setup() {
        setupMenuBar();
        setFont(new Font("default",Font.BOLD,18));
        Toolkit toolkit = getToolkit();
        frames = new Image[4];

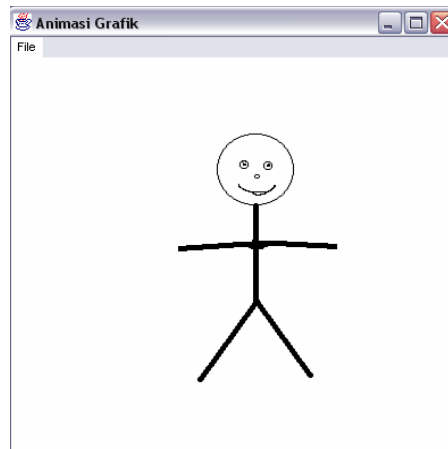
        // objek yang akan ditampilkan
        frames[0] = toolkit.getImage("stickman1.gif");
        frames[1] = toolkit.getImage("stickman2.gif");
        frames[2] = toolkit.getImage("stickman3.gif");
        frames[3] = toolkit.getImage("stickman4.gif");
        numFrames = frames.length;
    }

    void setupMenuBar() {
        MenuBar menuBar = new MenuBar();
        Menu fileMenu = new Menu("File");
        MenuItem fileExit = new MenuItem("Exit");
        fileExit.addActionListener(new MenuItemHandler());
        fileMenu.add(fileExit);
        menuBar.add(fileMenu);
        setMenuBar(menuBar);
    }

    public void paint(Graphics g) {
        g.drawImage(frames[currentFrame],125,80,this);
    }
}
```

```
public void run() {  
    // Perulangan animasi  
    do {  
        long time = System.currentTimeMillis();  
        if(time - lastDisplay > frameDelay) {  
            repaint();  
            try {  
                Thread.sleep(frameDelay);  
            } catch (InterruptedException ex) {  
            }  
            ++currentFrame;  
            currentFrame %= numFrames;  
            lastDisplay = time;  
        }  
    } while (true);  
}  
  
class MenuItemHandler implements ActionListener, ItemListener {  
    public void actionPerformed(ActionEvent ev) {  
        String s=ev.getActionCommand();  
        if(s=="Exit"){  
            System.exit(0);  
        }  
    }  
    public void itemStateChanged(ItemEvent e){  
    }  
}  
  
//Kelas yang digunakan agar tombol close pada frame bisa berfungsi  
class WindowEventHandler extends WindowAdapter {  
    public void windowClosing(WindowEvent e) {  
        System.exit(0);  
    }  
}
```

Output program :



Referensi :

1. <http://pbs.mcp.com/>

### Biografi Penulis



**Fajar Yusran Zebua.** Dilahirkan di Nias pada tanggal 25 Juni 2005. Lulus dari SMU Negeri 1 Gunungsitoli Kabupaten NIAS pada tahun 2002. Sekarang kuliah pada Jurusan Teknik Informatika Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta (semester VI). Mulai mengenal komputer pada umur 10 tahun dan pada saat itu tertarik belajar Sistem Operasi UNIX. Penulis aktif dalam kegiatan kemahasiswaan seperti Himpunan Mahasiswa Informatika (HUMANIKA) ISTA. Saat ini sedang mendalami database (khususnya oracle), jaringan komputer dan juga pemrograman Java.

Informasi lebih lanjut mengenai penulis ini bisa didapat melalui :  
[fajarzebua@yahoo.com](mailto:fajarzebua@yahoo.com)