

Sesuai dengan hasil rapat persiapan UTS

Mata kuliah Programming I :

Pilihan ganda 20 soal 40%

Essay 3 soal 30%

Kasus 1 soal 30%

Essay:

Layout manager

Even driven programming

Review Fundamental Java

Kasus:

Design . Layout, component input

Even driven

Soal Pertemuan 2

1. Apa perbedaan antara Swing dan AWT?

- AWT (Abstract Windows Toolkit)
 - Baik untuk pengembangan simple graphical user interface
 - Kurang cocok untuk pengembangan GUI Projector.
 - Rawan untuk bugs.
 - Heavyweight components
- Swing
 - More Robust
 - More Versatile
 - Flexible library
 - Komponennya tergantung pada platform.
 - Lightweight components

Kenapa lebih banyak orang menggunakan Swing?

→ Karena Swing memiliki Fungsi yang lebih bayak dari AWT dan tidak mudah error.

2. Buatlah sebuah Form Windows dengan ketentuan :

- a. Dengan judul : “Tugas Pertemuan II”
- b. Ukuran panjang : 450 ; lebar : 150
- c. Windows form muncul di tengah layar

Jawab :

```
import javax.swing.JFrame;
public class Jawaban2 extends JFrame
{
    Soal2 ()
    {
        super("Tugas Pertemuan II");
        setVisible(true);
        setSize(450,150);
        setLocationRelativeTo(null);
    }

    public static void main(String [] args)
    {
        new Jawaban2 ();
    }
}
```

3. Fungsi `setDefaultCloseOperation(XXX)`, apa saja nilai yang dapat diisi untuk fungsi tersebut dan jelaskan !
Fungsi tersebut dapat diisi dengan nilai :
- `DISPOSE_ON_CLOSE / 2` : Menyembunyikan Frame di window dan mengapus semua komponen yang telah dilakukan.
 - `DO_NOTHING_ON_CLOSE / 2` : tidak melakukan apa apa pada Frame.
 - `EXIT_ON_CLOSE / 3` : Menutup Frame di window.
 - `HIDE_ON_CLOSE / 1` : Menyembunyikan Fram di Window

Soal Pertemuan 3

1. (Soal 13.1 hal 468)
Class apa yang menjadi root dari Java GUI Component? Java.awt
Apakah container class merupakan subclass dari class Component? ya
Class apa yang menjadi root dari Swing GUI Component? Java.Swing
2. (Soal 13.2 hal 468)
Jelaskan perbedaan AWT GUI Component seperti `java.awt.Button` dan Swing Component seperti `javax.Swing.JButton`!
→komponen GUI pada awt dapat digunakan di swing karena komponen yang disediakan oleh swing lebih banyak, sedangkan komponen yang dimiliki swing belum tentu dimiliki oleh awt.
3. (Soal 13.7 hal 468)
 - Mengapa kita perlu layout manager? Untuk menampung container yang isinya terdiri dari berbagai komponen dan komponen yang telah dibuat dapat ditempatkan sesuai dengan posisi yang kita inginkan
 - Apa default layout manager untuk frame? Border layout
 - Bagaimana cara menambahkan component ke frame?
→ Menggunakan Method `add(Component)` , untuk menambahkan component ke frame.
4. (Soal 13.13 hal 469)
Bagaimana cara membuat panel dengan menggunakan layout manager tertentu?
→dengan menggunakan sintaks `JPanel p = new JPanel(BorderLayout());`

Soal Pertemuan 4 (Untuk detailnya, lihat soal 4 dibinasmaya)

1. Bagaimana cara membuat objek Image dari objek ImageIcon? cara merubah imageiceon menjadi image yang diinginkan dapat dilakukan dengan merubah format gambar dan juga pixel dari gambar itu sendiri
2. Bagaimana cara membuat objek ImageIcon dari objek Image? dengan merubah format gambar dan juga pixel dari gambar itu sendiri
3. Buat program sebuah silinder biru menggunakan 2 oval dan sebuah kotak !

Jawab :

```
import javax.swing.JFrame;  
import java.awt.*;  
import java.util.*;
```

```

public class Silinder extends JFrame
{
    Silinder()
    {
        super("Pie Chart");
        setVisible(true);
        setSize(440,200);
        setLocationRelativeTo(null);
    }

    public void paint(Graphics g)
    {
        super.paint(g);

        g.setColor(Color.BLUE);
        g.drawOval(10,50,140,100);

        g.setColor(Color.BLUE);
        g.drawOval(160,50,140,100);

        g.setColor(Color.BLUE);
        g.drawRect(310,50,100,100);
    }

    public static void main(String [] args)
    {
        new Silinder();
    }
}

```

4. Buat sebuah program yang menggunakan pie chart untuk menampilkan persentase dari semua nilai dibawah ini :
- a. Projects 20% (Biru)
 - b. Quizzes 10% (Merah)
 - c. Midterms 30% (Hijau muda)
 - d. Final 40% (Kuning)

Jawab :

```

import javax.swing.JFrame;
import java.awt.*;
import java.util.*;

public class PieChart extends JFrame

```

```

{
PieChart()
{
    super("Pie Chart");
    setVisible(true);
    setSize(450,450);
    setLocationRelativeTo(null);

}

public void paint(Graphics g)
{

    super.paint(a);

    a.setColor(Color.BLUE);
    a.fillArc(40,40,300,300,0,72);

    a.setColor(Color.RED);
    a.fillArc(40,40,300,300,72,36);

    a.setColor(new Color(100,255,120));
    a.fillArc(40,40,300,300,108,108);

    a.setColor(Color.YELLOW);
    a.fillArc(40,40,300,300,216,144);

}

public static void main(String [] args)
{
    new PieChart();
}
}

```

5. Buatlah sebuah program yang menampilkan jarum jam dan menit. Untuk arah penunjukan jarum jam dan menit dilakukan secara random. Untuk jam dengan interval 0 – 11 dan menit antara 0 – 30.

Jawab :

```

import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.geom.*;
import java.util.*;

public class Tes extends JFrame
{

```

```

private GridBagLayout l = new GridBagLayout();
private GridBagConstraints c = new GridBagConstraints();

static Waktu w = new Waktu();

public Tes()
{
    super("Jam");

    setSize(400,500);
    setVisible(true);
}

public void paint(Graphics g)
{
    super.paint(g);

    Graphics2D g2 = (Graphics2D)g;

    g.setColor(Color.YELLOW);
    g.fillArc(40,40,300,300,0,360);

    g.setColor(Color.RED);
    g.fillArc(185,185,10,10,0,360);

    g.setColor(Color.BLACK);
    g.fillRect(187,45,5,20); //00

    g2.setColor(Color.BLACK);
    g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
    g2.draw(new Line2D.Double(265,64,258,75)); // 01

    g2.setColor(Color.BLACK);
    g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
    g2.draw(new Line2D.Double(315,115,305,122)); // 02

    g.setColor(Color.BLACK);
    g.fillRect(315,187,20,5); //03

    g2.setColor(Color.BLACK);
    g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
    g2.draw(new Line2D.Double(315,257,305,250)); //04

```

```

g2.setColor(Color.BLACK);
g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
g2.draw(new Line2D.Double(258,305,265,315)); //05

g.setColor(Color.BLACK);
g.fillRect(187,315,5,20);

g2.setColor(Color.BLACK);
g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
g2.draw(new Line2D.Double(127,305,120,315)); //07

g2.setColor(Color.BLACK);
g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
g2.draw(new Line2D.Double(75,250,64,257)); // 08

g.setColor(Color.BLACK);
g.fillRect(45,187,20,5); //09

g2.setColor(Color.BLACK);
g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
g2.draw(new Line2D.Double(64,120,75,127)); // 10

g2.setColor(Color.BLACK);
g2.setStroke(new BasicStroke(3.0f));
g2.draw(new Line2D.Double(115,67,122,78)); // 11

g2.setColor(Color.MAGENTA); //menit
g2.setStroke(new BasicStroke(2.0f));
g2.draw(new
Line2D.Double(190,190,w.getXmenit(),w.getYmenit()));

g2.setColor(Color.BLUE); // jam
g2.setStroke(new BasicStroke(4.0f));
g2.draw(new Line2D.Double(190,190,w.getXjam(),w.getYjam()));

}
private void addc(Component comp,int baris,int kolom, int lebar, int
tinggi)
{
c.gridx = kolom;
c.gridy = baris;

```

```

        c.gridwidth = lebar;
        c.gridheight = tinggi;

        //l.setConstraints(comp, c);
        add(comp);
    }

    public static void main(String [] args)
    {

        new Tes();

        String jam ;
        String menit ;

        if(w.getJam()==0)
        {
            jam="00";
        } else if(w.getJam()<10)
        {
            jam="0"+w.getJam();
        } else
            jam=w.getJam()+"";

        if(w.getMenit()==0)
        {
            menit="00";
        } else if(w.getMenit()<10)
        {
            menit="0"+w.getMenit();
        } else
            menit=w.getMenit()+"";

        JFrame j= new JFrame();
        JPanel p = new JPanel(new GridLayout(1,2));

        JLabel waktu = new JLabel("JAM");
        JLabel waktu1 = new JLabel(jam+" : "+menit+" PM");

        waktu.setFont(new Font("Comic Sans
MS",Font.ITALIC,30));
        waktu1.setFont(new Font("Times New
Roman",Font.BOLD,20));
        waktu1.setForeground(Color.GRAY);

```



```
        p.add(waktu);
        p.add(waktu1);
        j.add(p);
        j.setLocation(400,0);
        j.setSize(250,100);
        j.setVisible(true);
    }
}

class Waktu
{

    private int xjam,yjam,xmenit,ymenit;
    private int jam=0,menit=0;

    public Waktu()
    {
        Random r = new Random();

        jam = r.nextInt(11);
        menit = r.nextInt(10);

        switch(jam)
        {
            case 0 :
                xjam = 190+(menit/5*4);
                yjam = (menit/5)+90;
                break;
            case 1 :
                xjam = 240+(menit/5*3);
                yjam = 100+(menit*2/3);
                break;
            case 2 :
                xjam = 270+(menit/5*2);
                yjam = 140+(menit*5/6);
                break;
            case 3 :
                xjam = 290-(menit/5*2);
                yjam = 190+(menit*2/3);
                break;
            case 4 :
                xjam = 270-(menit/5*3);
                yjam = 230+(menit*2/3);
                break;
            case 5 :
```

```

        xjam = 238-(menit/5*4);
        yjam = (menit/5)+275;
        break;
    case 6 :
        xjam = 190-(menit/5*4);
        yjam = 285-(menit/5);
        break;
    case 7 :
        xjam = 145-(menit/5*3);
        yjam = 270-(menit/2);
        break;
    case 8 :
        xjam = 120-(menit/8*2);
        yjam = 230-(menit*2/3);
        break;
    case 9 :
        xjam = 105+(menit/8*2);
        yjam = 190-(menit*2/3);
        break;
    case 10 :
        xjam = 115+(menit/6*3);
        yjam = 145-(menit/5*3);
        break;
    case 11 :
        xjam = 142+(menit/5*4);
        yjam = 110-(menit/5);
        break;
}

if(menit>=0 && menit<=4) {
    xmenit = 190+(menit*13);
    ymenit = menit+75;
}

if(menit>=5 && menit<=9) {
    xmenit = 240+((menit-4)*9);
    ymenit = ((menit-4)*11)+80;
}

if(menit>=10 && menit<=14) {
    xmenit = 285+(menit);
    ymenit = ((menit-10)*12)+135;
}

if(menit>=15 && menit<=19) {
    xmenit = 315-(menit);
}

```

```
        ymenit = ((menit-15)*11)+190;
    }

    if(menit>=20 && menit<=24) {
        xmenit = 285-((menit-20)*9);
        ymenit = ((menit-20)*11)+240;
    }

    if(menit>=25 && menit<=30) {
        xmenit = 250-((menit-25)*12);
        ymenit = ((menit-25)*2)+290;
    }
}

int getXjam()
{
    return xjam;
}

int getYjam()
{
    return yjam;
}

int getXmenit()
{
    return xmenit;
}

int getYmenit()
{
    return ymenit;
}

int getJam()
{
    return jam;
}

int getMenit()
{
    return menit;
}
}
```