1.Tujuan

- Menerangkan komponen-komponen delegation event model
- Mengerti bagaimana delegation event model bekerja
- Menciptakan aplikasi GUI yang berinteraksi dengan user
- Mendiskusikan manfaat dari class-class adapter
- Mendiskusikan keuntungan-keuntungan dari menggunakan inner dan anonymous class

2. Latar Belakang

Pada modul ini, Anda akan belajar bagaimana mengendalikan events triggered ketika user berinteraksi dengan aplikasi GUI Anda. Setelah menyelesaikan modul ini, Anda akan dapat mengembangkan aplikasi GUI yang dapat merespon interaksi user.
Delegasi event model menguraikan bagaimana program Anda dapat merespon interaksi dari user. Untuk memahami model, mari kita pelajari pertama-tama melalui tiga komponen utamanya.

1. Event Source
   The event source mengacu pada komponen GUI yang meng-generate event. Sebagai contoh, jika user menekan tombol, event source dalam hal ini adalah tombol.
2. Event Listener/Handler
   The event listener menerima berita dari event-event dan proses-proses interaksi user. Ketika tombol ditekan, listener akan mengendalikan dengan menampilkan sebuah informasi yang berguna untuk user.
3. Event Object
   Ketika sebuah event terjadi (misal, ketika user berinteraksi dengan komponen GUI), sebuah object event diciptakan. Object berisi semua informasi yang perlu tentang event yang telah terjadi. Informasi meliputi tipe dari event yang telah terjadi, seperti ketika mouse telah di-klik. Ada beberapa class event untuk kategori yang berbeda dari user action. Sebuah event object mempunyai tipe data mengenai salah satu class ini.

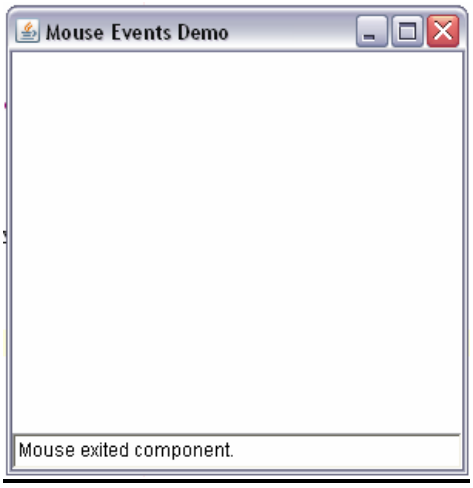
3. Percobaan

Percobaan 1 Mouse Event Demo :

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

public class MouseEventsDemo extends Frame implements
                     MouseListener, MouseMotionListener {
   TextField tf;
   public MouseEventsDemo(String title){
      super(title);
      tf = new TextField(60);
      addMouseListener(this);
   }
   public void launchFrame() {
      /* Menambah komponen pada frame */
      add(tf, BorderLayout.SOUTH);
      setSize(300,300);
      setVisible(true);
   }
   public void mouseClicked(MouseEvent me) {
      String msg = "Mouse clicked.";
      tf.setText(msg);
   }
   public void mouseEntered(MouseEvent me) {
      String msg = "Mouse entered component.";
      tf.setText(msg);
   }
   public void mouseExited(MouseEvent me) {
      String msg = "Mouse exited component.";
      tf.setText(msg);
   }
   public void mousePressed(MouseEvent me) {
      String msg = "Mouse pressed.";
      tf.setText(msg);
   }
   public void mouseReleased(MouseEvent me) {
      String msg = "Mouse released.";
      tf.setText(msg);
   }
   public void mouseDragged(MouseEvent me) {
      String msg = "Mouse dragged at " + me.getX() + "," +
```

```
me.getY();
     tf.setText(msg);
  }
  public void mouseMoved(MouseEvent me) {
     String msg = "Mouse moved at " + me.getX() + "," +
                                                me.getY();
     tf.setText(msg);
  }
  public static void main(String args[]) {
     MouseEventsDemo med = new MouseEventsDemo("Mouse Events
                                                  Demo");
     med.launchFrame();
   }
}
```

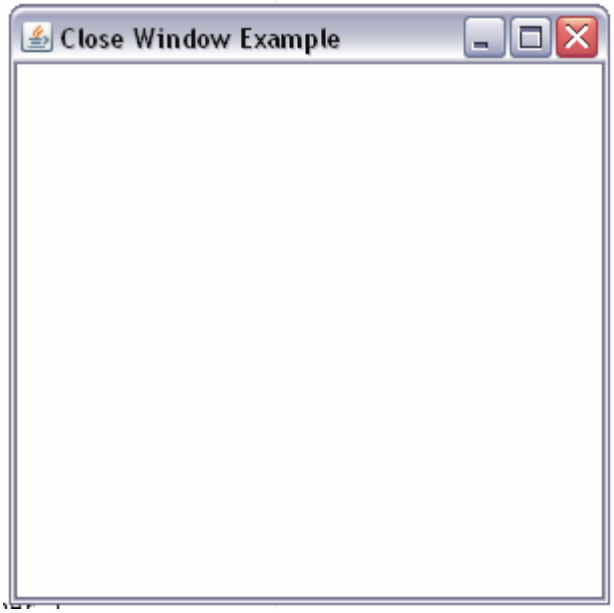
Hasil Percobaan 1 Output MouseEvent Demo :



Percobaan 2 Close Frame :

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


class CloseFrame extends Frame implements WindowListener {
   Label label;

   CloseFrame(String title) {
      super(title);
      label = new Label("Close the frame.");
      this.addWindowListener(this);
   }

   void launchFrame() {
      setSize(300,300);
setVisible(true);
   }

   public void windowActivated(WindowEvent e) {
   }
   public void windowClosed(WindowEvent e) {
   }
   public void windowClosing(WindowEvent e) {
      setVisible(false);
      System.exit(0);
   }
   public void windowDeactivated(WindowEvent e) {
   }
   public void windowDeiconified(WindowEvent e) {
   }
   public void windowIconified(WindowEvent e) {
   }
   public void windowOpened(WindowEvent e) {
   }

   public static void main(String args[]) {
      CloseFrame cf = new CloseFrame("Close Window Example");
      cf.launchFrame();
    }
}
```

Hasil Percobaan 2 Output CloseFrame :

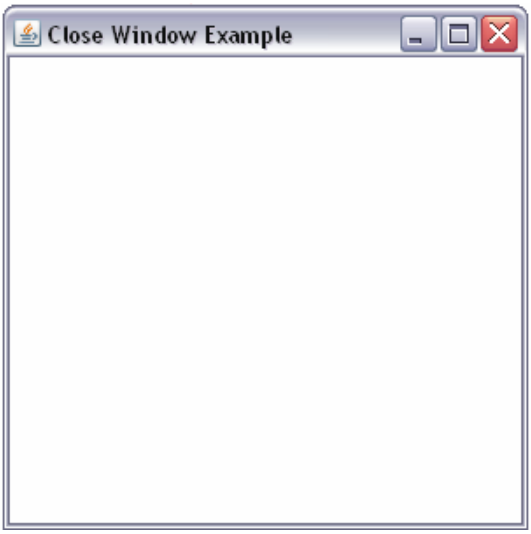


Percobaan 3 Close Frame dengan Command Listener tertentu :

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

class CloseFrame extends Frame{
   Label label;
   CFListener w = new CFListener(this);

   CloseFrame(String title) {
      super(title);
      label = new Label("Close the frame.");
      this.addWindowListener(w);
   }

   void launchFrame() {
      setSize(300,300);
      setVisible(true);
   }
```

```
   public static void main(String args[]) {
      CloseFrame cf = new CloseFrame("Close Window Example");
      cf.launchFrame();
    }
}


class CFListener extends WindowAdapter{
    CloseFrame ref;
    CFListener( CloseFrame ref ){
      this.ref = ref;
      }

    public void windowClosing(WindowEvent e) {
         ref.dispose();
         System.exit(1);
   }
}
```

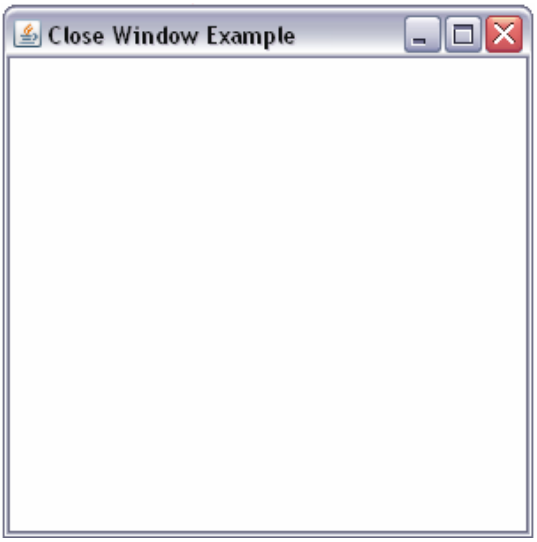
Hasil percobaan 3 Output Close Frame dengan membuat Methode Listener sendiri:



Percobaan 4 Close Frame dengan Inner Class:

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

class CloseFrame extends Frame{
      Label label;

      CloseFrame(String title) {
            super(title);
            label = new Label("Close the frame.");
            this.addWindowListener(new CFListener());
      }

      void launchFrame() {
            setSize(300,300);
            setVisible(true);
      }

      class CFListener extends WindowAdapter {
            public void windowClosing(WindowEvent e) {
                  dispose();
                  System.exit(1);
            }
      }


public static void main(String args[]) {
            CloseFrame cf = new CloseFrame("Close Window
                                                Example");
            cf.launchFrame();
      }
}
```

Hasil percobaan 4 Output Close Frame dengan inner class:



Percobaan 5 Anonymous Inner class:

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

class CloseFrame extends Frame{
   Label label;

   CloseFrame(String title) {
      super(title);
      label = new Label("Close the frame.");
      this.addWindowListener(new WindowAdapter() {
             public void windowClosing(WindowEvent e){
                    dispose();
                    System.exit(1);
}
         });
   }

   void launchFrame() {
      setSize(300,300);
      setVisible(true);
   }

   public static void main(String args[]) {
      CloseFrame cf = new CloseFrame("Close Window Example");
      cf.launchFrame();
    }
}
```

Hasil percobaan 5 Output Close Frame dengan anonymous inner class: