LAPORAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
TUGAS PEKAN 8 GUI OPERATOR RELASIONAL

Oleh :

M. FAJAR FADHILUL ZIKRI

NIM 2511533023

Kelas :

A

Dosen Pengampu :

DR. WAHYUDI, S.T, M.T

Asiaten Praktikum :

JOVANTRI IMMANUEL GULO

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, NOVEMBER 2025

Instruksi:

Buatlah program pemograman GUI tentang operator relasional!

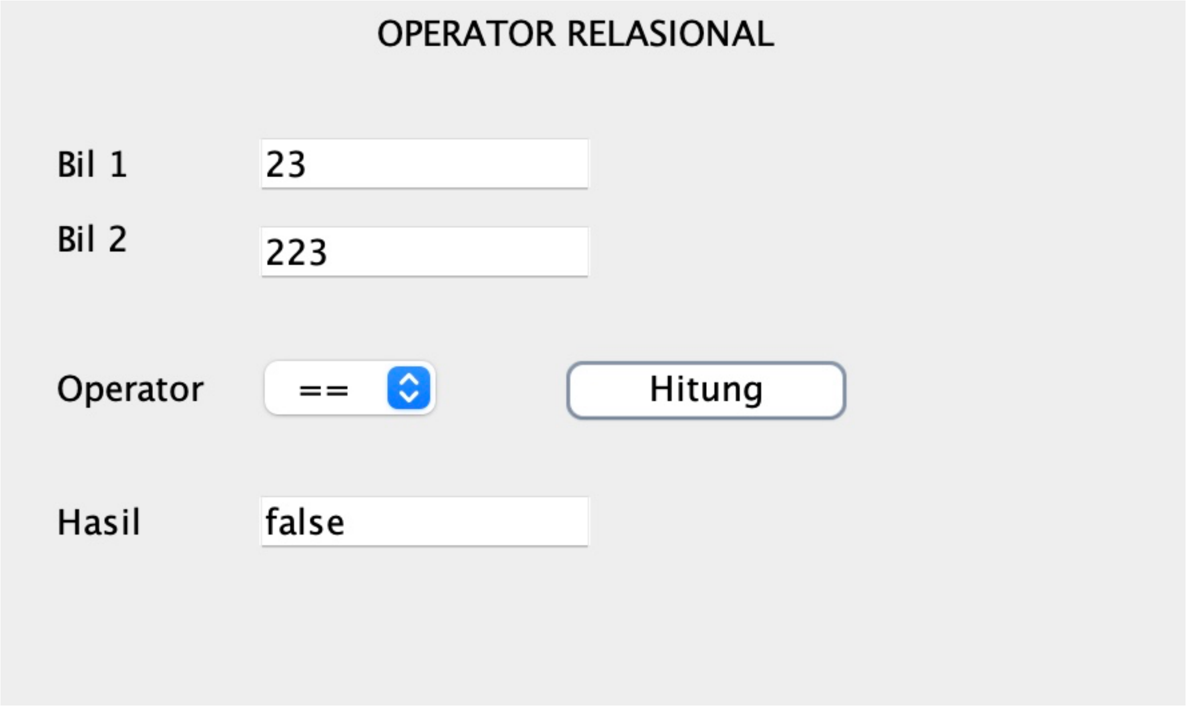
KODE PROGRAM

```
package TugasPrakAlpro_2511533023;

import java.awt.EventQueue;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.SwingConstants;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JComboBox;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.DefaultComboBoxModel;

public class OperatorRelasional_2511533023 extends JFrame {

     private static final long serialVersionUID = 1L;
     private JPanel contentPane;
     private JTextField txtBil1;
     private JTextField txtBil2;
     private JTextField textField_2;
     private JTextField txtHasil;

     private void pesanPeringatan(String pesan) {

     JOptionPane.showMessageDialog(this,pesan,"Peringatan",JOp
tionPane.WARNING_MESSAGE);
     }
     private void PesanEror(String pesan) {

     JOptionPane.showMessageDialog(this,pesan,"Kesalahan",JOpt
ionPane.ERROR_MESSAGE);
     }

     /**
      * Launch the application.
      */
     public static void main(String[] args) {
          EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
               public void run() {
                    try {
                         OperatorRelasional_2511533023 frame =
new OperatorRelasional_2511533023();
                         frame.setVisible(true);
                    } catch (Exception e) {
```

```
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    /**
     * Create the frame.
     */
    public OperatorRelasional_2511533023() {
        setTitle("Operator Relasional");
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 450, 300);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        JLabel lblNewLabel = new JLabel("OPERATOR
RELASIONAL");
        lblNewLabel.setBounds(135, 6, 166, 16);

    lblNewLabel.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER)
;
        contentPane.add(lblNewLabel);

        JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("Bil 1");
        lblNewLabel_1.setBounds(24, 55, 61, 16);
        contentPane.add(lblNewLabel_1);

        JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("Bil 2");
        lblNewLabel_2.setBounds(24, 83, 61, 16);
        contentPane.add(lblNewLabel_2);

        JLabel lblNewLabel_3 = new JLabel("Operator");
        lblNewLabel_3.setBounds(24, 139, 61, 16);
        contentPane.add(lblNewLabel_3);

        JLabel lblNewLabel_4 = new JLabel("Hasil");
        lblNewLabel_4.setBounds(24, 189, 61, 16);
        contentPane.add(lblNewLabel_4);

        txtBil1 = new JTextField();
        txtBil1.setBounds(97, 50, 130, 26);
        contentPane.add(txtBil1);
        txtBil1.setColumns(10);

        txtBil2 = new JTextField();
        txtBil2.setBounds(97, 83, 130, 26);
```

```
          contentPane.add(txtBil2);
          txtBil2.setColumns(10);

          JComboBox cbOperator = new JComboBox();
          cbOperator.setModel(new DefaultComboBoxModel(new
String[] {"==", "!=", ">", "<", ">=", "<="}));
          cbOperator.setBounds(97, 135, 75, 27);
          contentPane.add(cbOperator);

          JButton btnNewButton = new JButton("Hitung");
          btnNewButton.addActionListener(new ActionListener()
{
               int hasil;
               public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                    if (txtBil1.getText().trim().isEmpty()) {
                         pesanPeringatan("Bilangan 1 Harus
diisi");
                    } else if
(txtBil2.getText().trim().isEmpty()) {
                         pesanPeringatan("Bilangan 2 Harus
diisi");
                    } else
                    {
                         try {
                              int a=
Integer.valueOf(txtBil1.getText());
                              int b=
Integer.valueOf(txtBil2.getText());
                              int c=
cbOperator.getSelectedIndex();
                              boolean hasil = false;

                              switch (c) {
                              case 0:
                                   hasil = (a == b);
                                   break;
                              case 1:
                                   hasil = (a != b);
                                   break;
                              case 2:
                                   hasil = (a > b);
                                   break;
                              case 3:
                                   hasil = (a < b);
                                   break;
                              case 4:
                                   hasil = (a >= b);
                                   break;
                              case 5:
                                   hasil = (a <= b);
                                   break;
                                   default:
                                        hasil = false;
                                        break;
                              }

     txtHasil.setText(String.valueOf(hasil));
                         } catch (NumberFormatException ex) {
                              PesanEror("Bilangan 1 dan
Bilangan 2 harus angka");
                         }

               }
             }
          });
          btnNewButton.setBounds(209, 134, 117, 29);
          contentPane.add(btnNewButton);

          txtHasil = new JTextField();
          txtHasil.setBounds(97, 184, 130, 26);
          contentPane.add(txtHasil);
          txtHasil.setColumns(10);

     }
}
```

HASIL KODE PROGRAM

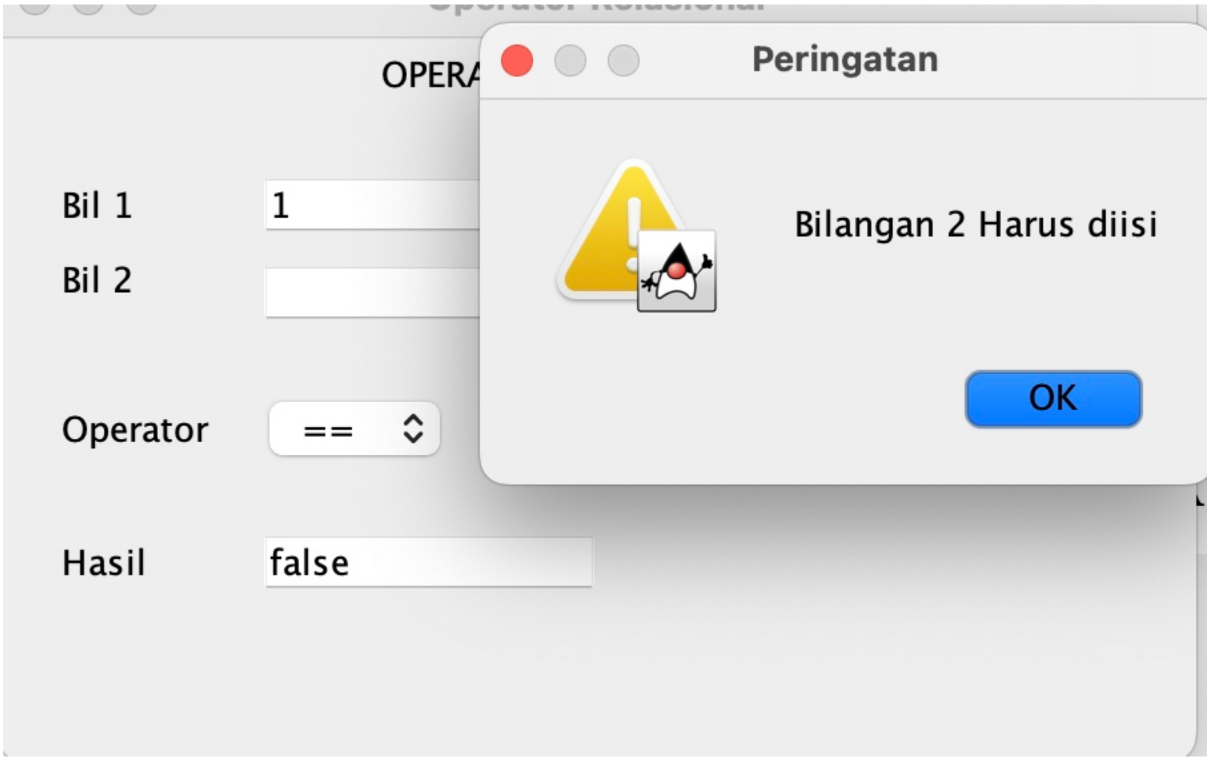


Bil 1 23

Bil 2 223

Operator ==

Hasil false



Bil 1 1

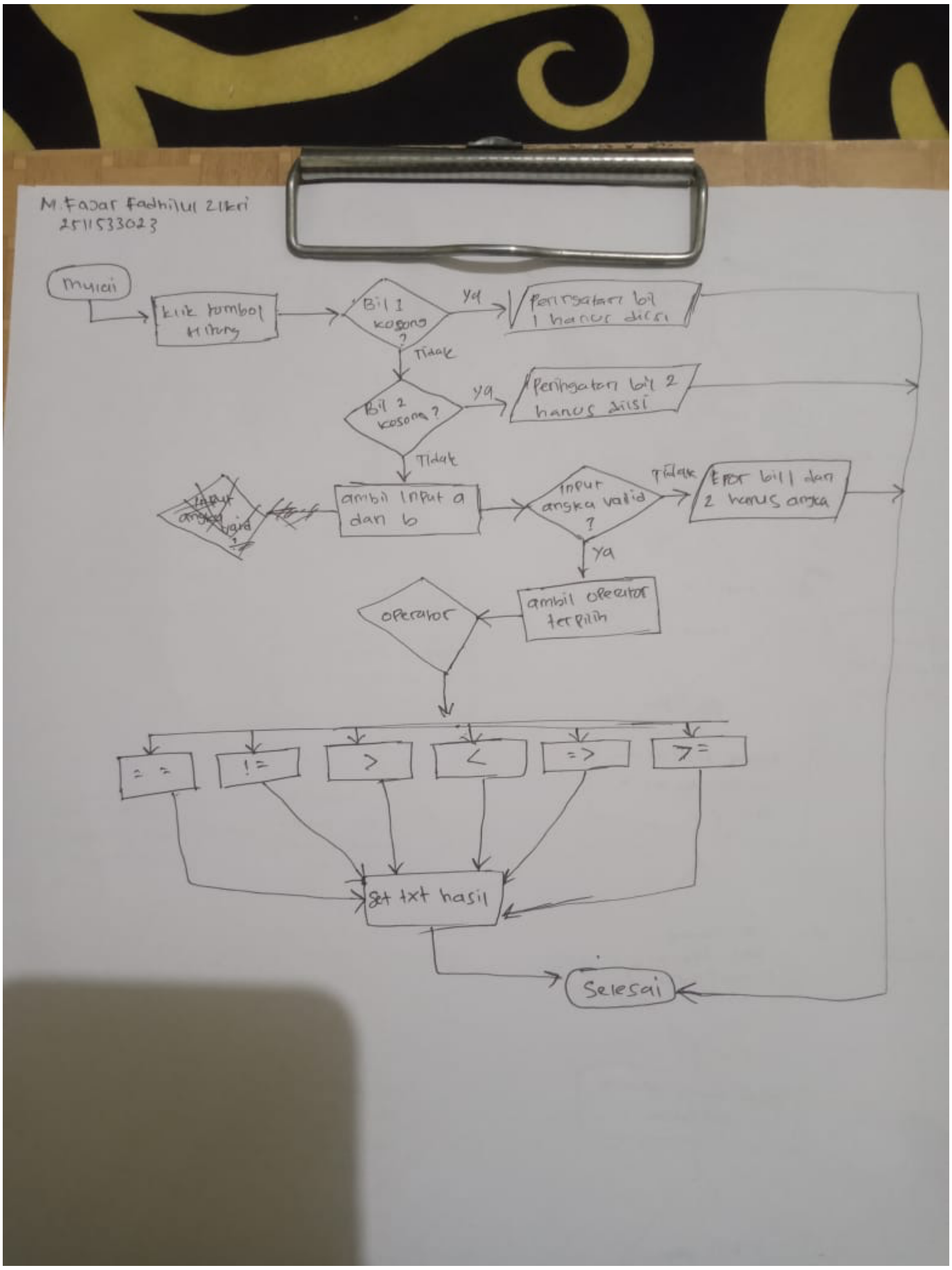
Bil 2

Operator ==

Hasil false

Bilangan 2 Harus diisi

FLOWCHART


M.Fajar Fadhilul Zikri
2511533023
Mulai
klik tombol Hitung
Bil 1 kosong ?
ya
Peringatan bil 1 harus diisi
Tidak
Bil 2 kosong ?
ya
Peringatan bil 2 harus diisi
Tidak
ambil input a dan b
~~input angka valid ?~~
Input angka valid ?
Tidak
Eror bil 1 dan 2 harus angka
ya
ambil operator terpilih
operator
= =
!=
>
<
=>
>=
set txt hasil
Selesai

BAHASA PSEUDOCODE

Judul:

Program GUI Operator Relasional

Deklarasi:

a : integer

b : integer

operator : string

hasil : boolean

Pseudocode:

```
1. Ketika tombol "Hitung" ditekan:
2. Baca input Bil1 dan Bil2.
3. Jika Bil1 kosong:
       Tampilkan pesan "Bilangan 1 Harus diisi"
       Kembali
4. Jika Bil2 kosong:
       Tampilkan pesan "Bilangan 2 Harus diisi"
       Kembali
5. Coba ubah Bil1 dan Bil2 menjadi integer.
       Jika gagal:
           Tampilkan pesan error "Bilangan 1 dan Bilangan 2 harus angka"
           Kembali
       Jika berhasil:
           a ← Bil1
           b ← Bil2
6. Baca operator yang dipilih.
7. Tentukan hasil berdasarkan operator:
       Jika operator == "==":
             hasil ← (a == b)
       Jika operator == "!=":
             hasil ← (a != b)
```

```
    Jika operator == ">":
        hasil ← (a > b)
    Jika operator == "<":
        hasil ← (a < b)
    Jika operator == ">=":
        hasil ← (a >= b)
    Jika operator == "<=":
        hasil ← (a <= b)
8. Tampilkan nilai 'hasil' ke output.
9. Selesai.
```

Penjelasan Singkat Program

Program ini adalah program untuk membuat kalkulator mengunakan Operator Rasional dimana pengguna hanya perlu memasukkan bilangan yang di inginkan kode program ini akan mengeksekusi nya sesuai dengan operator relasional yang kita pilih.

Contoh:

Jika kita masukkan pada Bil 1: 1 dan Bil 2 : 3 dan kita memilih operator relasional nya (==) maka ketika kita menekan tombol hitung maka kode output atau hasilnya bernilai false.