

TUGAS PRAKTIKUM PEKAN 8
ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN
“PROGRAM OPERATOR RELASIONAL GUI”



disusun Oleh:

NIDA TSABITA ARIBA

2511532025

Dosen Pengampu:

Dr. WAHYUDI, S.T, M.T

Asisten Praktikum:

AUFAN TAUFIQURRAHMAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

A. Soal

Membuat program GUI yang menggunakan operator relasional untuk memvalidasi input pengguna.

B. Pseudocode

Judul

Program Operator Relasional Berbasis GUI

{ Program ini berfungsi untuk mengambil input dua bilangan, memilih operator relasional, melakukan perbandingan, lalu menampilkan output true/false. }

Deklarasi

Variabel bil1, bil2 : Integer

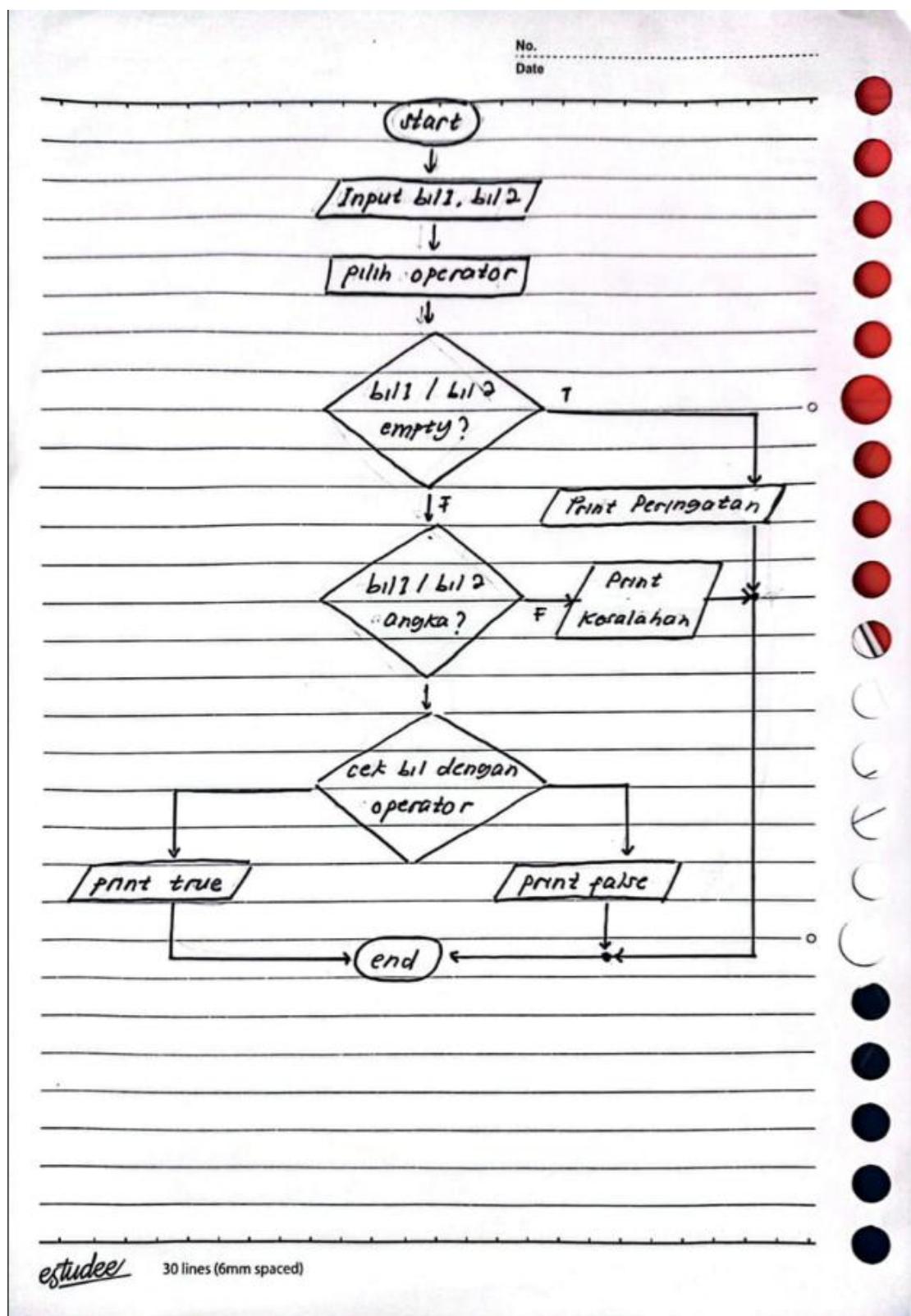
Variabel operator : String

Variabel hasil : Boolean

Pseudocode

1. Start
2. Input bil1
3. Input bil2
4. Pilih operator
5. If bil1 or bil2 empty
 Output warning
6. If fail
 Output error
7. Evaluate
 - “>”, hasil = bil1 > bil2
 - “<”, hasil = bil1 < bil2
 - “>=”, hasil = bil1 >= bil2
 - “<=”, hasil = bil1 <= bil2
 - “==”, hasil = bil1 == bil2
 - “!=”, hasil = bil1 != bil2
8. Output hasil (true/false)
9. End

C. Flowchart



D. Source Code

```
public class TugasAlproPekan8_2511532025 extends JFrame {

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    private JPanel contentPane;
    private JTextField bil1;
    private JTextField bil2;
    private JTextField truefalse;

    private void pesanPeringatan(String pesan) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, pesan, "Peringatan",
JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
    }
    private void pesanError(String pesan) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, pesan, "Kesalahan",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
    /**
     * Launch the application.
     */
    public static void main(String[] args) {
        EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    TugasAlproPekan8_2511532025 frame = new
TugasAlproPekan8_2511532025();
                    frame.setVisible(true);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }
    public TugasAlproPekan8_2511532025() {
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 300, 300);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        JLabel lblNewLabel = new JLabel("Operator Relasional");
        lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 12));
        lblNewLabel.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);
        lblNewLabel.setBounds(10, 10, 260, 20);
        contentPane.add(lblNewLabel);

        JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("Bilangan 1");
        lblNewLabel_1.setBounds(20, 38, 70, 20);
        contentPane.add(lblNewLabel_1);

        JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("Bilangan 2");
        lblNewLabel_2.setBounds(20, 62, 70, 20);
        contentPane.add(lblNewLabel_2);

        JLabel lblNewLabel_2_1 = new JLabel("Operator");
        lblNewLabel_2_1.setBounds(20, 120, 70, 20);
        contentPane.add(lblNewLabel_2_1);
    }
}
```

```

JLabel lblNewLabel_2_2 = new JLabel("True/False");
lblNewLabel_2_2.setBounds(20, 180, 70, 20);
contentPane.add(lblNewLabel_2_2);

bill1 = new JTextField();
bill1.setBounds(90, 38, 70, 20);
contentPane.add(bill1);
bill1.setColumns(10);

bill2 = new JTextField();
bill2.setColumns(10);
bill2.setBounds(90, 62, 70, 20);
contentPane.add(bill2);

truefalse = new JTextField();
truefalse.setColumns(10);
truefalse.setBounds(90, 180, 70, 20);
contentPane.add(truefalse);

JComboBox comboBox = new JComboBox();
comboBox.setModel(new DefaultComboBoxModel(new String[] {">", "<",
">=", "<=", "==", "!="}));
comboBox.setBounds(90, 120, 70, 20);
contentPane.add(comboBox);

JButton btnNewButton = new JButton("Cek");
btnNewButton.setBounds(180, 120, 70, 20);

btnNewButton.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if(bill1.getText().trim().isEmpty()) {
            pesanPeringatan("Bilangan 1 harus diisi");
            return;
        } else if(bill2.getText().trim().isEmpty()) {
            pesanPeringatan("Bilangan 2 harus diisi");
            return;
        }
        try {
            int a = Integer.valueOf(bill1.getText());
            int b = Integer.valueOf(bill2.getText());
            String op = comboBox.getSelectedItem().toString();
            boolean hasil = false;

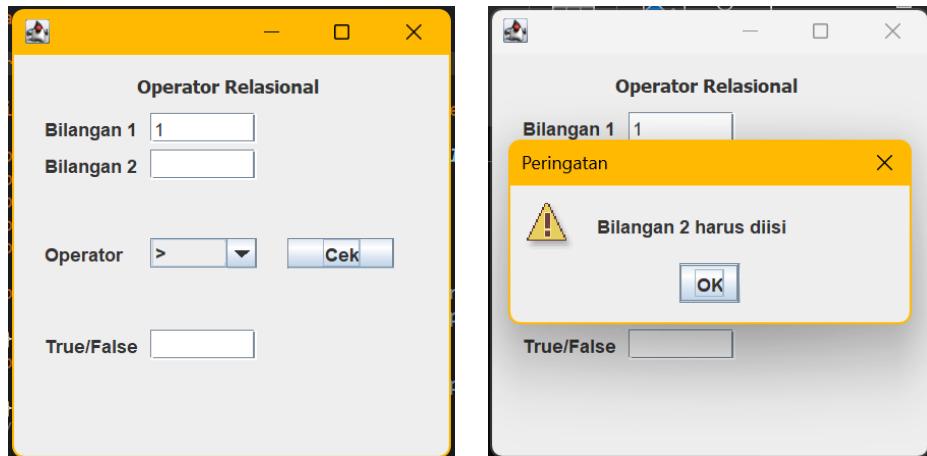
            switch (op) {
            case ">": hasil = a > b; break;
            case "<": hasil = a < b; break;
            case ">=": hasil = a >= b; break;
            case "<=": hasil = a <= b; break;
            case "==": hasil = a == b; break;
            case "!=": hasil = a != b; break;
            }
            truefalse.setText(String.valueOf(hasil));
        } catch (Exception err) {
            pesanError("Input harus berupa angka");
        }
    }
});
contentPane.add(btnNewButton);

```

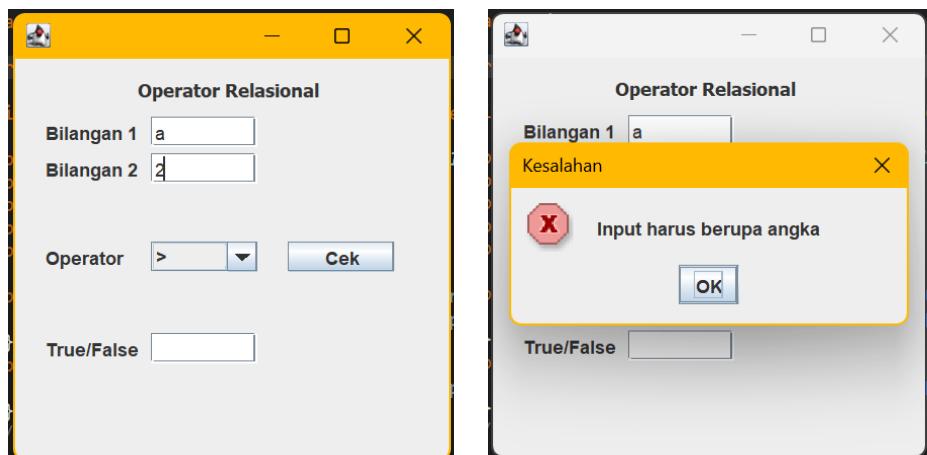
```
}
```

E. Output

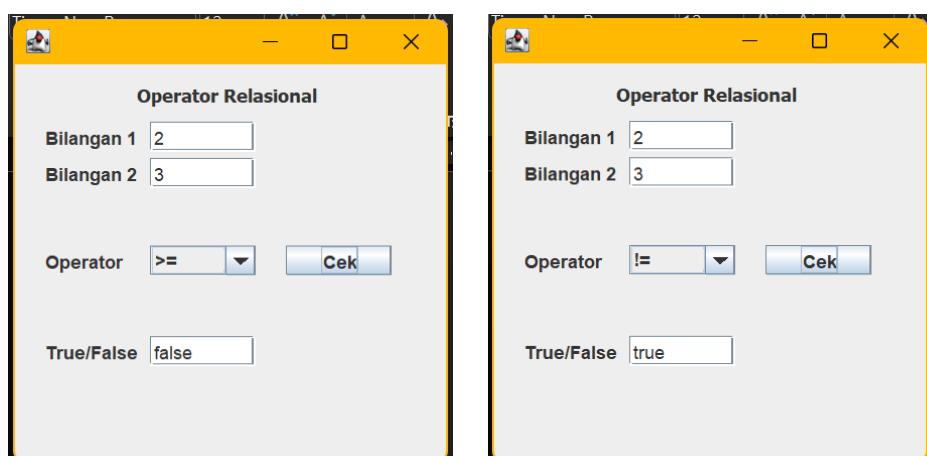
1. Jika Gagal Validasi (Bilangan 1 atau Bilangan 2 kosong)



2. Jika Gagal Validasi (input bukan angka)



3. Jika Perbandingan Berhasil Diproses



F. Penjelasan Singkat Program

Program ini merupakan aplikasi GUI sederhana yang digunakan untuk melakukan operasi operator relasional antara dua bilangan. Pengguna memasukkan Bilangan 1 dan Bilangan 2, lalu memilih operator seperti $>$, $<$, \geq , \leq , $=$, atau \neq . Setelah tombol Cek ditekan, program akan membandingkan kedua bilangan sesuai operator yang dipilih dan menampilkan hasilnya dalam bentuk True atau False. Program juga dilengkapi dengan validasi input untuk memastikan bahwa kedua bilangan tidak boleh kosong dan harus berupa angka. Jika terjadi kesalahan, program akan menampilkan pesan peringatan atau error.