

**LAPORAN TUGAS PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN
PEKAN 8
OPERATOR ASSIGNMENT GUI**



OLEH:
LEXI MULIA YUNASPI
(2511531006)

DOSEN PENGAMPU:
DR. WAHYUDI, S.T, M.T

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

1.Kode Program

```
1 package Pekan8_2511531006;
2
3 import java.awt.EventQueue;
4
5 public class OpertorAssignmentGUI_2511531006 extends JInternalFrame {
6
7     private static final long serialVersionUID = 1L;
8
9
10    private int nilaiSaatIni = 10;
11
12
13    private final JTextField jTextField1 = new JTextField();
14
15
16
17
18    private int nilaiSaatIni = 10;
19
20
21    private final JTextField jTextField1 = new JTextField();
22
23
24    /**
25     * Launch the application
26     */
27    public static void main(String[] args) {
28        EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
29            public void run() {
30                try {
31
32                    JFrame containerFrame = new JFrame();
33                    containerFrame.setTitle("Operator Assignment");
34                    containerFrame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
35                    containerFrame.setSize(500, 400);
36                    containerFrame.getContentPane().setLayout(new java.awt.BorderLayout());
37
38
39                    OpertorAssignmentGUI_2511531006 internalFrame = new OpertorAssignmentGUI_2511531006();
40
41                    containerFrame.getContentPane().add(internalFrame, java.awt.BorderLayout.CENTER);
42
43
44                    internalFrame.setVisible(true);
45                    containerFrame.setVisible(true);
46
47                } catch (Exception e) {
48                    e.printStackTrace();
49                }
50            });
51
52
53
54    /**
55     * Create the frame.
56     */
57    public OpertorAssignmentGUI_2511531006() {
58
59
60        setBounds(100, 100, 450, 300);
61        getContentPane().setLayout(null);
62
63        JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("OPERATOR ASSIGNMENT");
64        lblNewLabel_1.setBounds(100, 10, 250, 20);
65        lblNewLabel_1.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);
66        getContentPane().add(lblNewLabel_1);
67
68
69        jTextField1.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);
70        jTextField1.setEditable(false);
71        jTextField1.setBounds(140, 59, 100, 33);
72        getContentPane().add(jTextField1);
73        jTextField1.setColumns(10);
74
75    }
```

```
76     JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("Nilai saat ini");
77     lblNewLabel_2.setBounds(50, 68, 80, 14);
78     getContentPane().add(lblNewLabel_2);
79
80
81     JButton btnTambah = new JButton("+= 5");
82     btnTambah.addActionListener(new ActionListener() {
83         public void actionPerformed(ActionEvent e) {
84             nilaiSaatIni += 5;
85             jTextField1.setText(String.valueOf(nilaiSaatIni));
86         }
87     });
88     btnTambah.setBounds(36, 124, 88, 22);
89     getContentPane().add(btnTambah);
90
91
92     JButton btnKurang = new JButton("-=3");
93     btnKurang.addActionListener(new ActionListener() {
94         public void actionPerformed(ActionEvent e) {
95             nilaiSaatIni -= 3;
96             jTextField1.setText(String.valueOf(nilaiSaatIni));
97         }
98     });
99     btnKurang.setBounds(36, 157, 88, 22);
100    getContentPane().add(btnKurang);
101
102
103    JButton btnKali = new JButton("*=2");
104    btnKali.addActionListener(new ActionListener() {
105        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
106            nilaiSaatIni *= 2;
107            jTextField1.setText(String.valueOf(nilaiSaatIni));
108        }
109    });
110    btnKali.setBounds(134, 124, 88, 22);
111    getContentPane().add(btnKali);
112
113
114    JButton btnBagi = new JButton("/=4");
115    btnBagi.addActionListener(new ActionListener() {
116        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
117            nilaiSaatIni /= 4;
118            jTextField1.setText(String.valueOf(nilaiSaatIni));
119        }
120    });
121    btnBagi.setBounds(144, 157, 88, 22);
122    getContentPane().add(btnBagi);
123
124
125    JButton btnModulo = new JButton("%=10");
126    btnModulo.addActionListener(new ActionListener() {
127        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
128            nilaiSaatIni %= 10;
129            jTextField1.setText(String.valueOf(nilaiSaatIni));
130        }
131    });
132    btnModulo.setBounds(232, 124, 88, 22);
133    getContentPane().add(btnModulo);
134
135
136    JButton btnReset = new JButton("reset=10");
137    btnReset.addActionListener(new ActionListener() {
138        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
139            nilaiSaatIni = 10;
140            jTextField1.setText(String.valueOf(nilaiSaatIni));
141        }
142    });

```

```
143     btnReset.setBounds(242, 157, 88, 22);
144     getContentPane().add(btnReset);
145
146
147     JButton btnproses = new JButton("PROSES");
148     btnproses.setBounds(134, 190, 88, 22);
149     getContentPane().add(btnproses);
150 }
151 }
```

2.Pseudocode

Judul

Program Assignment berbasis GUI

Deklarasi

Nilai saat ini : Integer

jTextField1 : komponen TextField (input tidak bisa diketik)

btnTambah : tombol (+=5)

btnKurang : tombol (-=3)

btnKali : tombol (*=2)

btnBagi : tombol (/=4)

btnModulo : tombol (%=10)

btnReset : tombol (reset=10)

btnProses : tombol (tanpa fungsi)

Algoritma

1. Mulai

2. Buat jendela utama (JFrame) bernama containerFrame

- Atur ukuran, judul, dan layout

3. Buat internal frame OpertorAssignmentGUI

- Tambahkan komponen:

- Label "OPERATOR ASSIGNMENT"
- Label "Nilai saat ini"
- TextField jTextField1 (non-editable)

- 6 tombol operator assignment:
+=5, -=3, *=2, /=4, %=10, reset=10
- Tombol PROSES (tanpa aksi)

4. Set nilaiSaatIni $\leftarrow 10$
5. Tampilkan nilaiSaatIni pada jTextField1
6. Event handling

Jika tombol "+=5" ditekan:

```
nilaiSaatIni  $\leftarrow$  nilaiSaatIni + 5
tampilkan nilaiSaatIni pada jTextField1
```

Jika tombol "-=3" ditekan:

```
nilaiSaatIni  $\leftarrow$  nilaiSaatIni - 3
tampilkan nilaiSaatIni pada jTextField1
```

Jika tombol "*=2" ditekan:

```
nilaiSaatIni  $\leftarrow$  nilaiSaatIni * 2
tampilkan nilaiSaatIni pada jTextField1
```

Jika tombol "/=4" ditekan:

```
nilaiSaatIni  $\leftarrow$  nilaiSaatIni / 4
tampilkan nilaiSaatIni pada jTextField1
```

Jika tombol "%=10" ditekan:

```
nilaiSaatIni  $\leftarrow$  nilaiSaatIni mod 10
tampilkan nilaiSaatIni pada jTextField1
```

Jika tombol "reset=10" ditekan:

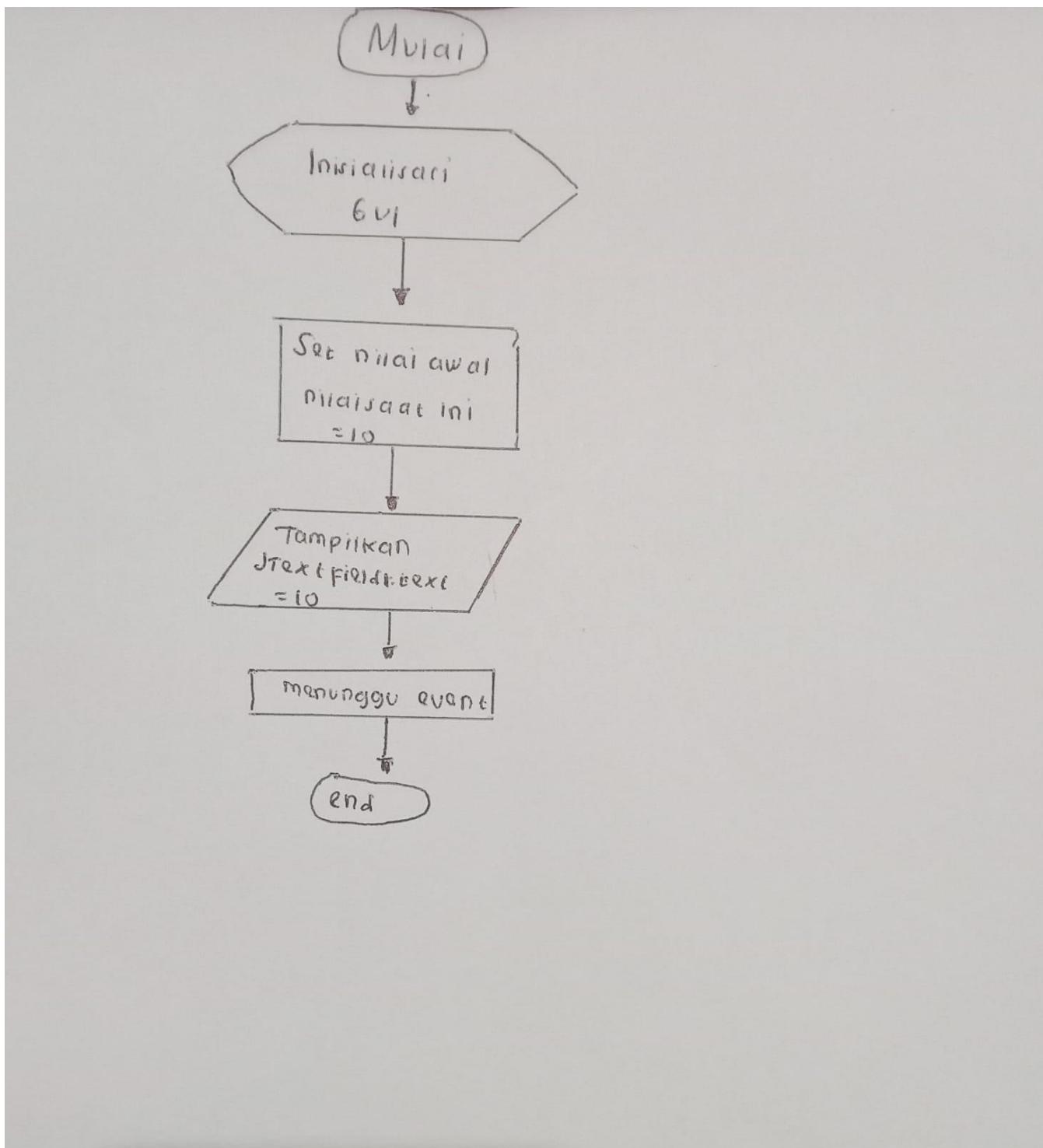
```
nilaiSaatIni  $\leftarrow 10$ 
tampilkan nilaiSaatIni pada jTextField1
```

Jika tombol "PROSES" ditekan:

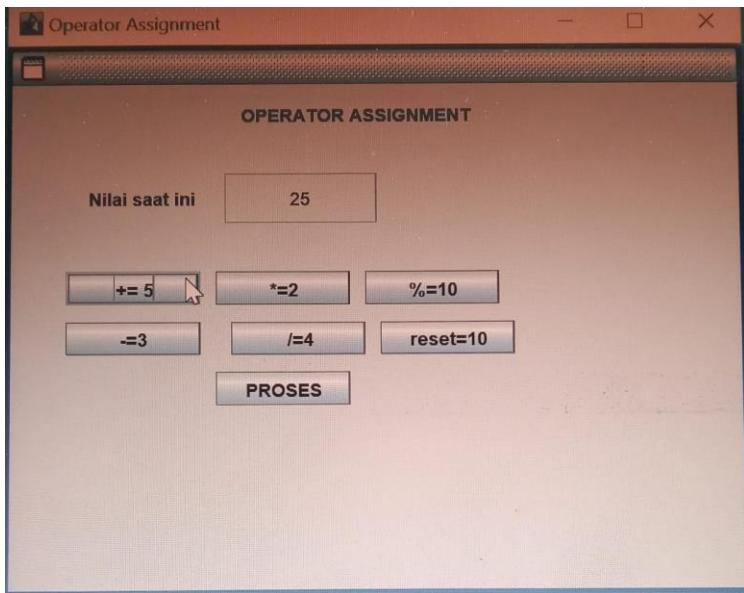
(tidak ada aksi yang dilakukan)

7. Program kembali menunggu event tombol berikutnya
8. Selesai

3.Flowchart



4. Hasil Run/Output



Penyebab hasil Nilai saat ini 25 :

Nilai 25 adalah nilai terbaru dari variabel program nilaiSaatIni setelah serangkaian operasi aritmetika penugasan (assignment operations) dijalankan.

Nilai ini bukan nilai awal (10) dan menunjukkan bahwa pengguna telah menekan tombol-tombol operasi secara berurutan, seperti:

1. Mulai dari 10 (Nilai Awal / Reset).
2. Melakukan operasi perkalian , misalnya $10*2 = 20$
3. Melakukan operasi penambahan, dan $20+5 = 25$

5. Penjelasan Singkat Program Operator Assignment

Program ini adalah sebuah aplikasi sederhana berbasis GUI (Graphical User Interface) yang dibuat menggunakan Java Swing (JInternalFrame dan JFrame).

A. Fungsi Utama Program

1. **Inisialisasi Nilai Awal:** Program memulai dengan mendeklarasikan variabel nilaiSaatIni dan mengurnya ke nilai **10**. Nilai ini langsung ditampilkan di kotak teks (jTextField1).
2. **Operasi Berbasis Event:** Program menunggu aksi pengguna (klik tombol). Setiap tombol merepresentasikan satu operasi penugasan:

- **Operator Penugasan:** Tombol-tombol seperti $+= 5$, $-= 3$, $*= 2$, $/= 4$, dan $\%= 10$ akan mengubah variabel nilaiSaatIni sesuai operasi yang dipilih, dan nilai yang baru akan segera diperbarui di kotak teks.
 - **Contoh:** Jika nilaiSaatIni adalah 10 dan Anda menekan $+= 5$, variabel akan menjadi $10 + 5 = 15$
3. **Reset:** Tombol reset=10 berfungsi untuk mengembalikan variabel nilaiSaatIni kembali ke nilai awal **10**.
 4. **Tampilan Output:** Kotak teks "Nilai saat ini" berfungsi sebagai monitor real-time untuk menampilkan hasil dari setiap operasi yang dilakukan.

B.Penjelasan Logika Program

Program saya menggunakan (Compound Assignment Operators) pada variabel nilaiSaatIni. Operasi ini menggabungkan operasi aritmetika dan penugasan ($=$) menjadi satu simbol.

Asumsi nilai awal variabel nilaiSaatIni adalah 10 sebelum setiap operasi dijalankan.

1. Penambahan ($+= 5$)

- Logika Operasi: $\text{nilaiSaatIni} = \text{nilaiSaatIni} + 5$
- Contoh: $10 + 5$
- Hasil: 15

2. Pengurangan ($-= 3$)

- Logika Operasi: $\text{nilaiSaatIni} = \text{nilaiSaatIni} - 3$
- Contoh: $10 - 3$
- Hasil: 7

3. Perkalian ($*= 2$)

- Logika Operasi: $\text{nilaiSaatIni} = \text{nilaiSaatIni} * 2$
- Contoh: $10 * 2$
- Hasil: 20

4. Pembagian ($/= 4$)

- Logika Operasi: $\text{nilaiSaatIni} = \text{nilaiSaatIni} / 4$
- Contoh: $10 \backslash 4$
- Catatan: Karena nilaiSaatIni adalah tipe data Integer (bilangan bulat), hasil pembagian adalah bilangan bulat yang membuang sisa.
- Hasil: 2

5. Modulo (Sisa Bagi) ($\%= 10$)

- Logika Operasi: $\text{nilaiSaatIni} = \text{nilaiSaatIni} \% 10$

- Contoh: `10 \text{ mod } 10`
- Catatan: Modulo menghasilkan sisa dari operasi pembagian. 10 dibagi 10 hasilnya 1 dengan sisa 0
- Hasil: 0

6. Reset (reset=10)

- Logika Operasi: `nilaiSaatIni = 10`
- Contoh: Tidak ada operasi matematika yang terjadi, hanya penugasan nilai baru.
- Hasil: 10