

TUGAS PRAKTIKUM

PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

“PEMBUATAN PROGRAM OPERATOR ASSIGNMENT DENGAN
GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI) MENGGUNAKAN BAHASA
PEMROGRAMAN JAVA”

Hafizh Habibullah

2511531002

Informatika (B)



DEPARTEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

TAHUN 2025

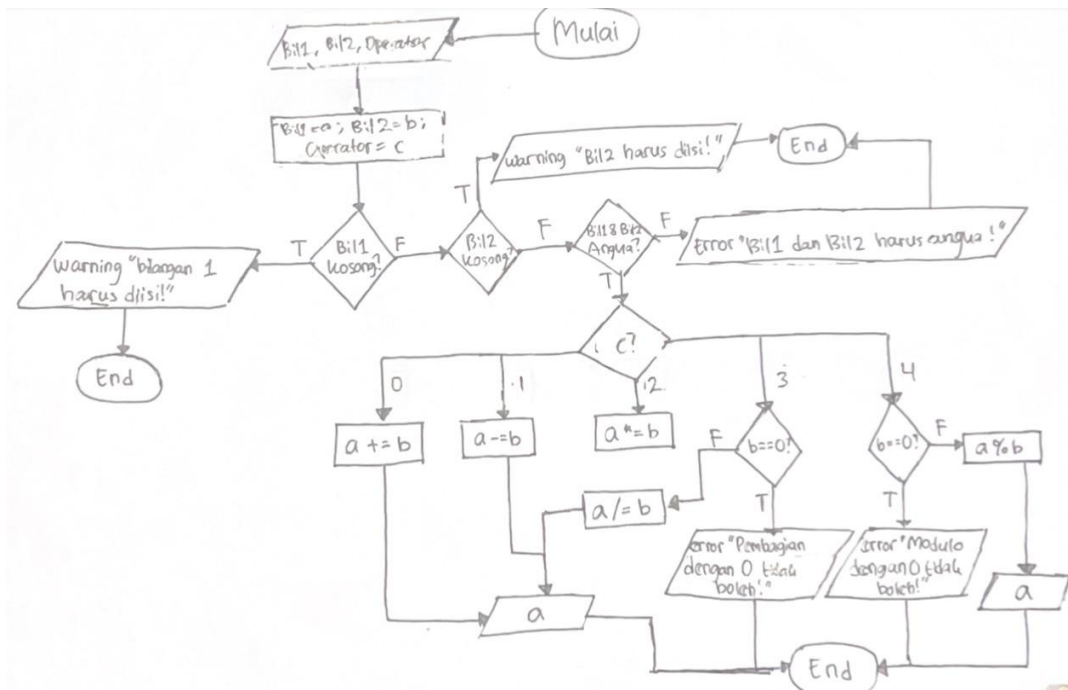
A. Pseudocode

Judul Operator Assignment {Program yang berfungsi melakukan operasi penghitungan menggunakan Operator Assignment. Program menggunakan input dari pengguna yang dimasukkan dari <i>GUI</i> yang ditampilkan.}
Deklarasi Var a, b → Integer; Var op → String;
Algoritma MULAI READ INPUT a IF a EMPTY, THEN PRINT "Bilangan 1 harus diisi!" RETURN ENDIF READ INPUT b IF b EMPTY, THEN PRINT "Bilangan 2 harus diisi!" RETURN ENDIF IF a OR b IS NOT A VALID NUMBER, THEN PRINT "Bilangan 1 dan Bilangan 2 harus Angka!" RETURN ENDIF READ op IF op = 0, THEN a += b

```
ELSE IF op = 1, THEN
    a -= b
ELSE IF op = 2, THEN
    a *= b
ELSE IF op = 3, THEN
    IF b = 0, THEN
        PRINT "Pembagian dengan 0 tidak boleh!"
        RETURN
    ENDIF
    a /= b
ELSE IF op = 4, THEN
    IF b = 0, THEN
        PRINT "Modulo dengan 0 tidak boleh!"
        RETURN
    ENDIF
    a %= b
ENDIF

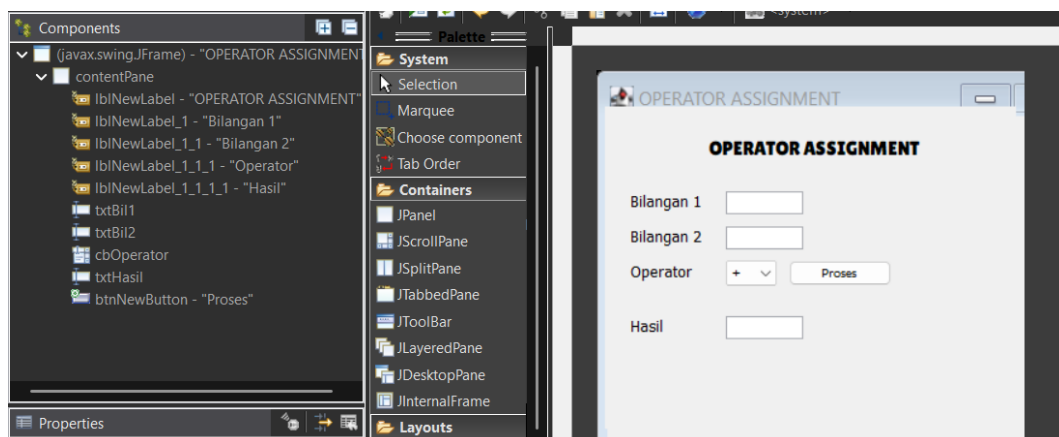
PRINT a
SELESAI
```

B. Flowchart

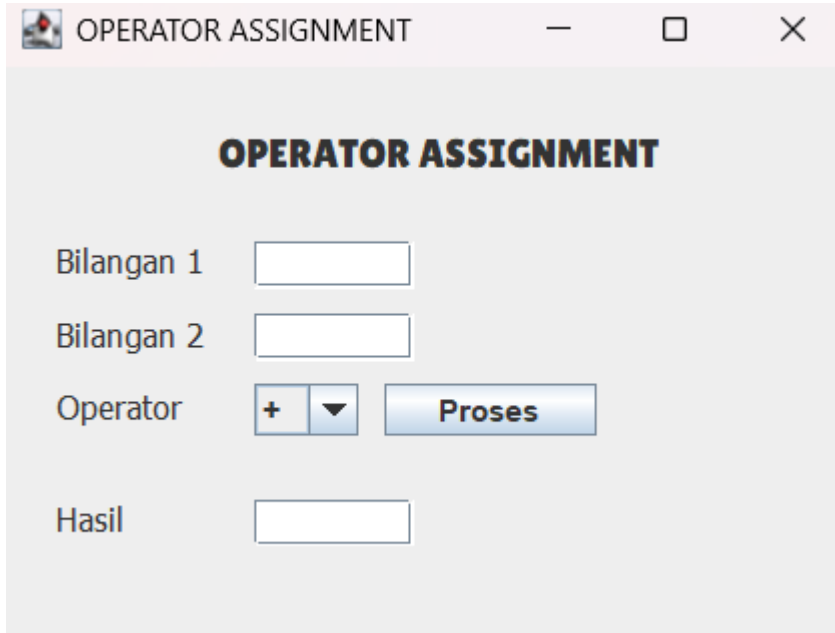


C. Source Code Logic + Design *GUI*

```
109 btnNewButton.addActionListener(new ActionListener() {
110     public void actionPerformed(ActionEvent e) {
111         if(txtBil1.getText().trim().isEmpty()) {
112             pesanPeringatan("Bilangan 1 harus diisi!");
113         } else if (txtBil2.getText().trim().isEmpty()) {
114             pesanPeringatan("Bilangan 2 harus diisi!");
115         } else {
116             int a = 0;
117             try {
118                 a = Integer.parseInt(txtBil1.getText());
119                 int b = Integer.parseInt(txtBil2.getText());
120                 int c = cbOperator.getSelectedIndex();
121                 if (c == 0) {
122                     a += b;
123                 }
124                 if (c == 1) {
125                     a -= b;
126                 }
127                 if (c == 2) {
128                     a *= b;
129                 }
130                 if (c == 3) {
131                     if (b == 0) {
132                         pesanError("Pembagian dengan 0 tidak boleh!");
133                         return;
134                     }
135                     a /= b;
136                 }
137                 if (c == 4) {
138                     if (b == 0) {
139                         pesanError("Modulus dengan 0 tidak boleh!");
140                         return;
141                     }
142                     a %= b;
143                 }
144             } catch (NumberFormatException ex) {
145                 pesanError("Bilangan 1 dan Bilangan 2 harus angka!");
146                 return;
147             }
148
149             txtHasil.setText(String.valueOf(a));
150         }
151     }
152 }
153 };
```

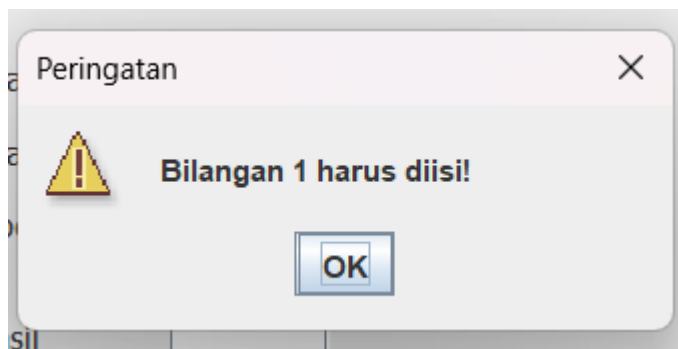


Program ini berfungsi untuk melakukan Operasi Perhitungan menggunakan Operator Assignment yang meminta pengguna untuk meng-*input* dua bilangan bulat yang disimpan ke **Bil1** dan **Bil2**. Program ini juga menggunakan *Graphical User Interface* (GUI) supaya pengguna dapat memasukkan angka, memilih operator, dan melihat hasil perhitungan lewat tampilan tombol dan kolom input yang lebih mudah dan interaktif dibanding input lewat *console*.



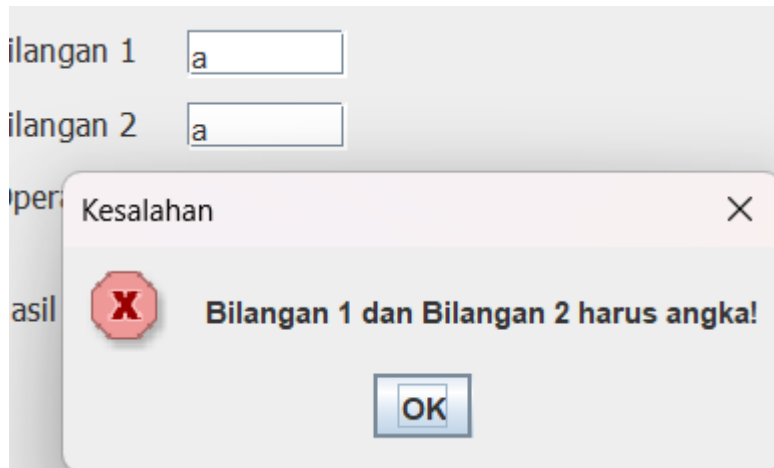
The screenshot shows a window titled "OPERATOR ASSIGNMENT". Inside the window, the title "OPERATOR ASSIGNMENT" is displayed in bold. Below the title, there are four input fields: "Bilangan 1", "Bilangan 2", "Operator", and "Hasil". The "Operator" field contains a "+" sign and a dropdown arrow. To the right of the "Operator" field is a button labeled "Proses". The "Hasil" field is empty.

Program berawal dari meminta pengguna memasukkan dua bilangan bulat ke dalam masing-masing kolom *input* masing-masing bilangan seperti yang ditampilkan diatas. Program akan memeriksa apakah terdapat kolom **Bilangan** yang kosong atau tidak diisi.



Jika ditemukan ada kolom yang kosong, maka program akan menampilkan **Pesan Error** yang memberitahu pengguna bahwa Kolom **Bilangan 1** atau **Bilangan 2** harus diisi.

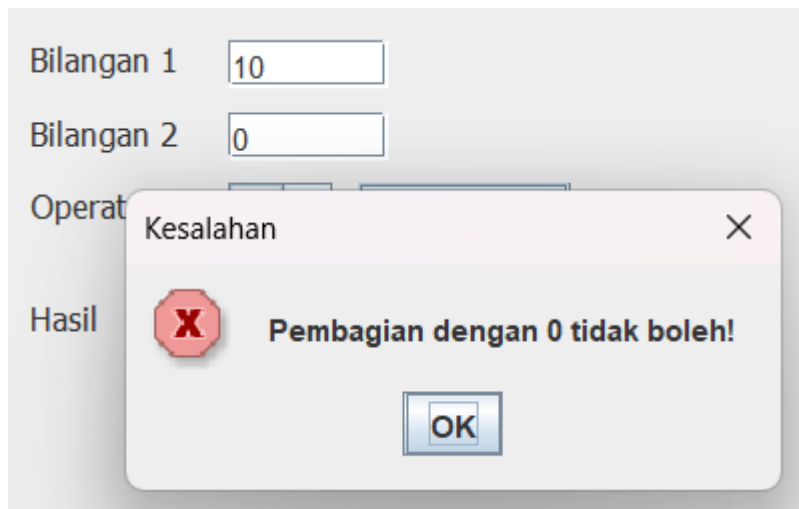
Program juga akan memeriksa apakah masing-masing kolom diisi dengan Angka bulat. Jika tidak, maka program akan menampilkan **Pesan Error** yang memberitahu pengguna bahwa Kolom **Bilangan** harus diisi dengan angka.



Selanjutnya, Pengguna bisa memilih *Operator* yang diinginkan, yaitu Penjumlahan (+), Pengurangan (-), Perkalian (*), Pembagian (/), atau Sisa bagi (%). Setiap jenis *Operator* disimpan dengan angka 0 hingga 4. Program akan memeriksa jenis *Operator* apa yang dipilih. Contohnya, jika pengguna memilih *Operator* Perkalian, maka program akan menjalankan kode berikut:

```
if (c == 2) {  
    a *= b;  
}
```

Untuk operasi Pembagian dan *Modulo*, Program akan memeriksa apakah Bilangan 2 bernilai **0**. Jika iya, maka Program akan menampilkan pesan *error* bahwa Pembagian atau Modulo dengan angka 0 tidak diperbolehkan. Jika tidak, maka program akan menjalankan perhitungan seperti biasa.



Hasil tiap *Operasi* akan disimpan ke Variabel **a**. Setelah itu, Pengguna dapat menekan Tombol “Proses” yang nantinya Program akan menampilkan hasil perhitungan di Kolom “**Hasil**”. Pengguna dapat mengubah Bilangan yang dimasukkan dan Operatornya, dan Program akan menjalankannya tanpa harus Menjalankan ulang Program tersebut.

D. Screenshot Output

OPERATOR ASSIGNMENT

Bilangan 1

Bilangan 2

Operator

Hasil

OPERATOR ASSIGNMENT

Bilangan 1

Bilangan 2

Operator

Hasil

OPERATOR ASSIGNMENT

Bilangan 1

Bilangan 2

Operator

Hasil