

**LAPORAN PRATIKUM  
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**TUGAS PRAKTIKUM PEKAN 8**

**Disusun Oleh:  
Muhammad Aufa Rafiki  
2511531012**

**Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi S.T.M.T  
Asisten Praktikum: Muhammad Zaki Al Hafiz**



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

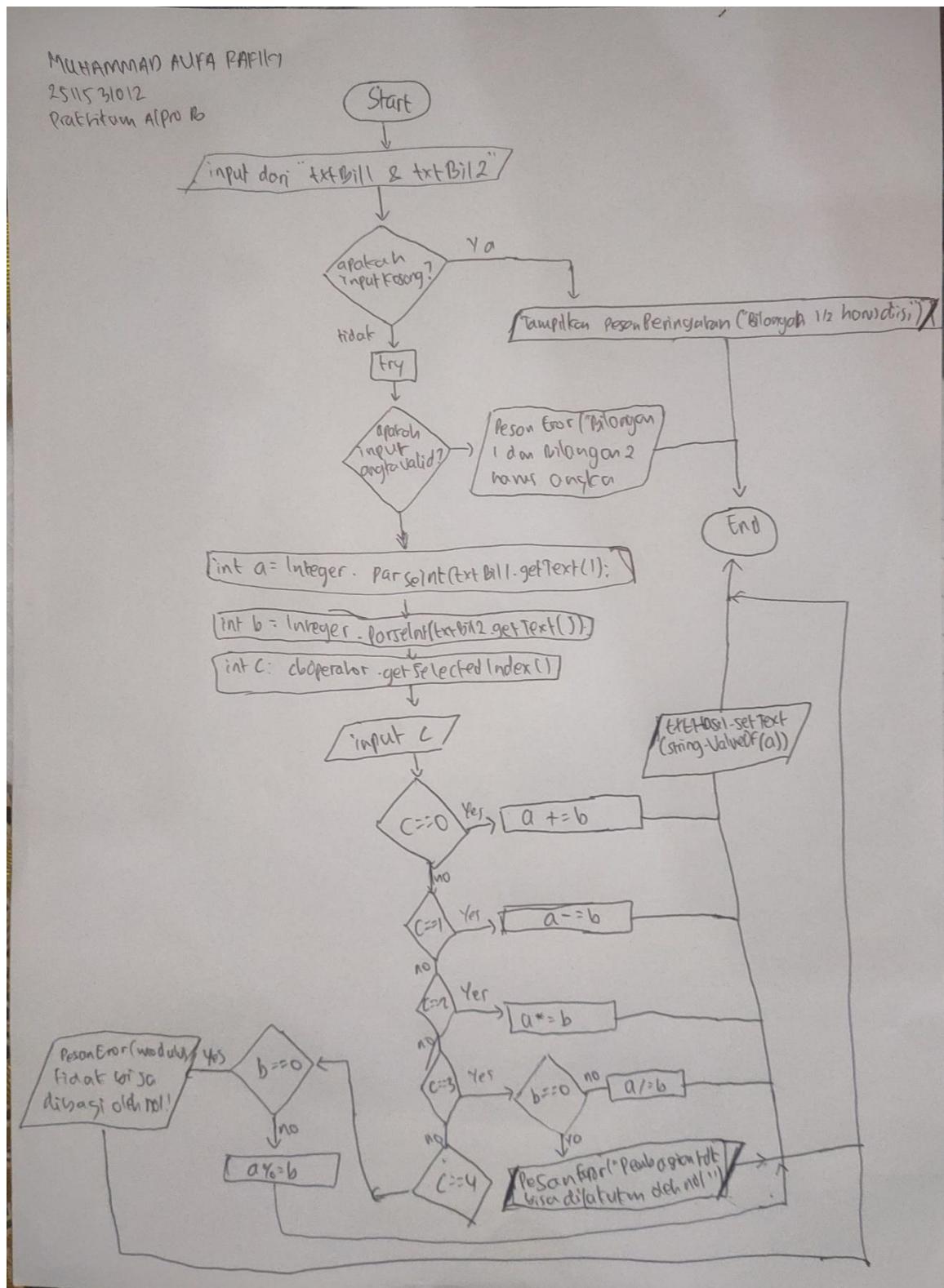
## Pseudocode

```
Program AksiTombolProses
{ Algoritma untuk menangani event klik pada tombol Proses kalkulator sederhana }

Kamus
strBil1, strBil2 : String
a, b, c : Integer

Algoritma
strBil1 <- txtBil1.getText()
strBil2 <- txtBil2.getText()
If (strBil1 is Empty) Then
    Output("Bilangan 1 harus diisi")
Else If (strBil2 is Empty) Then
    Output("Bilangan 2 harus diisi")
Else
    Try
        a <- toInteger(strBil1)
        b <- toInteger(strBil2)
        c <- cbOperator.getSelectedIndex()
        If (c = 0) Then
            a <- a + b
        If (c = 1) Then
            a <- a - b
        If (c = 2) Then
            a <- a * b
        If (c = 3) Then
            If (b = 0) Then
                Output("Pembagian tidak bisa dilakukan oleh nol!")
                Return
            Else a <- a / b { End If }
        If (c = 4) Then
            If (b = 0) Then
                Output("Modulus tidak bisa dilakukan oleh nol!")
                Return
            Else a <- a mod b { End If }
        txtHasil.setText(toString(a))
        Catch (NumberFormatException)
            Output("Bilangan 1 dan Bilangan 2 harus angka")
    End Try
End If
```

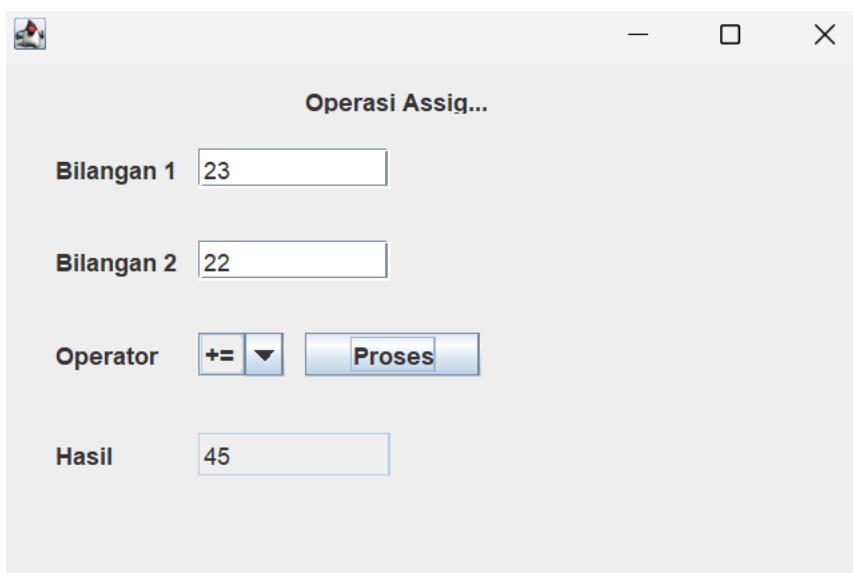
## Flowchart



## Kode Program

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

## Output



## Kerja Program

Program ini dimulai ketika pengguna menekan tombol "Proses". Langkah pertama yang dilakukan sistem adalah memvalidasi input dengan memeriksa apakah kolom bilangan pertama (txtBil1) atau bilangan kedua (txtBil2) masih kosong. Jika salah satu kolom kosong atau hanya berisi spasi, program akan langsung menampilkan pesan peringatan agar pengguna mengisi data tersebut dan proses akan berhenti sementara. Jika kedua input sudah terisi, program melanjutkannya ke dalam blok penanganan error (try-catch) untuk memproses logika utama.

Di dalam blok pemrosesan, program mengonversi teks yang dimasukkan pengguna menjadi tipe data angka bulat (integer). Program kemudian membaca pilihan operasi matematika dari menu dropdown (cbOperator) berdasarkan indeksnya (0 untuk penjumlahan, 1 untuk pengurangan, dst.). Berdasarkan indeks tersebut, program melakukan perhitungan aritmatika yang sesuai. Khusus untuk operasi pembagian dan modulus (sisa bagi), terdapat pengecekan keamanan tambahan: jika bilangan kedua adalah nol, program akan menampilkan pesan error spesifik dan membatalkan perhitungan untuk mencegah kesalahan matematika (division by zero).

Setelah perhitungan berhasil dilakukan, hasilnya (yang disimpan dalam variabel a) dikonversi kembali menjadi teks dan ditampilkan pada kolom hasil (txtHasil). Namun, jika pada tahap awal konversi input pengguna memasukkan karakter non-angka (seperti huruf), blok catch akan menangkap kesalahan format tersebut (NumberFormatException) dan memunculkan pesan error yang memberitahu pengguna bahwa input harus berupa angka.