

## **Tugas 01 Perancangan dan Analisis Algoritma**

Nama: Rizky Hanifudin

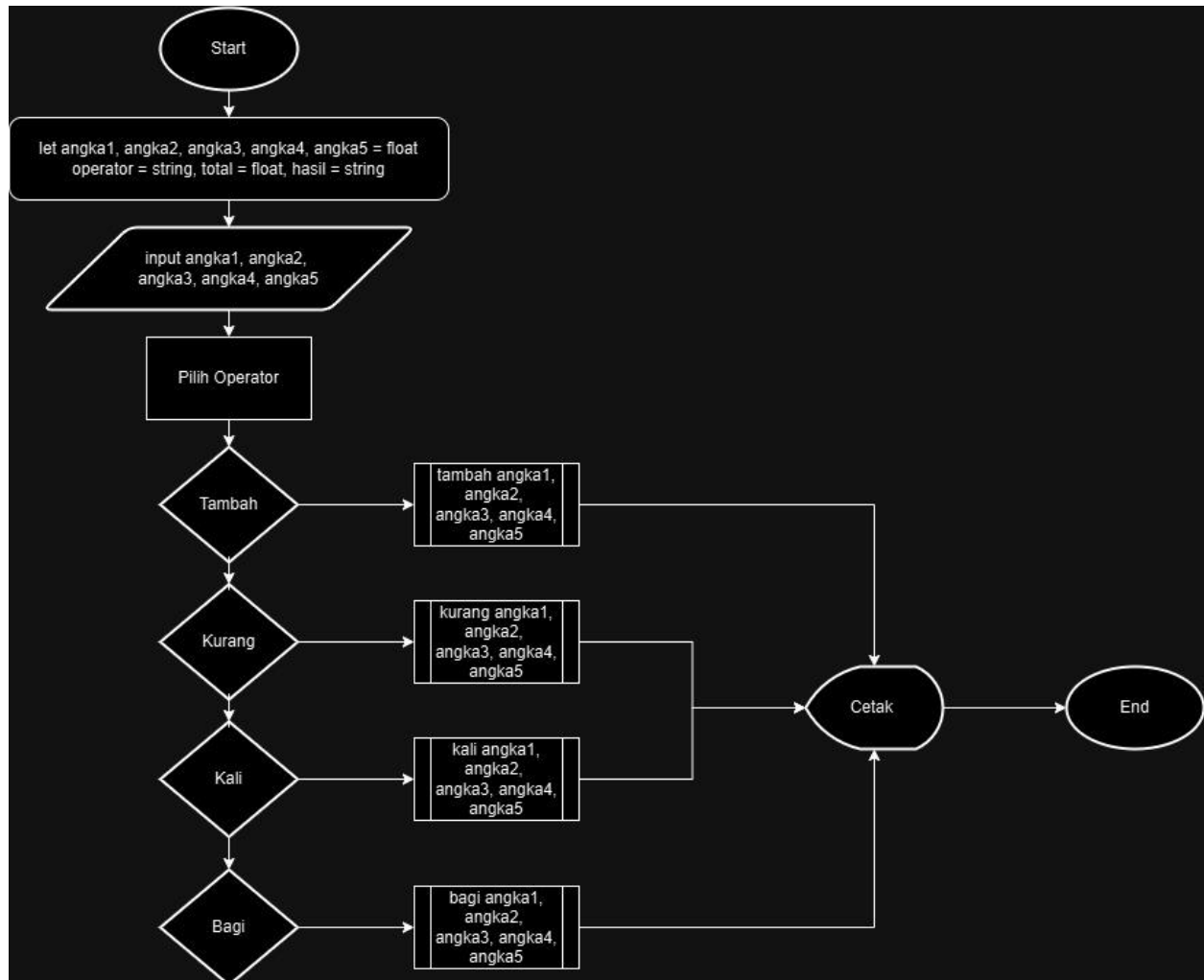
NIM: 2411601053

Kelas: XB

1. Buat algoritme untuk menginput lima buah bilangan dari keyboard, kemudian cetak total dari lima buah angka yang sudah diinputkan tersebut.
2. Setelah algoritme untuk menginput lima buah bilangan pada soal pertama selesai dibuat, cobalah buat kajian singkat mengenai algoritme tersebut, misalkan kajian tentang tipe data, variabel dan seterusnya.

Jawab:

## 1. Flowchart



## Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Kalkulator Sederhana</title>
7   <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
8 </head>
9 <body class="container py-5">
10   <h2 class="text-center">Masukkan Lima Bilangan</h2>
11   <div class="row mb-3">
12     <div class="col-md-2"><input type="number" id="num1" class="form-control" placeholder="Bilangan 1" aria-label="Bilangan 1"></div>
13     <div class="col-md-2"><input type="number" id="num2" class="form-control" placeholder="Bilangan 2" aria-label="Bilangan 2"></div>
14     <div class="col-md-2"><input type="number" id="num3" class="form-control" placeholder="Bilangan 3" aria-label="Bilangan 3"></div>
15     <div class="col-md-2"><input type="number" id="num4" class="form-control" placeholder="Bilangan 4" aria-label="Bilangan 4"></div>
16     <div class="col-md-2"><input type="number" id="num5" class="form-control" placeholder="Bilangan 5" aria-label="Bilangan 5"></div>
17   </div>
18
19   <div class="mb-3">
20     <label for="operator" class="form-label">Pilih Operasi</label>
21     <select id="operator" class="form-select" aria-label="Pilih Operasi">
22       <option value="+>Tambah</option>
23       <option value="->Kurang</option>
24       <option value="*>Kali</option>
25       <option value="/">Bagi</option>
26     </select>
27   </div>
28
29   <div class="d-flex gap-2">
30     <button onclick="hitung()" class="btn btn-primary">Hitung</button>
31     <button onclick="clearFields()" class="btn btn-secondary">Clear</button>
32   </div>
33
34   <p id="hasil" class="mt-3 fw-bold" role="alert"></p>
35
36   <script>
37     function hitung() {
38       let angka1 = parseFloat(document.getElementById('num1').value) || 0;
39       let angka2 = parseFloat(document.getElementById('num2').value) || 0;
40       let angka3 = parseFloat(document.getElementById('num3').value) || 0;
41       let angka4 = parseFloat(document.getElementById('num4').value) || 0;
42       let angka5 = parseFloat(document.getElementById('num5').value) || 0;
43       let operator = document.getElementById('operator').value;
44
45       let total;
46       switch (operator) {
47         case '+':
48           total = angka1 + angka2 + angka3 + angka4 + angka5;
49           break;
50         case '-':
51           total = angka1 - angka2 - angka3 - angka4 - angka5;
52           break;
53         case '*':
54           total = angka1 * angka2 * angka3 * angka4 * angka5;
55           break;
56         case '/':
57           total = angka1;
58           if (angka2 !== 0) total /= angka2;
59           if (angka3 !== 0) total /= angka3;
60           if (angka4 !== 0) total /= angka4;
61           if (angka5 !== 0) total /= angka5;
62           break;
63         default:
64           total = "Operasi tidak valid";
65       }
66       document.getElementById('hasil').innerText = "Hasil: " + total;
67     }
68   </script>
69 </body>
70 </html>
```

## 2. Kajian Algoritme Kalkulator Sederhana

### 1. Deskripsi Algoritme

Algoritme ini bertujuan untuk:

- Mengambil lima angka yang dimasukkan oleh pengguna melalui input form.
- Memilih salah satu operasi aritmatika dasar (tambah, kurang, kali, bagi).
- Melakukan perhitungan sesuai dengan operasi yang dipilih.
- Menampilkan hasil perhitungan kepada pengguna.
- Menyediakan tombol untuk menghapus semua input agar pengguna dapat mengulang perhitungan dengan mudah.

### 2. Analisis Komponen Algoritme

#### a. Tipe Data

- **Bilangan** (angka1, angka2, angka3, angka4, angka5): Tipe *float* karena input dikonversi dengan `parseFloat()`.
- **Operator** (operator): Tipe *string*, karena diambil dari elemen `<select>`.
- **Hasil** (total): Tipe *float*, karena hasil perhitungan bisa berupa bilangan desimal.

## b. Variabel

Variabel	Tipe Data	Fungsi
angka1, angka2, angka3, angka4, angka5	float	Menyimpan angka yang dimasukkan pengguna
operator	string	Menyimpan operasi aritmatika yang dipilih pengguna
total	float	Menyimpan hasil perhitungan
hasil	string	Menyimpan teks hasil perhitungan untuk ditampilkan

## 3. Penerapan Standar WCAG & Bootstrap

- Menambahkan aria-label untuk membantu pengguna dengan screen reader.
- Menggunakan role="alert" agar hasil dapat dibaca oleh teknologi bantu.
- Meningkatkan kontras dengan fw-bold pada teks hasil.
- Menggunakan grid system Bootstrap untuk memastikan tampilan tetap rapi di berbagai ukuran layar.
- Menambahkan form-control dan form-select untuk memperbaiki pengalaman pengguna.
- Menggunakan tombol Bootstrap (btn btn-primary, btn btn-secondary) untuk tampilan lebih modern.

**Link Demo:**

<https://rizky-hanifudin-universitas-budi-luhur.github.io/Matrikulasi/Perancangan-dan-Analisis-Algoritma/index.html>