

**LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 3**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR**



**Andi Fairul Amri < B1>**

**2409106065**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**

**2024**

## LATAR BELAKANG

Percabangan adalah konsep dasar yang memungkinkan program untuk membuat keputusan berdasarkan kondisi tertentu. Salah satu penerapan percabangan adalah penggunaan menu pada program. Dalam dunia pemrograman, menu adalah sebuah antarmuka yang menyediakan daftar pilihan kepada pengguna. Pilihan-pilihan ini biasanya disajikan dalam bentuk teks atau ikon, dan pengguna dapat memilih salah satu opsi untuk menjalankan tindakan tertentu.

Percabangan dan menu merupakan dua konsep dalam pemrograman yang saling melengkapi. Menu bertindak sebagai gerbang masuk bagi pengguna, menyajikan pilihan-pilihan tindakan yang dapat dilakukan. Ketika pengguna memilih suatu opsi dari menu, program akan melakukan percabangan untuk menentukan tindakan yang sesuai.

Pada kasus kali ini, kita akan menerapkan konsep percabangan untuk membangun sebuah program sederhana yang dapat membantu dalam perhitungan luas atau keliling bangun datar. Penerapan percabangan akan digunakan pada menu yang akan dipilih oleh pengguna. Selanjutnya program akan berjalan sesuai dengan pilihan pengguna. Pilihan program harus terdiri dari minimal tiga pilihan dan satu pilihan untuk keluar program.

## SOLUSI

Pada program ini, akan dibuat tampilan menu awal yang akan memberikan pilihan kepada pengguna untuk melanjutkan program sesuai dengan yang diinginkan. Menu akan terdiri dari lima pilihan, di antaranya terdapat satu pilihan untuk keluar dari program. Sehingga empat di antaranya merupakan menu program perhitungan luas atau keliling bangun datar tertentu.

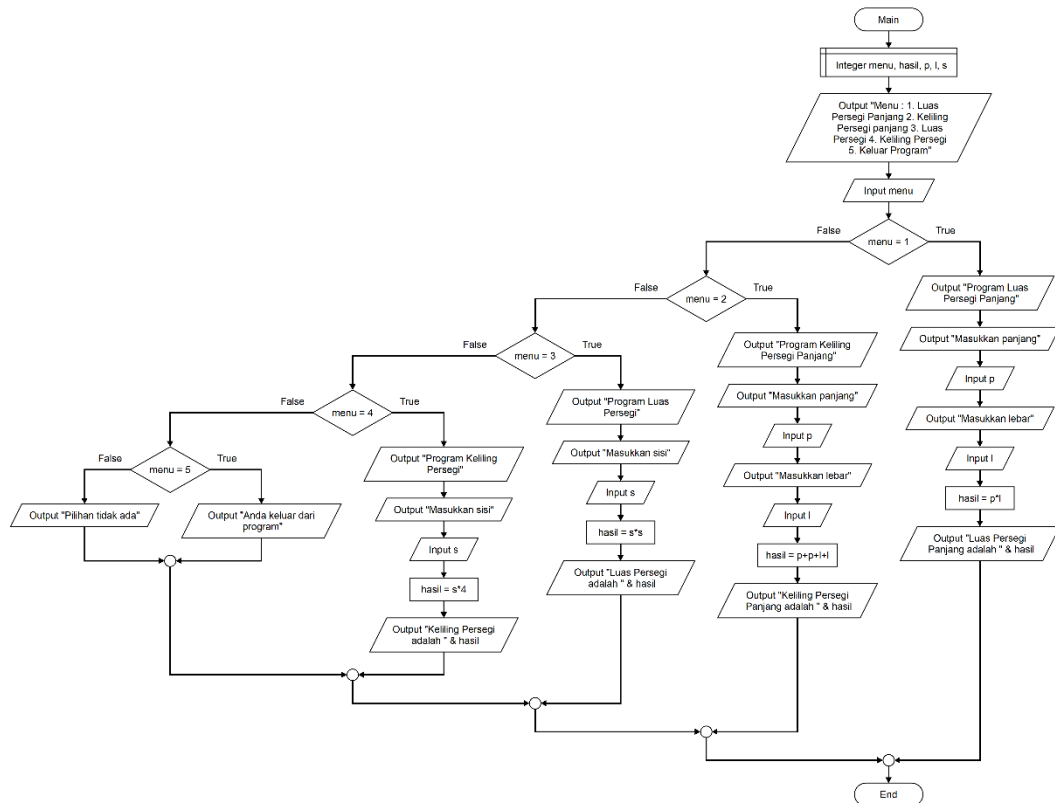
Untuk lebih lanjut, berikut *flowchart* dan program *python* yang dibuat.

### A. Flowchart

Pembuatan *flowchart* menggunakan aplikasi Flowgorithm. Flowchart dibuat dengan menggunakan lima simbol *decision*. Sehingga membentuk percabangan

*if else if* yang dimana jika pada kondisi *if* pertama tidak memenuhi, maka akan lanjut ke *if* selanjutnya.

Berikut gambar *flowchart* bagian pertama.



Gambar 1: Flowchart

Pada *flowchart* tersebut terdiri dari :

- *Terminator main*, yang merupakan simbol awal untuk flowchart.
- *Declare*, yang menjadi pernyataan tipe data variabel yang digunakan. Pada *flowchart* tersebut variabel yang digunakan adalah menu, hasil, p, l, dan s dengan tipe data integer.
- *Output* menu yang tersedia.
- *Input* variabel menu, yang akan digunakan oleh pengguna dalam memilih menu yang tersedia. Pengguna dapat memilih menu dengan menggunakan angka 1-5.
- *Decision* pertama yang menjadi percabangan jika variabel menu  $\neq$  1, maka akan lanjut ke percabangan selanjutnya. Namun jika menu = 1 maka akan melanjutkan ke proses di bawahnya yaitu program mencari luas

persegi panjang. Program luas persegi panjang ini membutuhkan *input* dari pengguna untuk variabel  $p$  sebagai panjang dan  $l$  sebagai lebar. Setelah itu akan diproses dengan menggunakan rumus luas persegi panjang yang akan menjadi variabel hasil. Setelah mendapatkan hasil maka akan ditampilkan ke pengguna. Selanjutnya *flowchart* diakhiri dengan *terminator end*.

- *Decision* kedua yang menjadi lanjutan percabangan pertama. Pada percabangan ini jika variabel  $menu \neq 2$ , maka akan lanjut ke percabangan selanjutnya. Namun jika  $menu = 2$ , maka akan melanjutkan ke proses di bawahnya yaitu program mencari keliling persegi panjang. Program keliling persegi panjang ini membutuhkan *input* dari pengguna untuk variabel  $p$  sebagai panjang dan  $l$  sebagai lebar. Setelah itu akan diproses dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang yang akan menjadi variabel hasil. Setelah mendapatkan hasil maka akan ditampilkan ke pengguna. Selanjutnya *flowchart* diakhiri dengan *terminator end*.
- *Decision* ketiga yang menjadi lanjutan percabangan kedua. Pada percabangan ini jika variabel  $menu \neq 3$ , maka akan lanjut ke percabangan selanjutnya. Namun jika  $menu = 3$ , maka akan melanjutkan ke proses di bawahnya yaitu program mencari luas persegi. Program keliling persegi panjang ini membutuhkan *input* dari pengguna untuk variabel  $s$  sebagai sisi. Setelah itu akan diproses dengan menggunakan rumus luas persegi yang akan menjadi variabel hasil. Setelah mendapatkan hasil maka akan ditampilkan ke pengguna. Selanjutnya *flowchart* diakhiri dengan *terminator end*.
- *Decision* keempat yang menjadi lanjutan percabangan ketiga. Pada percabangan ini jika variabel  $menu \neq 4$ , maka akan lanjut ke percabangan selanjutnya. Namun jika  $menu = 4$ , maka akan melanjutkan ke proses di bawahnya yaitu program mencari keliling persegi. Program keliling persegi panjang ini membutuhkan *input* dari pengguna untuk variabel  $s$  sebagai sisi. Setelah itu akan diproses dengan menggunakan rumus keliling persegi yang akan menjadi variabel hasil. Setelah mendapatkan

hasil maka akan ditampilkan ke pengguna. Selanjutnya *flowchart* diakhiri dengan *terminator end*.

- *Decision* kelima yang menjadi lanjutan percabangan keempat. Pada percabangan ini jika variabel menu  $\neq 5$ , maka akan mengeluarkan output “pilihan tidak ada”. Namun jika menu = 5, maka akan mengeluarkan output “Anda keluar dari program”. Selanjutnya *flowchart* diakhiri dengan *terminator end*.

## B. Program Python

Berikut penjelasan tentang kode yang dibuat:

### 1. *Input* modul os

Modul os digunakan untuk menjalankan perintah sistem operasi, seperti membersihkan layar terminal.

### 2. Menampilkan menu yang tersedia

Menampilkan lima menu yang tersedia. Selanjutnya menambahkan variasi *print*(“=” \*70) digunakan untuk mencetak garis sepanjang 70 karakter. Pada bagian *.center* (70) berguna untuk membuat teks rata tengah sesuai dengan garis “=” yang dibuat.

### 3. *Input* pilihan menu yang tersedia

Pengguna akan memilih menu yang ada dengan memasukkan angka 1-5.

### 4. Pembersihan layar

Layar akan dibersihkan dengan *os.system*(‘cls’)

### 5. Pemilihan menu

- Jika pengguna memilih menu 1, program akan meminta input panjang dan lebar, lalu menghitung luas persegi panjang. Selanjutnya akan menampilkan hasil dari perhitungan tersebut. Setelah itu program akan berakhir.
- Jika pengguna memilih menu 2, program akan meminta *input* panjang dan lebar, lalu menghitung keliling persegi panjang. Selanjutnya akan menampilkan hasil dari perhitungan tersebut. Setelah itu program akan berakhir.

- Jika pengguna memilih menu 3, program akan meminta input panjang dan lebar, lalu menghitung luas persegi. Selanjutnya akan menampilkan hasil dari perhitungan tersebut. Setelah itu program akan berakhir.
- Jika pengguna memilih menu 4, program akan meminta *input* panjang dan lebar, lalu menghitung keliling persegi. Selanjutnya akan menampilkan hasil dari perhitungan tersebut. Setelah itu program akan berakhir.
- Jika pengguna memilih menu 5, program akan mengeluarkan *output* “Anda keluar dari program”. Setelah itu program akan berakhir.
- Jika pengguna memilih selain dari 1-5, program akan mengeluarkan *output* “Pilihan tidak ada”. Setelah itu program akan berakhir.

Berikut gambar program python yang telah dibuat.

```

Andi Fairul Amri: 2409106065_B1_Posttest3

# Program Menghitung Luas atau Keliling Bangun Datar dengan Menu Pilihan

# Import os untuk menggunakan cls
import os

# Menampilkan menu yang tersedia
print("=" * 70)
print("Program Menghitung Luas/Keliling Bangun Datar".center(70))
print("=" * 70)
print("""Pilihan Menu :
1. Luas Persegi Panjang
2. Keliling Persegi Panjang
3. Luas Persegi
4. Keliling Persegi
5. Keluar Program """)
print("=" * 70)

# Input menu yang diinginkan
menu = int(input("Masukkan pilihan menu anda : "))

# Membersihkan terminal
os.system('cls')

# Jika memilih menu 1
if menu == 1:
    print("=" * 70)
    print("Program Menghitung Luas Persegi Panjang".center(70))
    print("=" * 70)
    p = float(input("Masukkan Panjang (cm) : "))
    l = float(input("Masukkan Lebar (cm) : "))
    hasil = p*l
    print(f"Luas Persegi Panjang adalah {hasil:.1f} cm²")

# Jika memilih menu 2
elif menu == 2:
    print("=" * 70)
    print("Program Menghitung Keliling Persegi Panjang".center(70))
    print("=" * 70)
    p = float(input("Masukkan Panjang (cm) : "))
    l = float(input("Masukkan Lebar (cm) : "))
    hasil = p*p+l*l
    print(f"Keliling Persegi Panjang adalah {hasil:.1f}")

# Jika memilih menu 3
elif menu == 3:
    print("=" * 70)
    print("Program Menghitung Luas Persegi".center(70))
    print("=" * 70)
    s = float(input("Masukkan Sisi (cm) : "))
    hasil = s*s
    print(f"Luas Persegi adalah {hasil:.1f} cm²")

# Jika memilih menu 4
elif menu == 4:
    print("=" * 70)
    print("Program Menghitung Keliling Persegi".center(70))
    print("=" * 70)
    s = float(input("Masukkan Sisi (cm) : "))
    hasil = s*4
    print(f"Keliling Persegi adalah {hasil:.1f} cm")

# Jika memilih menu 5
elif menu == 5:
    print("Anda keluar dari program")

# Jika memilih menu yang tidak ada
else:
    print("Pilihan tidak ada")

```

Gambar 2: Program Python

Berikut gambar terminal dari program tersebut.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

○ PS C:\Users\Sutanto 79\Documents\Tugas Unmul\Semester 1\APD\Praktikum APD> & "C:/Users/Sutanto 79/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "c:/Users/Sutanto 79/Documents/Tugas Unmul/Semester 1/APD/Praktikum APD/Post-Test/Post-Test-3/2409106065_Andi Fairul Amri_B1_Posttest3.py"

=====
Program Menghitung Luas/Keliling Bangun Datar
=====
Pilihan Menu :
1. Luas Persegi Panjang
2. Keliling Persegi Panjang
3. Luas Persegi
4. Keliling Persegi
5. Keluar Program
=====
Masukkan pilihan menu anda : 1
```

*Gambar 3: Terminal output program*

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

● =====
Program Menghitung Luas Persegi Panjang
=====
Masukkan Panjang (cm) : 20
Masukkan Lebar (cm) : 10
Luas Persegi Panjang adalah 200.0 cm²
○ PS C:\Users\Sutanto 79\Documents\Tugas Unmul\Semester 1\APD\Praktikum APD>
```

*Gambar 4: Terminal output program*