

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



**Muhammad Riva Fachrodhiya**

**2409106053**

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

**2024**

## LATAR BELAKANG

Percabangan sering disebut juga sebagai control flow, decision, kondisi atau bisa dibilang sebagai struktur if else. Struktur percabangan dibuat dengan tujuan menentukan tindakan dan perintah sesuai logika/kondisi yang kita berikan.

## SOLUSI

Saya diberi tugas untuk membuat flowchart dan output program menggunakan bahasa python. Berikut adalah tugas yang diberikan.

```
=====
Menu Program Menghitung Luas/Keliling Bangun Datar
=====
```

- 1. Keliling Segitiga
- 2. Luas Lingkaran
- 3. Keliling Jajar Genjang
- 4. Dst...
- N. Keluar Program

Masukkan nomor pilihan menu:

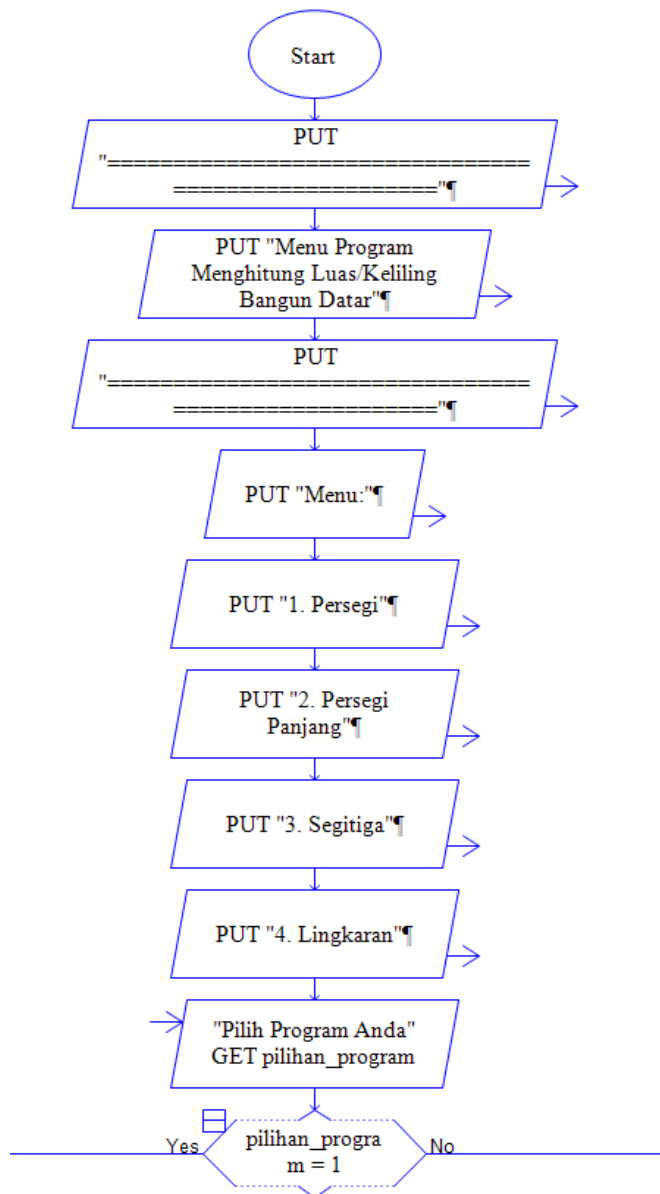
Sebelumnya, disini saya akan menggunakan beberapa bangun datar, yaitu:

- 1. Persegi
- 2. Persegi Panjang
- 3. Segitiga
- 4. Lingkaran

## FLOWCHART

Untuk flowchart, disini saya menggunakan aplikasi bernama Raptor. Saya akan mencoba untuk menjelaskan sedikit isi dari Flowchart saya.

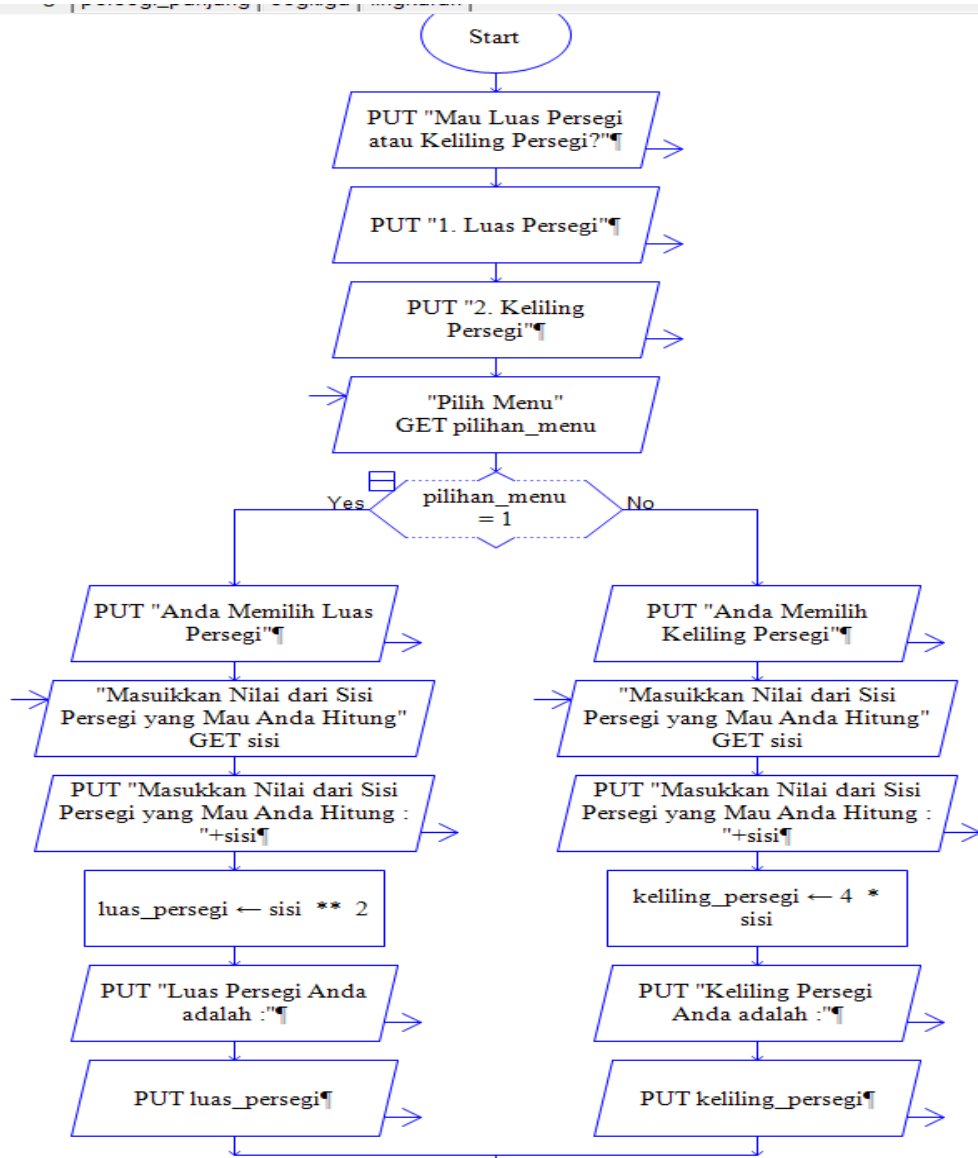
*OUTPUT* MENU:



Untuk *output* dari menu menghitung luas/keliling bangun datar, disini saya hanya memakai opsi “*output*” didalam aplikasi Raptor. Lalu diakhir dari *output* menu saya, ada percabangan, yaitu *if else*, yang dimana, percabangan akan menentukan arah dari flowchart kita sendiri.

Pada bagian *output* menu, disini saya menggunakan 1 variabel, yaitu *pilihan\_program*, yang dimana itu akan menjadi penentu kearah mana flowchart saya. Dalam *post test* ini, arah yang dimaksud adalah bangun datar mana yang akan kita pilih.

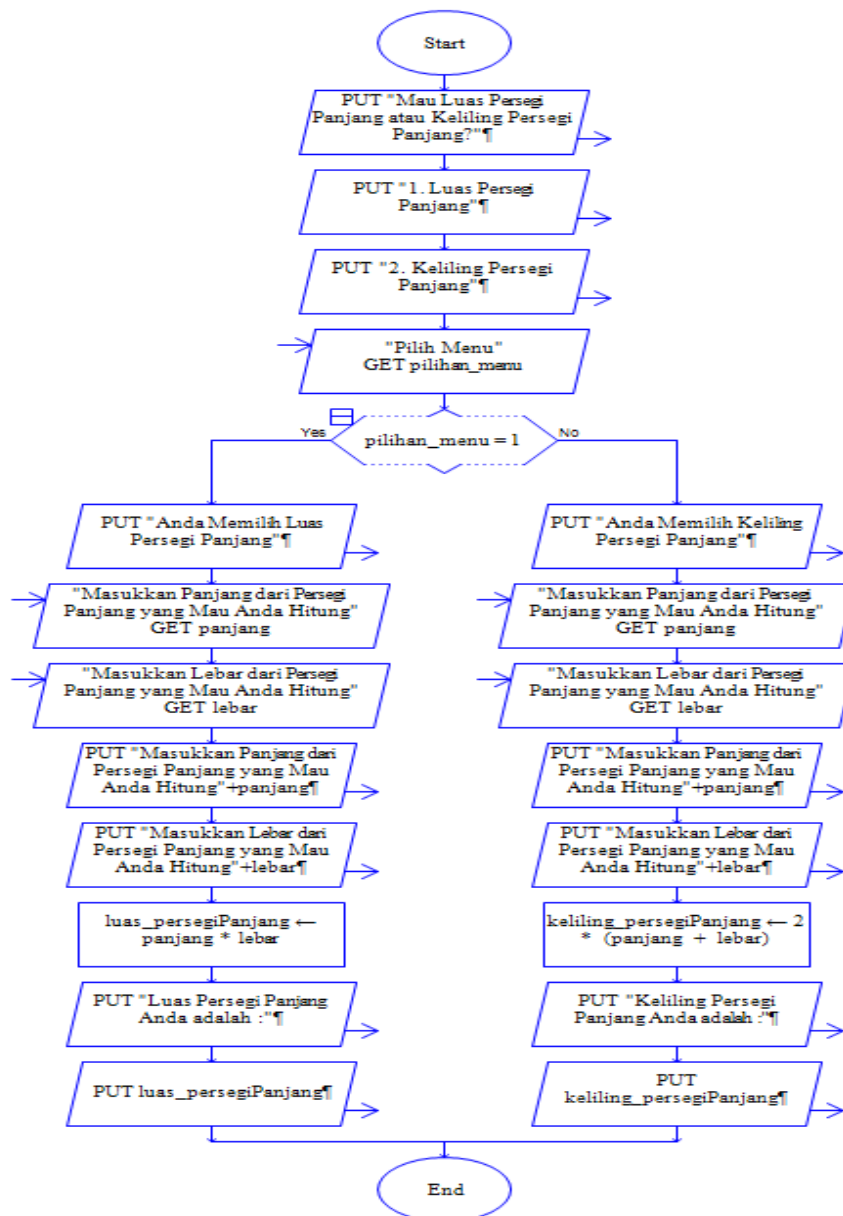
A. Jika *pilihan\_program* = 1, maka akan terpilih bangun datar persegi, maka beginilah flowchart dari program bangun datar persegi saya:



Di program ini, saya menggunakan 4 variabel, yaitu *pilihan\_menu* yang dimana jika *pilihan\_menu* = 1, maka akan terpilih menu Luas Persegi, selain itu, maka Keliling Persegi, lalu ada *sisi*, *luas\_persegi*, dan *keliling\_persegi*. Variabel *sisi* disini untuk menentukan *sisi* dari persegi tersebut. Variabel *sisi* dari program saya menggunakan tipe data *Float*. Tentu pengguna dari program ini akan bebas memasukkan angka berapa saja. Untuk rumus luas persegi yaitu,  $sisi \times 2$  atau  $sisi$

\* *sisi* yang akan menghasilkan variabel *luas\_persegi*. Untuk rumus keliling persegi yaitu,  $4 * sisi$  yang akan menghasilkan variabel *keliling\_persegi*.

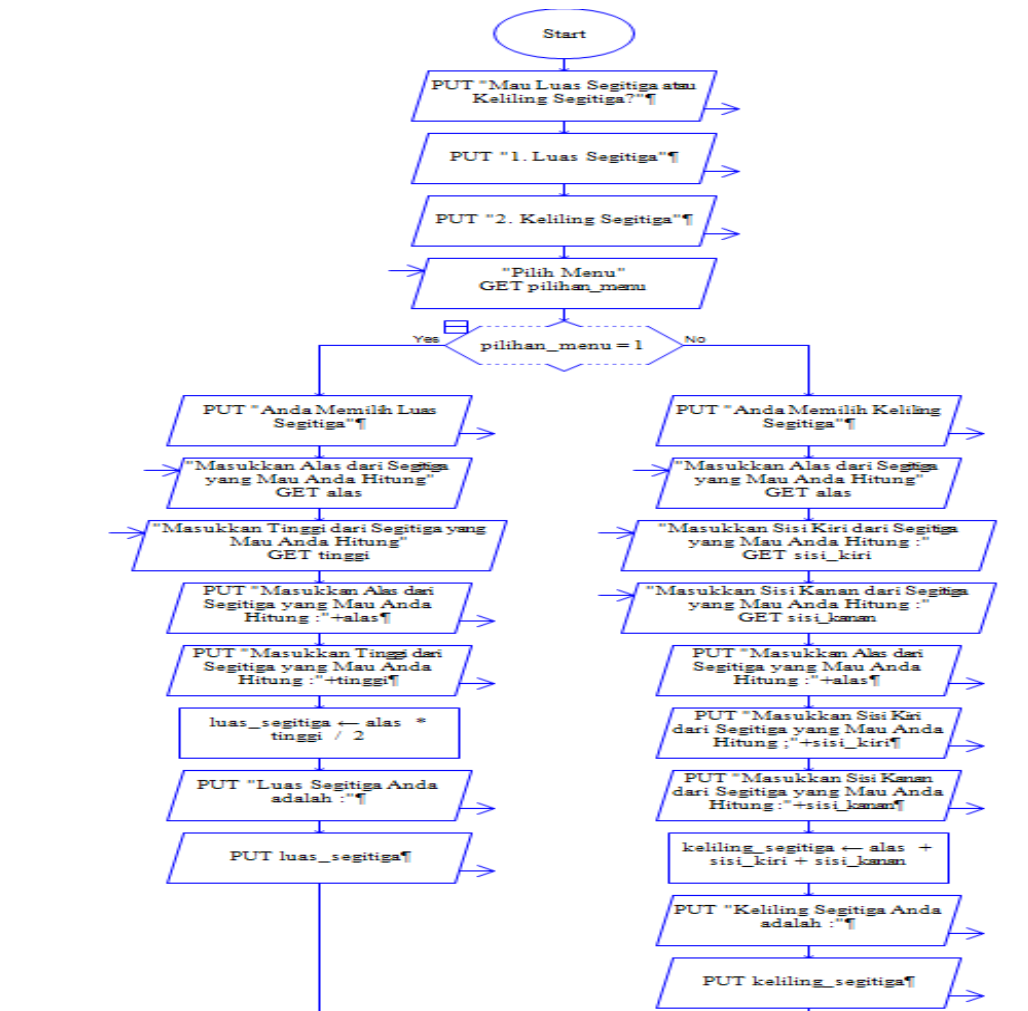
**B.** Jika *pilihan\_program* == 2, maka akan terpilih bangun datar persegi panjang, maka beginilah flowchart dari program bangun datar persegi panjang saya:



Di program persegi panjang, saya menggunakan 5 variabel, sama seperti sebelumnya, *pilihan\_menu* dan yang membedakan adalah, *panjang*, *lebar*, *luas\_persegiPanjang*, dan *keliling\_persegiPanjang*.

Untuk variabel *panjang*, disini saya menggunakan tipe data *Float*, yang membuat pengguna dari program ini bisa memasukkan angka berapa saja, begitu juga dengan variabel *lebar*. Untuk rumus Luas Persegi Panjang, yaitu  $panjang * lebar$  akan menghasilkan variabel *luas\_persegiPanjang*. Untuk rumus Keliling Persegi Panjang, yaitu  $2 * (panjang + lebar)$  yang akan menghasilkan variabel *keliling\_persegiPanjang*.

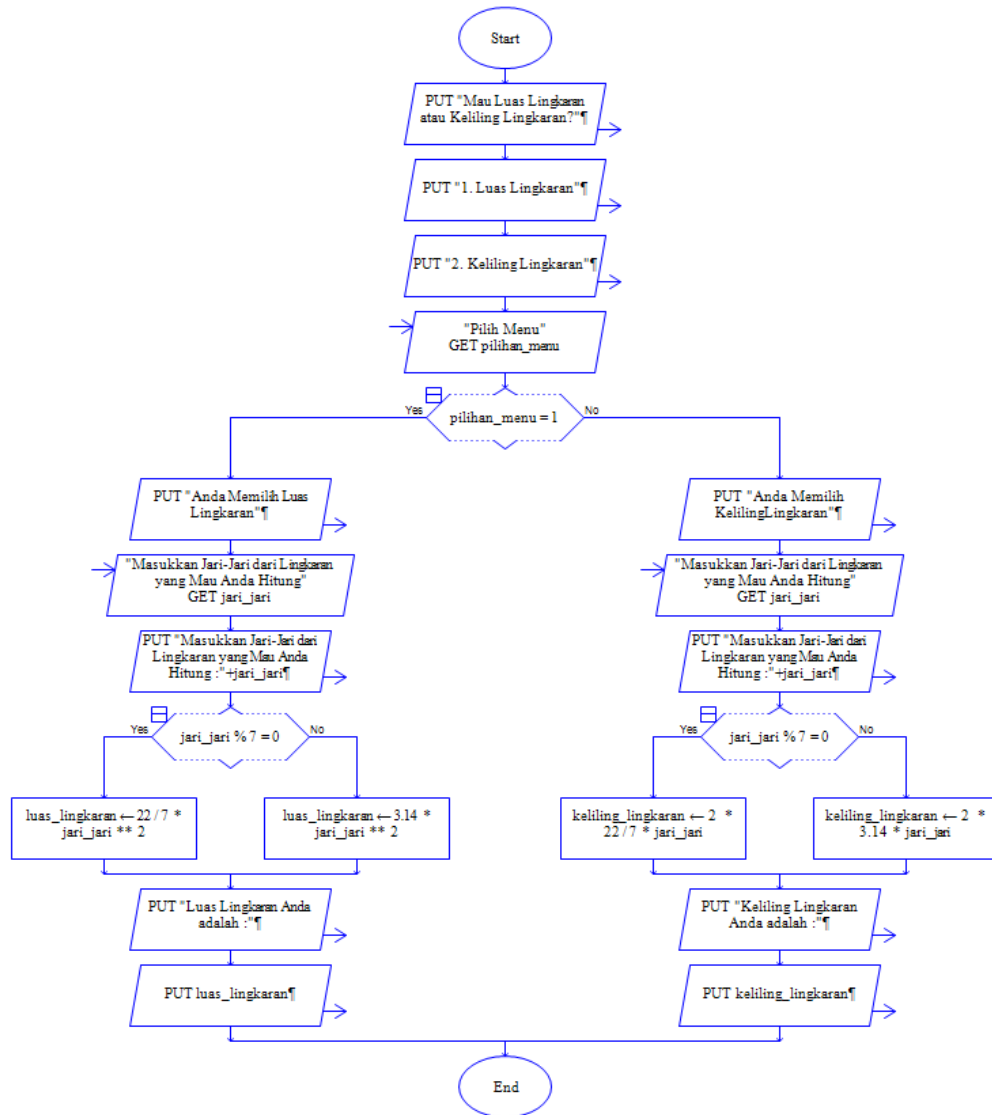
C. Jika *pilihan\_program* == 3, maka akan terpilih bangun datar segitiga, maka beginilah flowchart dari program bangun datar segitiga saya:



Di program segitiga ini, saya menggunakan 7 variabel, yaitu *pilihan\_menu*, *alas*, *tinggi*, *sisi\_kiri*, *sisi\_kanan*, *luas\_segitga*, *keliling\_segitiga*. Untuk *pilihan\_menu*, sama seperti program-program sebelumnya. Untuk variabel *alas*, yaitu menentukan alas dari segitiga yang akan kita hitung, tipe data dari variabel alas ini adalah *Float*. Untuk variabel *tinggi*, *sisi\_kiri*, dan *sisi\_kanan* sama seperti variabel *alas*.

Untuk rumus dari Luas Segitiga adalah  $alas * tinggi / 2$  yang akan menghasilkan variabel *luas\_segitiga*. Untuk rumus dari Keliling Segitiga adalah  $alas + sisi_kiri + sisi_kanan$  yang akan menghasilkan variabel *keliling\_segitiga*.

D. Jika pilihan\_program == 4, maka akan terpilih program bangun datar lingkaran, maka beginilah flowchart dari program bangun datar lingkaran saya:



Di program ini saya menggunakan 4 variabel, yaitu *pilihan\_menu*, *jari\_jari*, *luas\_lingkaran*, dan *keliling\_lingkaran*. Namun, yang sedikit membedakan di program bangun datar lingkaran ini adalah variabel *jari\_jari* yang bisa sedikit mempengaruhi rumus.

Untuk Luas Lingkaran, jika variabel  $jari\_jari \% 7 = 0$  maka rumus yang digunakan adalah  $22/7 * jari\_jari ** 2$  yang akan menghasilkan variabel *luas\_lingkaran*. Namun jika variabel  $jari\_jari \% 7 \neq 0$  maka rumus yang



digunakan adalah  $3.14 * jari\_jari ** 2$  yang menghasilkan variabel *luas\_lingkaran*. Begitu pula dengan Keliling Lingkaran, jika variabel  $jari\_jari \% 7 = 0$  maka rumus yang digunakan adalah  $2 * 22/7 * jari\_jari$  akan menghasilkan variabel *keliling\_lingkaran*. Namun jika variabel  $jari\_jari \% 7 \neq 0$  maka rumus yang digunakan adalah  $2 * 3.14 * jari\_jari$ .

E Selain itu, maka pengguna akan keluar dari program.

## OUTPUT PROGRAM

Sama seperti post test sebelumnya, output program kali ini menggunakan python.

### A. Persegi

Berikut adalah output program bangun datar persegi saya dalam bentuk python:

```
if pilihan_program == "1":
    print("=" * 75)
    pilihan_menu = input("""Mau Luas Persegi atau Keliling Persegi?
    1. Luas
    2. Keliling
    (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) """)
    print("=" * 75)
    if pilihan_menu == "1":
        print("Anda Memilih Luas Persegi")
        sisi = float(input("Masukkan Nilai dari Sisi Persegi yang Mau Anda Hitung : "))
        luas_persegi = (sisi ** 2)
        print("Luas Persegi Anda adalah : ")
        print(f"{luas_persegi} cm\u00B2")
    elif pilihan_menu == "2":
        print("Anda Memilih Keliling Persegi")
        sisi = float(input("Masukkan Nilai dari Sisi Persegi yang Mau Anda Hitung : "))
        keliling_persegi = (4 * sisi)
        print("Keliling Persegi Anda adalah : ")
        print(keliling_persegi)
    else:
        print("Mohon Maaf, Terjadi Error, Tolong Jalankan Kembali Program Ini!")
```

## B. Persegi Panjang

Berikut adalah output program bangun datar persegi panjang saya dalam bentuk python:

```
elif pilihan_program == "2":
    print("=" * 75)
    pilihan_menu = input("""Mau Luas Persegi Panjang atau Keliling Persegi Panjang?
    1. Luas Persegi Panjang
    2. Keliling Persegi Panjang
    (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) """)
    print("=" * 75)
    if pilihan_menu == "1":
        print("Anda Memilih Luas Persegi Panjang")
        panjang = float(input("Masukkan Panjang dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : "))
        lebar = float(input("Masukkan Lebar dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : "))
        luas_persegiPanjang = panjang * lebar
        print("Luas Persegi Panjang Anda adalah : ")
        print(f"{luas_persegiPanjang} cm\u00B2")
    elif pilihan_menu == "2":
        print("Anda Memilih Keliling Persegi Panjang")
        panjang = float(input("Masukkan Panjang dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : "))
        lebar = float(input("Masukkan Lebar dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : "))
        keliling_persegiPanjang = 2 * (panjang + lebar)
        print("Keliling Persegi Panjang Anda adalah : ")
        print(keliling_persegiPanjang)
    else:
        print("Mohon Maaf, Terjadi Error, Tolong Jalankan Kembali Program Ini!")
```

## C. Segitiga

Berikut adalah output program bangun datar segitiga saya dalam bentuk python:

```
elif pilihan_program == "3":
    print("=" * 75)
    pilihan_menu = input("""Mau Luas Segitiga atau Keliling Segitiga?
    1. Luas Segitiga
    2. Keliling Segitiga
    (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) """)
    print("=" * 75)
    if pilihan_menu == "1":
        print("Anda Memilih Luas Segitiga")
        alas = float(input("Masukkan Alas dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : "))
        tinggi = float(input("Masukkan Tinggi dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : "))
        luas_segitiga = alas * tinggi / 2
        print("Luas Segitiga Anda adalah : ")
        print(f"{luas_segitiga} cm\u00B2")
    elif pilihan_menu == "2":
        print("Anda Memilih Keliling Segitiga")
        alas = float(input("Masukkan Alas dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : "))
        sisi_kiri = float(input("Masukkan Sisi Kiri dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : "))
        sisi_kanan = float(input("Masukkan Sisi Kanan dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : "))
        keliling_segitiga = alas + sisi_kiri + sisi_kanan
        print("Keliling Segitiga Anda adalah : ")
        print(keliling_segitiga)
    else:
        print("Mohon Maaf, Terjadi Error, Tolong Jalankan Kembali Program Ini!")
```

## D. Lingkaran

Berikut adalah output program bangun datar lingkaran saya dalam bentuk python:

```
elif pilihan_program == "4":
    pilihan_menu = input("""Mau Luas Lingkaran atau Keliling Lingkaran?
    1. Luas Lingkaran
    2. Keliling Lingkaran
    (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) """)
    print("-" * 75)
    if pilihan_menu == "1":
        print("\nAnda Memilih Luas Lingkaran")
        jari_jari = float(input("Masukkan Jari-Jari Lingkaran yang Mau Anda Hitung : "))
        if jari_jari % 7 == 0:
            luas_lingkaran = 22/7 * jari_jari ** 2
        else:
            luas_lingkaran = 3.14 * jari_jari ** 2
        print("Luas Lingkaran Anda adalah : ")
        print(f"{luas_lingkaran} cm\u00B2")
    elif pilihan_menu == "2":
        print("Anda Memilih Keliling Lingkaran")
        jari_jari = float(input("Masukkan Jari-Jari Lingkaran yang Mau Anda Hitung : "))
        if jari_jari % 7 == 0:
            keliling_lingkaran = 2 * 22/7 * jari_jari
        else:
            keliling_lingkaran = 2 * 3.14 * jari_jari
        print("Keliling Lingkaran Anda adalah : ")
        print(keliling_lingkaran)
    else:
        print("Mohon Maaf, Terjadi Error, Tolong Jalankan Kembali Program Ini!")
```

## E. Terminal

Berikut adalah terminal dari keempat program menghitung luas/keliling bangun datar saya:

### 1. Persegi

```
=====
Menu Program Menghitung Luas/Keliling dari Bangun Datar
=====

Menu:
1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Segitga
4. Lingkaran

=====
Mau Pilih Program Apa? (Masukkan Pilihan Program Anda dengan Angka) █
```

```
=====
Mau Luas Persegi atau Keliling Persegi?
  1. Luas
  2. Keliling
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) █
```

a. Luas Persegi

```
=====
Mau Luas Persegi atau Keliling Persegi?
  1. Luas
  2. Keliling
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) 1
=====
Anda Memilih Luas Persegi
Masukkan Nilai dari Sisi Persegi yang Mau Anda Hitung : 4
Luas Persegi Anda adalah :
16.0 cm2

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```

b. Keliling Persegi

```
=====
Mau Luas Persegi atau Keliling Persegi?
  1. Luas
  2. Keliling
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) 2
=====
Anda Memilih Keliling Persegi
Masukkan Nilai dari Sisi Persegi yang Mau Anda Hitung : 4
Keliling Persegi Anda adalah :
16.0

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```

## 2. Persegi Panjang

```
=====
Menu Program Menghitung Luas/Keliling dari Bangun Datar
=====

Menu:
1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Segitga
4. Lingkaran

=====
Mau Pilih Program Apa? (Masukkan Pilihan Program Anda dengan Angka) █
```

```
=====
Mau Luas Persegi Panjang atau Keliling Persegi Panjang?
1. Luas Persegi Panjang
2. Keliling Persegi Panjang
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) █
```

### a. Luas Persegi Panjang

```
=====
Mau Luas Persegi Panjang atau Keliling Persegi Panjang?
1. Luas Persegi Panjang
2. Keliling Persegi Panjang
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) 1
=====
Anda Memilih Luas Persegi Panjang
Masukkan Panjang dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : 12
Masukkan Lebar dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : 6
Luas Persegi Panjang Anda adalah :
72.0 cm²

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```

### b. Keliling Persegi Panjang

```
=====
Mau Luas Persegi Panjang atau Keliling Persegi Panjang?
  1. Luas Persegi Panjang
  2. Keliling Persegi Panjang
  (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka)  2
=====
Anda Memilih Keliling Persegi Panjang
Masukkan Panjang dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : 12
Masukkan Lebar dari Persegi Panjang yang Mau Anda Hitung : 6
Keliling Persegi Panjang Anda adalah :
36.0

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```

### 3. Segitiga

```
=====
Menu Program Menghitung Luas/Keliling dari Bangun Datar
=====
Menu:
  1. Persegi
  2. Persegi Panjang
  3. Segitga
  4. Lingkaran

=====
Mau Pilih Program Apa? (Masukkan Pilihan Program Anda dengan Angka)  █
```

```
=====
Mau Luas Segitiga atau Keliling Segitiga?
  1. Luas Segitiga
  2. Keliling Segitiga
  (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka)  █
```

a. Luas Segitiga

```
=====
Mau Luas Segitiga atau Keliling Segitiga?
  1. Luas Segitiga
  2. Keliling Segitiga
  (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka)  1
=====
Anda Memilih Luas Segitiga
Masukkan Alas dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : 4
Masukkan Tinggi dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : 7
Luas Segitiga Anda adalah :
14.0 cm²

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
PS C:\Praktikum_APP\Post_Test\Post_Test_2>
```

b. Keliling Persegi

```
=====
Mau Luas Segitiga atau Keliling Segitiga?
  1. Luas Segitiga
  2. Keliling Segitiga
  (Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka)  2
=====
Anda Memilih Keliling Segitiga
Masukkan Alas dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : 4
Masukkan Sisi Kiri dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : 4
Masukkan Sisi Kanan dari Segitiga yang Mau Anda Hitung : 4
Keliling Segitiga Anda adalah :
12.0

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```

4. Lingkaran

```
=====
Menu Program Menghitung Luas/Keliling dari Bangun Datar
=====

Menu:
  1. Persegi
  2. Persegi Panjang
  3. Segitga
  4. Lingkaran

=====
Mau Pilih Program Apa? (Masukkan Pilihan Program Anda dengan Angka)  █
```

```
Mau Luas Lingkaran atau Keliling Lingkaran?
1. Luas Lingkaran
2. Keliling Lingkaran
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) █
```

a. Luas Lingkaran

```
Mau Luas Lingkaran atau Keliling Lingkaran?
1. Luas Lingkaran
2. Keliling Lingkaran
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) 1
=====

Anda Memilih Luas Lingkaran
Masukkan Jari-Jari Lingkaran yang Mau Anda Hitung : 14
Luas Lingkaran Anda adalah :
616.0 cm2

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```

b. Keliling Lingkaran

```
Mau Luas Lingkaran atau Keliling Lingkaran?
1. Luas Lingkaran
2. Keliling Lingkaran
(Masukkan Pilihan Menu Anda dengan Angka) 2
=====

Anda Memilih Keliling Lingkaran
Masukkan Jari-Jari Lingkaran yang Mau Anda Hitung : 14
Keliling Lingkaran Anda adalah :
88.0

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```

5. Keluar dari Program

```
Anda Keluar dari Program, Silahkan Jalankan Kembali

Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini!
=====
```