

Soal 1

Buatlah sebuah program yang membaca dari keyboard:

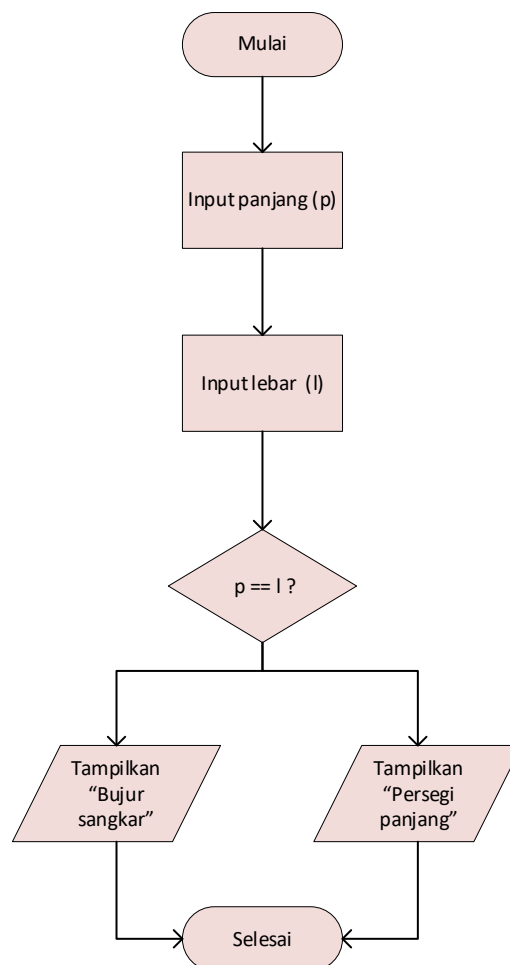
- Panjang dari suatu persegi empat, misalnya ,
- Lebar dari suatu persegi empat, misalnya l

Asumsikan masukan panjang dan lebar selalu >0

Selanjutnya program memeriksa:

- Jika sama dengan , maka tuliskan ke layar “Bujur sangkar”
- Jika tidak sama dengan , maka tuliskan ke layar “Persegi panjang”

- Flowchart



- Kode Program

```
34s # Membaca nilai panjang dan lebar dari pengguna
p = float(input("Masukkan panjang: "))
l = float(input("Masukkan lebar: "))

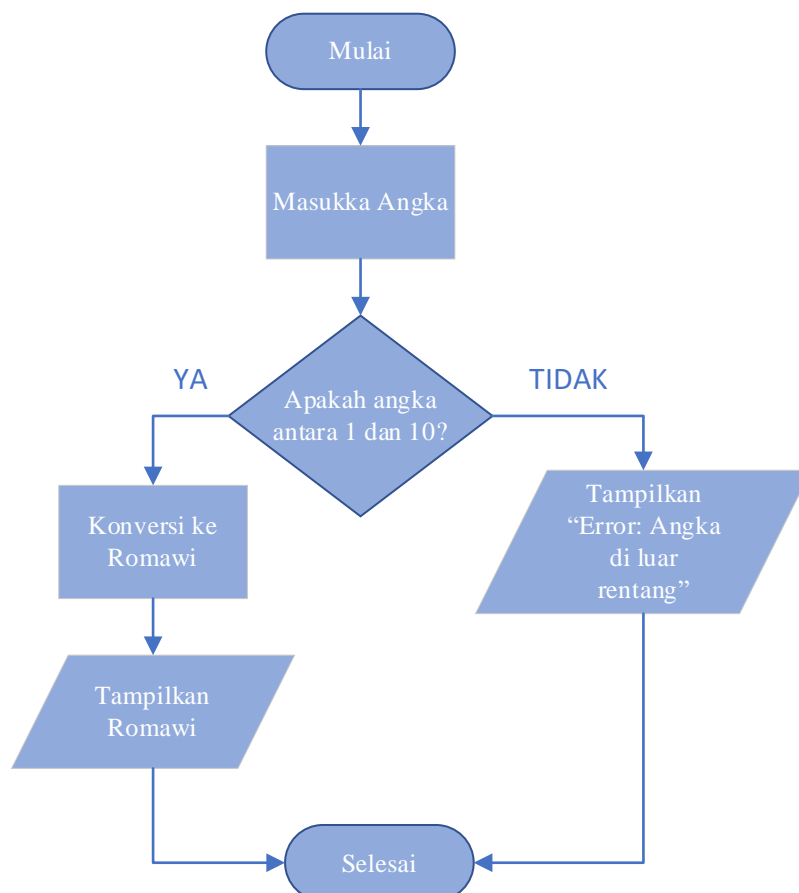
# Memeriksa apakah panjang sama dengan lebar
if p == l:
    print("Bujur sangkar")
else:
    print("Persegi panjang")
```

Masukkan panjang: 8
Masukkan lebar: 8
Bujur sangkar
Masukkan panjang: 10
Masukkan lebar: 5
Persegi panjang

Soal 2

Buatlah program untuk mengkonversi angka 1-10 menjadi angka Romawi. Jika angka yang dimasukkan diluar 1-10 maka diberikan pesan kesalahan

- Flowchart



- Kode Program

```
[7] # Meminta input dari pengguna
angka = int(input("Masukkan angka (1-10): "))

# Kamus konversi angka ke Romawi
romawi = {
    1: "I",
    2: "II",
    3: "III",
    4: "IV",
    5: "V",
    6: "VI",
    7: "VII",
    8: "VIII",
    9: "IX",
    10: "X"
}

# Cek apakah angka dalam rentang 1-10
if 1 <= angka <= 10:
    print("Angka Romawi:", romawi[angka])
else:
    print("Error: Angka di luar rentang 1-10")

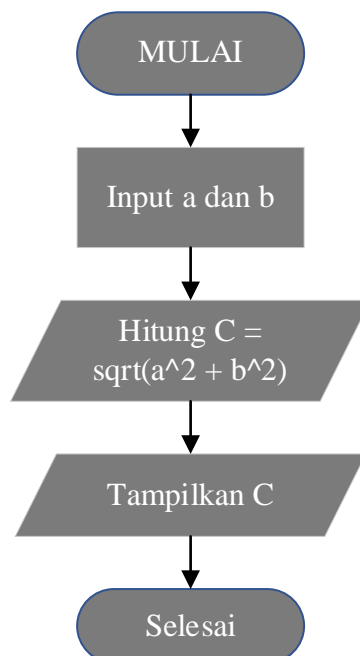
Masukkan angka (1-10): 8
Angka Romawi: VIII
```

Soal 3

- Buatlah program untuk menghitung sisi miring sebuah segitiga siku-siku dengan rumus Pythagoras.
- Program membaca input 2 buah bilangan riil, misalnya (alas segitiga) dan (tinggi segitiga) dan menuliskan ke layar hasil perhitungan sisi miring yang dihitung dengan rumus sbb.: $c = \text{akar}(a^2 + b^2)$

Asumsikan $a > 0$ dan $b > 0$.

- Flowchart



- Kode Program

```
# Input dari pengguna
a = float(input("Masukkan panjang alas segitiga (a): "))
b = float(input("Masukkan tinggi segitiga (b): "))

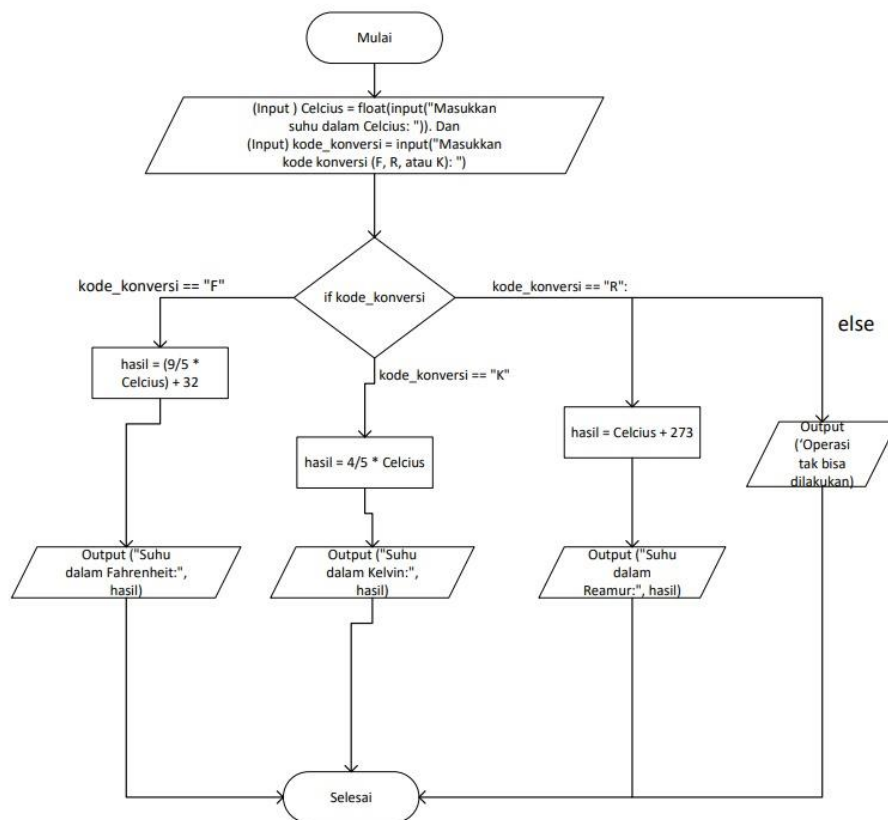
# Menghitung sisi miring menggunakan rumus Pythagoras
c = math.sqrt(a*2 + b*2)

# Menampilkan hasil
print(f"Sisi miring segitiga (c) adalah: {c}")
```

Masukkan panjang alas segitiga (a): 10
Masukkan tinggi segitiga (b): 8
Sisi miring segitiga (c) adalah: 6.0

Soal 4

- Sebuah program menerima masukan suhu dalam derajat celcius, misalnya TC, dan sebuah kode konversi dalam huruf 'F', 'R', 'K' dan menuliskan ke layar konversi TC :
 - Jika kode konversi = 'F', maka TC dikonversi ke derajat fahrenheit dengan rumus = $(9/5 * TC) + 32$
 - Jika kode konversi = 'R', maka TC dikonversi ke derajat reamur dengan rumus = $4/5 * TC$
 - Jika kode konversi = 'K', maka TC dikonversi ke derajat kelvin dengan rumus = $TC + 273$
 - Semua masukan diasumsikan valid, sehingga tidak perlu diperiksa.
- Flowchart



- Kode Program

```

# Input suhu dalam Celcius
TC = float(input("Masukkan suhu dalam Celcius: "))

# Input kode konversi
kode_konversi = input("Masukkan kode konversi (F, R, atau K): ")

# Proses konversi
if kode_konversi == 'F':
    # Konversi ke Fahrenheit
    TF = (9/5 * TC) + 32
    print(f"{TC} derajat Celcius setara dengan {TF} derajat Fahrenheit")
elif kode_konversi == 'R':
    # Konversi ke Reamur
    TR = 4/5 * TC
    print(f"{TC} derajat Celcius setara dengan {TR} derajat Reamur")
elif kode_konversi == 'K':
    # Konversi ke Kelvin
    TK = TC + 273
    print(f"{TC} derajat Celcius setara dengan {TK} Kelvin")
else:
    print("Kode konversi tidak valid!")

```

Masukkan suhu dalam Celcius: 75
 Masukkan kode konversi (F, R, atau K): K
 75.0 derajat Celcius setara dengan 348.0 Kelvin

✓ 17s completed at 11:17 AM

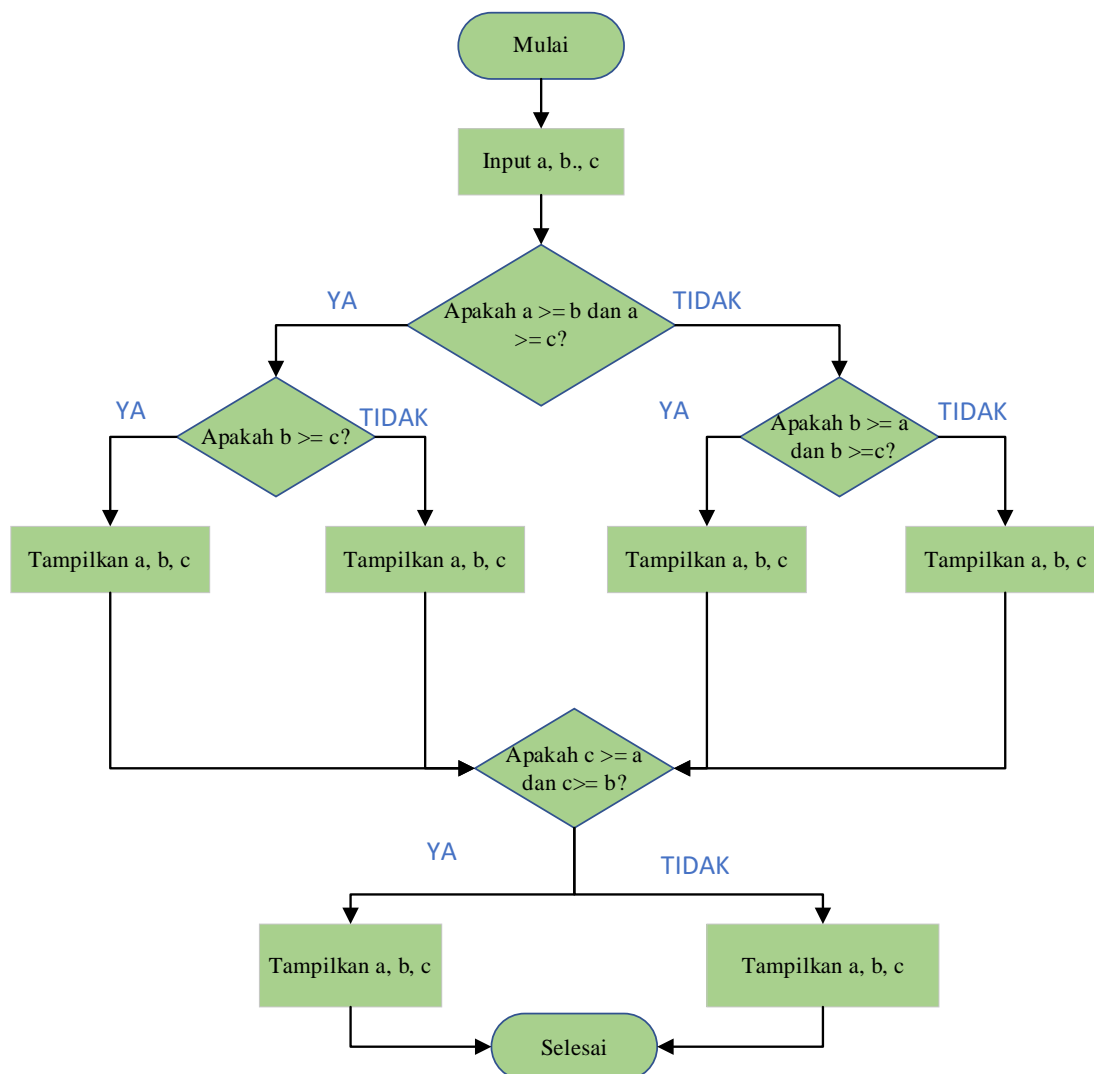
Soal 5

- Buatlah program yang menerima 3 buah integer, misalnya , , , yang berbedabeda dan menuliskan ke-3 integer terurut dari paling tinggi ke paling rendah

A	B	C	Keluaran
3	4	-1	3 2 -1
4	10	11	11 10 4
35	-90	10	-90 35 100

- Catatan: Harus menggunakan kondisional saja (tidak diperkenankan menggunakan array)

- Flowchart



- Kode Program

```
# Meminta input dari pengguna
a = int(input("Masukkan nilai a: "))
b = int(input("Masukkan nilai b: "))
c = int(input("Masukkan nilai c: "))

# Memeriksa dan mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil
if a >= b and a >= c:
    if b >= c:
        print(a, b, c)
    else:
        print(a, c, b)
elif b >= a and b >= c:
    if a >= c:
        print(b, a, c)
    else:
        print(b, c, a)
else:
    if a >= b:
        print(c, a, b)
    else:
        print(c, b, a)
```

Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 4
Masukkan nilai c: -1
4 3 -1

```
[22] # Meminta input dari pengguna
a = int(input("Masukkan nilai a: "))
b = int(input("Masukkan nilai b: "))
c = int(input("Masukkan nilai c: "))

# Memeriksa dan mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil
if a >= b and a >= c:
    if b >= c:
        print(a, b, c)
    else:
        print(a, c, b)
elif b >= a and b >= c:
    if a >= c:
        print(b, a, c)
    else:
        print(b, c, a)
else:
    if a >= b:
        print(c, a, b)
    else:
        print(c, b, a)
```

Masukkan nilai a: 4
Masukkan nilai b: 10
Masukkan nilai c: 11
11 10 4

```
# Meminta input dari pengguna
a = int(input("Masukkan nilai a: "))
b = int(input("Masukkan nilai b: "))
c = int(input("Masukkan nilai c: "))

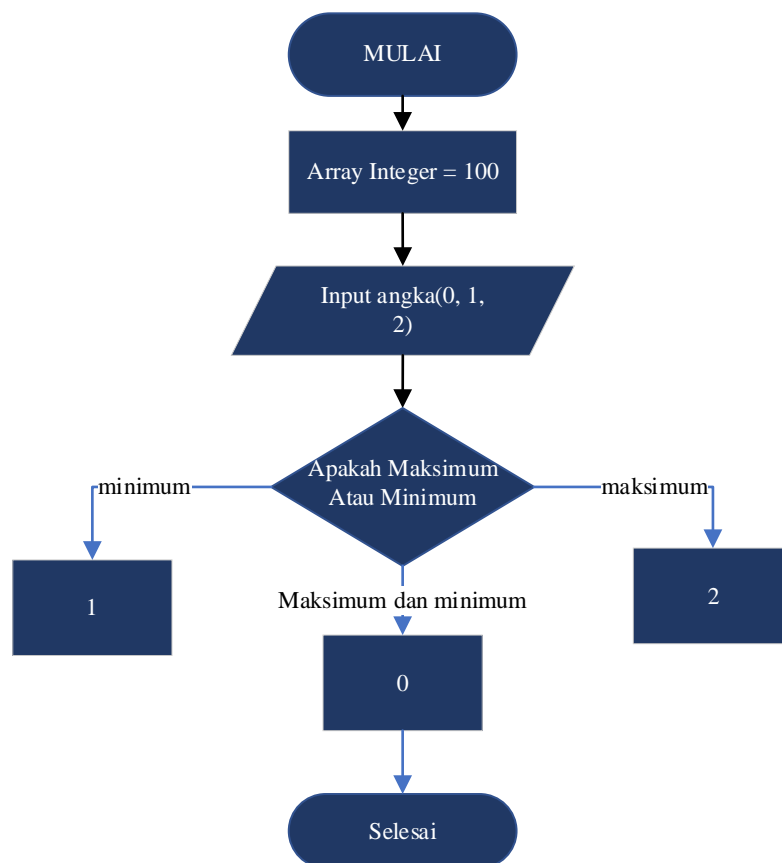
# Memeriksa dan mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil
if a >= b and a >= c:
    if b >= c:
        print(a, b, c)
    else:
        print(a, c, b)
elif b >= a and b >= c:
    if a >= c:
        print(b, a, c)
    else:
        print(b, c, a)
else:
    if a >= b:
        print(c, a, b)
    else:
        print(c, b, a)
```

Masukkan nilai a: 35
Masukkan nilai b: -90
Masukkan nilai c: 10
35 10 -90

Re-run completed at 11:29 AM

Soal 6

- Diketahui sebuah array of integer TI dengan elemen sebanyak 100 buah. Asumsikan bahwa sudah ada bagian program yang akan mengisi seluruh elemen TI dengan nilai-nilai integer (tidak perlu dibuat)
- Buatlah program yang menerima masukan sebuah pilihan angka 0, 1, atau 2 dari pengguna (asumsikan pilihan selalu benar).
 - Pilihan 0 : Tuliskan nilai maksimum dan minimum dari elemen array
 - Pilihan 1 : Tuliskan nilai maksimum saja
 - Pilihan 2 : Tuliskan nilai minimum saja
- Petunjuk: pencarian nilai maksimum dan minimum harus dilakukan dalam 1 buah loop
 - Flowchart



- Kode Program

```
[18] # Asumsikan bahwa array TI sudah terisi dengan 100 elemen integer.
# Contoh array TI dengan elemen random:
import random
TI = [random.randint(-100, 100) for _ in range(100)]

# Meminta pengguna memasukkan pilihan
print("Pilih opsi:")
print("0: Tampilkan nilai maksimum dan minimum")
print("1: Tampilkan nilai maksimum saja")
print("2: Tampilkan nilai minimum saja")

pilihan = int(input("Masukkan pilihan (0, 1, atau 2): "))

# Inisialisasi nilai maksimum dan minimum dengan elemen pertama
maksimum = TI[0]
minimum = TI[0]

# Loop untuk menemukan nilai maksimum dan minimum
for nilai in TI:
    if nilai > maksimum:
        maksimum = nilai
    if nilai < minimum:
        minimum = nilai

# Menampilkan hasil sesuai dengan pilihan pengguna
if pilihan == 0:
```

```
[18] pilihan = int(input("Masukkan pilihan (0, 1, atau 2): "))

# Inisialisasi nilai maksimum dan minimum dengan elemen pertama
maksimum = TI[0]
minimum = TI[0]

# Loop untuk menemukan nilai maksimum dan minimum
for nilai in TI:
    if nilai > maksimum:
        maksimum = nilai
    if nilai < minimum:
        minimum = nilai

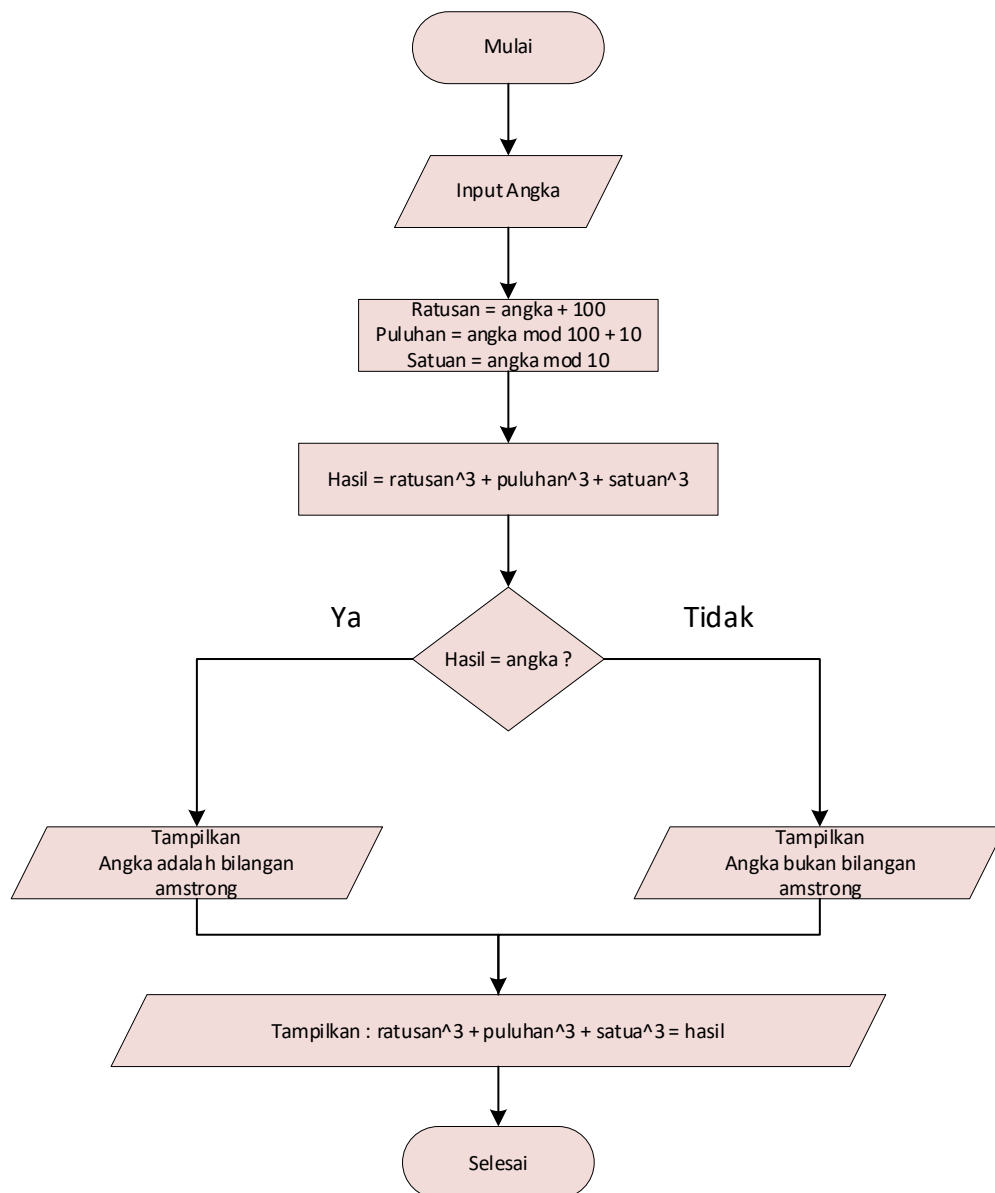
# Menampilkan hasil sesuai dengan pilihan pengguna
if pilihan == 0:
    print("Nilai maksimum:", maksimum)
    print("Nilai minimum:", minimum)
elif pilihan == 1:
    print("Nilai maksimum:", maksimum)
elif pilihan == 2:
    print("Nilai minimum:", minimum)
```

Pilih opsi:
0: Tampilkan nilai maksimum dan minimum
1: Tampilkan nilai maksimum saja
2: Tampilkan nilai minimum saja
Masukkan pilihan (0, 1, atau 2): 1

Soal 7

- Angka Armstrong dari 3 (tiga) digit bilangan adalah bilangan bulat sehingga jumlah pangkat tiga dari masing-masing digitnya sama dengan angka itu sendiri. Misalnya, 371 adalah angka Armstrong karena
- $3^3 + 7^3 + 1^3 = 371$
- Buatlah program yang meminta user masukan bilangan bulat ratusan (3 digit), lalu menampilkan ke layar apakah bilangan tersebut adalah bilangan Armstrong atau bukan

- Flowchart



- Kode Program

```

# Input bilangan 3 digit
angka = int(input("Masukkan bilangan 3 digit: "))

# Memisahkan setiap digit
ratusan = angka // 100
puluhan = (angka % 100) // 10
satuan = angka % 10

# Menghitung jumlah pangkat 3 dari setiap digit
hasil = (ratusan * 3) + (puluhan * 3) + (satuan ** 3)

# Mengecek apakah bilangan Armstrong
if angka == hasil:
    print(f"{angka} adalah bilangan Armstrong")
    print(f"Karena {ratusan}^3 + {puluhan}^3 + {satuan}^3 = {hasil}")
else:
    print(f"{angka} bukan bilangan Armstrong")
    print(f"Karena {ratusan}^3 + {puluhan}^3 + {satuan}^3 = {hasil}")
  
```

Masukkan bilangan 3 digit: 371
 371 bukan bilangan Armstrong
 Karena 3^3 + 7^3 + 1^3 = 31