

Nama : Ahmad Muwafiqul Adli

NRP : 2C2230006

Latihan Soal

### ➤ 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"

- Program

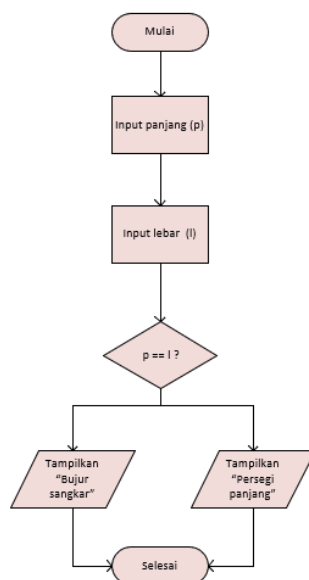
```
• # Meminta input dari pengguna
• panjang = float(input("Masukkan panjang dari persegi empat (p): "))
• lebar = float(input("Masukkan lebar dari persegi empat(l): "))
•
• # Memeriksa apakah panjang dan lebar sama
• if panjang == lebar:
•     print("Bujur sangkar")
• else:
•     print("Persegi panjang")
```

- output

```
➡ Masukkan panjang dari persegi empat: 50
➡ Masukkan lebar dari persegi empat: 8
Persegi panjang
```

```
➡ Masukkan panjang dari persegi empat (p): 9
➡ Masukkan lebar dari persegi empat(l): 9
Bujur sangkar
```

- Flowchart



## ➤ Soal 2

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

- Program

```
• # Fungsi untuk mengkonversi angka ke angka Romawi
• def konversi_ke_romawi(angka):
•     romawi = {
•         1: "I",
•         2: "II",
•         3: "III",
•         4: "IV",
•         5: "V",
•         6: "VI",
•         7: "VII",
•         8: "VIII",
•         9: "IX",
•         10: "X"
•     }
•     return romawi.get(angka, "Angka di luar rentang 1-10")
•
• # Meminta input dari pengguna
• try:
•     angka = int(input("Masukkan angka antara 1-10: "))
•
•     # Memeriksa rentang angka
•     if 1 <= angka <= 10:
•         # Mengkonversi angka ke angka Romawi
•         hasil = konversi_ke_romawi(angka)
•         print(f"Angka {angka} dalam angka Romawi adalah: {hasil}")
•     else:
•         print("Kesalahan: Angka harus berada dalam rentang 1-10.")
• except ValueError:
•     print("Kesalahan: Input harus berupa angka bulat.")
```

- Output

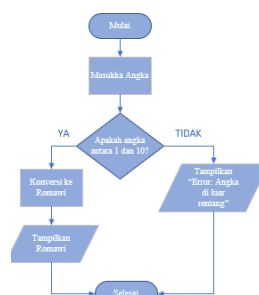
Masukkan angka antara 1-10: 8

Angka 8 dalam angka Romawi adalah: VIII

Masukkan angka antara 1-10: 21

Kesalahan: Angka harus berada dalam rentang 1-10.

- Flowchart



➤ **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.:  
rumus

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

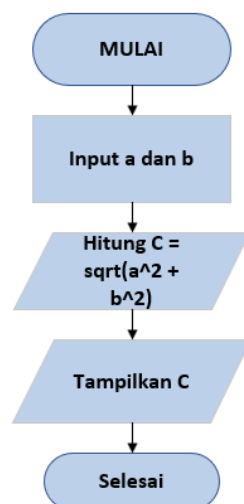
- Program

```
• # 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}")
```

- Output

```
Masukkan panjang alas segitiga (a): 6
Masukkan tinggi segitiga (b): 9
Sisi miring segitiga (c) adalah: 5.477225575051661
```

- Flowchart



#### ➤ Soal 4

Sebuah program menerima masukan suhu dalam derajat celcius, misalnya TC, dan sebuah kode konversi dalam huruf 'C', 'F', 'R' 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.

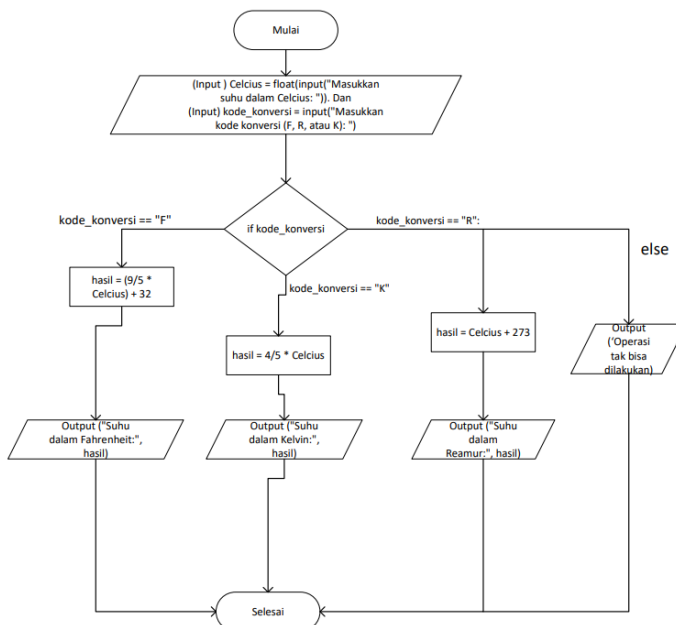
- Program

```
• TC = float(input("Masukkan suhu dalam derajat Celcius: "))
• kode_konversi = input("Masukkan kode konversi (C, F, R, K): ")
•
• if kode_konversi == 'F':
•     TF = (9/5 * TC) + 32
•     print("Suhu dalam derajat Fahrenheit:", TF)
• elif kode_konversi == 'R':
•     TR = 4/5 * TC
•     print("Suhu dalam derajat Reamur:", TR)
• elif kode_konversi == 'K':
•     TK = TC + 273
•     print("Suhu dalam derajat Kelvin:", TK)
```

- Output

```
Masukkan suhu dalam derajat Celcius: -2
Masukkan kode konversi (C, F, R, K): F
Suhu dalam derajat Fahrenheit: 28.4
```

- Flowchart



➤ Soal 5

Buatlah program yang menerima 3 buah integer, misalnya , , , yang berbeda-beda 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
53	-90	10	-90 35 100

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

- 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)
```

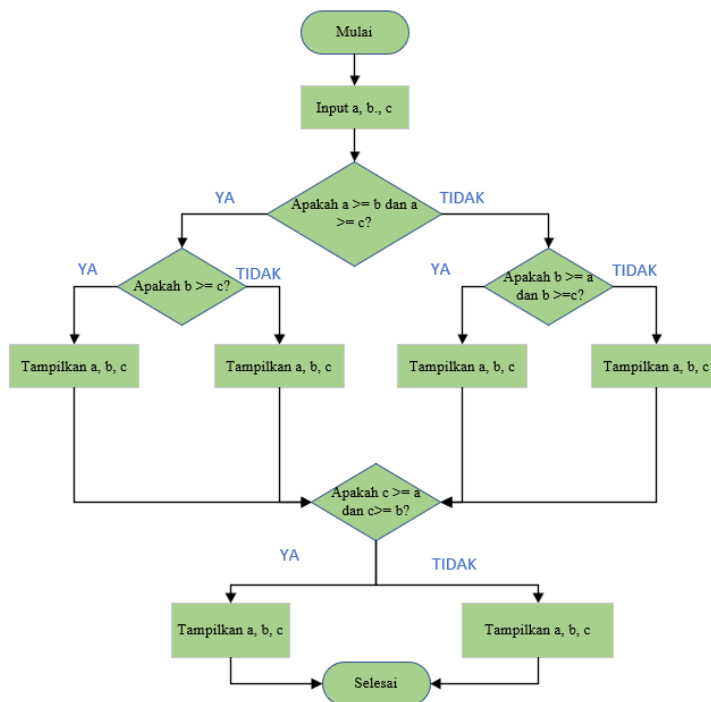
- Output

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

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

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

- Flowchart



➤ **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

- Program

```

• # 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:
•     print("Nilai maksimum:", maksimum)
•     print("Nilai minimum:", minimum)
• elif pilihan == 1:
•     print("Nilai maksimum:", maksimum)
• elif pilihan == 2:
•     print("Nilai minimum:", minimum)

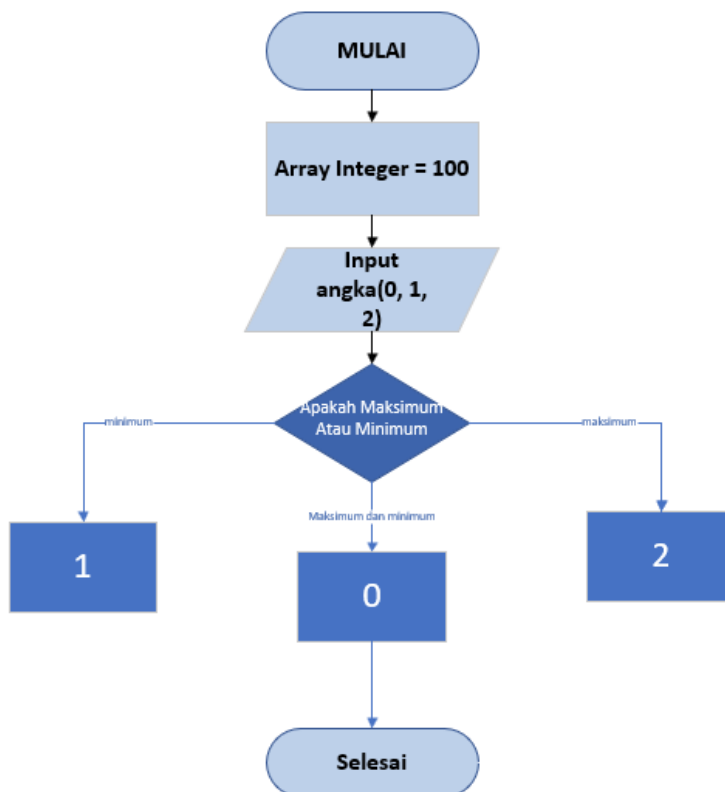
```

```

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
Nilai maksimum: 99

```

- Flowchart



### ➤ 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
- 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}")
```

#### ○ Output

```
Masukkan bilangan 3 digit: 371
371 adalah bilangan Armstrong
Karena 3^3 + 7^3 + 1^3 = 371
```

#### • Flowchart

