

Nama : Fitri Fatimah

Nrp : 2C2230004

Latihan soal Pemograman Lanjutan

1. Buatlah sebuah program yang membaca dari keyboard:

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

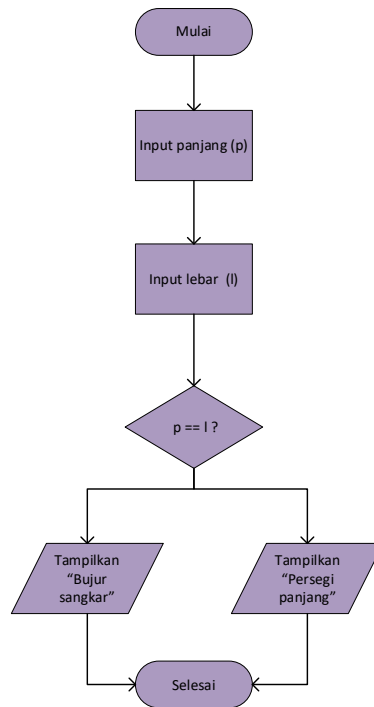
❖ Jawab

```
❖ p = float(input("Masukkan panjang persegi empat (p): "))
❖ l = float(input("Masukkan lebar persegi empat (l): "))
❖
❖ if p <= 0 or l <= 0:
❖     print("Panjang dan lebar harus lebih besar dari 0!")
❖ else:
❖     # Memeriksa apakah panjang sama dengan lebar
❖     if p == l:
❖         print("Bujur sangkar")
❖     else:
❖         print("Persegi panjang")
```

output :

```
➞ Masukkan panjang persegi empat (p): 7
   Masukkan lebar persegi empat (l): 6
   Persegi panjang
```

```
➞ Masukkan panjang persegi empat (p): 5
   Masukkan lebar persegi empat (l): 5
   Bujur sangkar
```



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

❖ Jawab

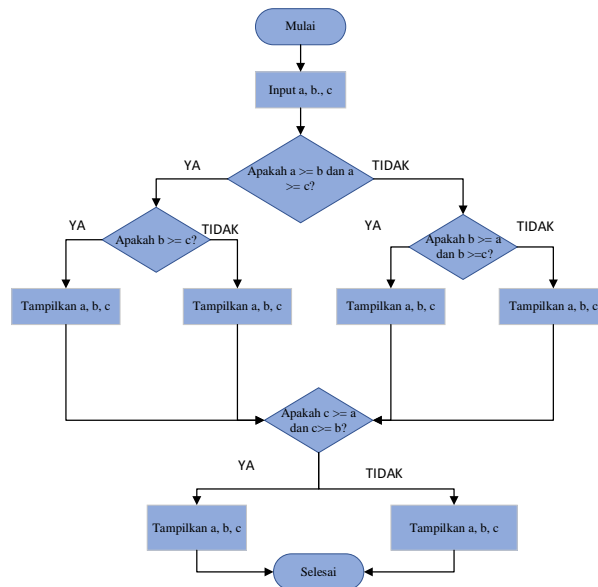
```

❖ angka = int(input("Masukkan angka (1-10): "))
❖ # Kamus
❖ romawi = {
❖     1: "I",
❖     2: "II",
❖     3: "III",
❖     4: "IV",
❖     5: "V",
❖     6: "VI",
❖     7: "VII",
❖     8: "VIII",
❖     9: "IX",
❖     10: "X"
❖ }
❖
❖ if 1 <= angka <= 10:
❖     print("Angka Romawi:", romawi[angka])
❖ else:
❖     print("Error: Angka di luar rentang 1-10")
  
```

output :



```
Masukkan angka (1-10): 7
Angka Romawi: VII
```



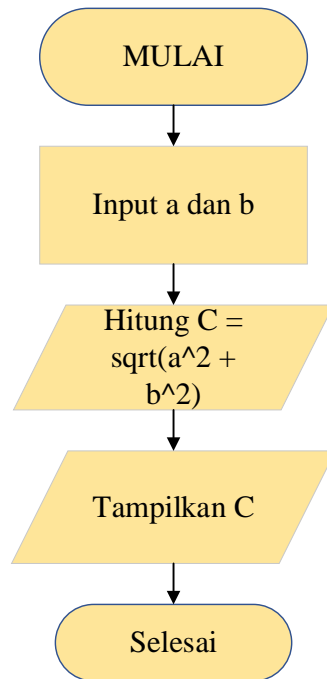
3. Buatlah program untuk menghitung sisi miring sebuah segitiga siku-siku dengan rumus Pythagoras. Program membaca input 2 buah bilangan riil, misalnya (alas segitiga) dan (tinggi segitiga) dan menuliskan ke layar hasil perhitungan sisi miring yang dihitung dengan rumus sbb.: Asumsikan $a > 0$ dan $b > 0$. $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

```
4. import math
5. a = float(input("Masukkan panjang alas segitiga (a): "))
6. b = float(input("Masukkan tinggi segitiga (b): "))
7.
8. if a <= 0 or b <= 0:
9.     print("Alas dan tinggi harus lebih besar dari 0!")
10. else:
11.     c = math.sqrt(a*2 + b*2)
12.     print(f"Panjang sisi miring (c) adalah: {c:.2f}")
```

output :



```
Masukkan panjang alas segitiga (a): 8
Masukkan tinggi segitiga (b): 6
Panjang sisi miring (c) adalah: 5.29
```



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

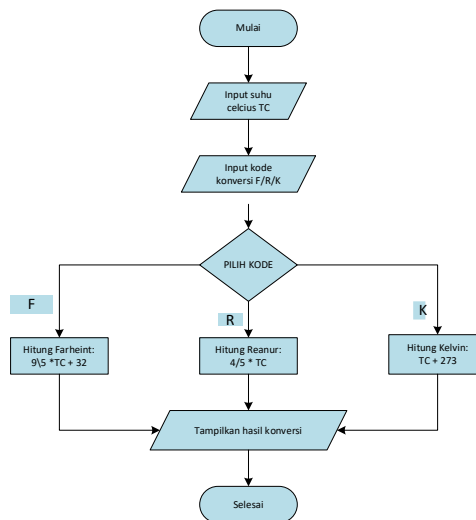
```
TC = float(input("Masukkan suhu dalam Celsius: "))
kode = input("Masukkan kode konversi (F/R/K): ").upper()

if kode == 'F':
    hasil = (9/5 * TC) + 32
    satuan = "Fahrenheit"
elif kode == 'R':
    hasil = 4/5 * TC
    satuan = "Reamur"
elif kode == 'K':
    hasil = TC + 273
    satuan = "Kelvin"
else:
    hasil = None
    satuan = "INVALID"

# Output hasil konversi
if hasil is not None:
    print(f"Hasil konversi: {hasil:.2f} derajat {satuan}")
else:
    print("Kode konversi tidak valid! Gunakan F, R, atau K")
```

output :

```
➡ Masukkan suhu dalam Celsius: 30
Masukkan kode konversi (F/R/K): F
Hasil konversi: 86.00 derajat Fahrenheit
```



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

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

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

```
a = int(input("Masukkan bilangan pertama (a): "))
b = int(input("Masukkan bilangan kedua (b): "))
c = int(input("Masukkan bilangan ketiga (c): "))
```

```
if a >= b and a >= c:
    if b >= c:
        print(f"{a} {b} {c}")
    else:
        print(f"{a} {c} {b}")
elif b >= a and b >= c:
    if a >= c:
        print(f"{b} {a} {c}")
    else:
        print(f"{b} {c} {a}")
else:
    if a >= b:
```

```
print(f"{c} {a} {b}")
else:
    print(f"{c} {b} {a}")
```

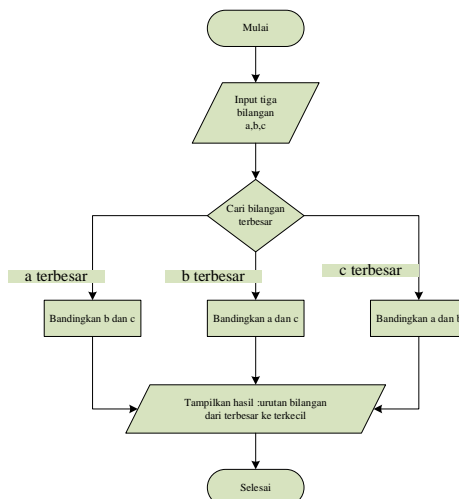
output :

```
➔ Masukkan bilangan pertama (a): 3
Masukkan bilangan kedua (b): 4
Masukkan bilangan ketiga (c): -1
4 3 -1
```

```
➔ Masukkan bilangan pertama (a): 4
Masukkan bilangan kedua (b): 10
Masukkan bilangan ketiga (c): 11
11104
```

```
print(f"{c}{b}{a}")
```

```
➔ Masukkan bilangan pertama (a): 35
Masukkan bilangan kedua (b): -90
Masukkan bilangan ketiga (c): 10
35 10 -90
```



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

```
import random
TI = [random.randint(-100, 100) for _ in range(100)]

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): "))

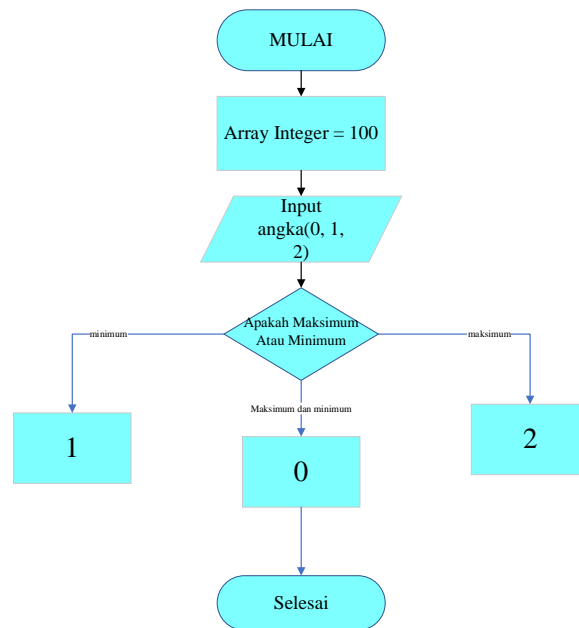
maksimum = TI[0]
minimum = TI[0]

# 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)
```

output:

```
 Pilih opsi:
0: Tampilkan nilai maksimum dan minimum
1: Tampilkan nilai maksimum saja
2: Tampilkan nilai minimum saja
Masukkan pilihan (0, 1, atau 2): 2
Nilai minimum: -98
```



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.

```

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

ratusan = angka // 100
puluhan = (angka % 100) // 10
satuan = angka % 10

hasil = (ratusan ** 3) + (puluhan ** 3) + (satuan ** 3)

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
  
```