


<p>Nama: Dewanto Maulana Sukarno Putra</p> <p>NIM: 065002300002</p>		<p>MODUL 3</p> <p>Nama Dosen: Ratna Shofiati, S.Kom, M.Kom</p>
<p>Hari/Tanggal: Hari, 05 - 10 - 2023</p>	<p>Praktikum Algoritma & Pemrograman</p>	<p>Nama Asisten Labratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> Yuda Hadi Prasetyo–064002000004 Muhammad Hasan Husein – 065002100009

Struktur Kendali (Control Structure)

1. Teori Singkat

Ekspresi Boolean

Eskpresi Boolean merupakan ekspresi yang mengembalikan nilai True atau False, menggunakan operator relasional/operator perbandingan, dan juga operator logika. Selain itu Ekspresi Boolean juga dapat menggunakan operator keanggotaan (*membership operator*) dan juga operator identitas dalam beberapa kasus.

Operator Perbandingan

Operator Perbandingan adalah operator yang melakukan perbandingan antara dua buah nilai. Operator ini juga dikenal dengan operator relasional dan sering digunakan untuk membuat sebuah logika atau kondisi. Berikut ini adalah daftar Operator Aritmatika dalam Python:

Operator	Simbol
Lebih Besar	>
Lebih Kecil	<
Sama Dengan	==



Tidak Sama Dengan	!=
Lebih Besar Sama Dengan	>=
Lebih Kecil Sama Dengan	<=

Operator Logika

Operator Logika merupakan sebuah operator yang digunakan untuk membuat logika dalam program yang kita buat. Operator logika juga sering disebut juga sebagai Operator Aljabar Boolean, biasanya operator logika ini digunakan untuk membuat operasi percabangan pada program. Operator Logika diantaranya seperti logika AND, OR, dan NOT.

Operator logika terdiri dari:

Operator	Simbol
Logika AND	and
Logika OR	or
Logika Negasi/Kebalikan	not

Konstruksi Percabangan & Blok Program

Konstruksi Percabangan adalah sebuah program yang ketika dijalankan akan menimbulkan percabangan kedalam sub cabangnya yang berisi sebuah blok program sesuai dengan kondisi dan logika yang diminta. Umumnya konstruksi percabangan dalam Bahasa pemrograman Python sendiri dapat dibuat dengan memanggil keyword *if/elif/else*. Berikut tabelnya

Keterangan	Keyword
Terdapat 1 pilihan keputusan	if
Terdapat 2 pilihan keputusan	if/else
Terdapat lebih dari 2 pilihan keputusan	if/elif/else

Blok program berisi sekumpulan ekspresi dan statement untuk dikerjakan oleh komputer. Dalam Bahasa pemrograman Python blok program sendiri dapat diidentifikasi dengan tanda *colon* (":") setelah pendeklarasian konstruksi *if/elif/else*, *for*, *while* ataupun ketika melakukan definisi fungsi.

Blok program yang terdapat pada kondisi *if* sendiri akan dijalankan jika kondisi yang diminta bernilai *true*.

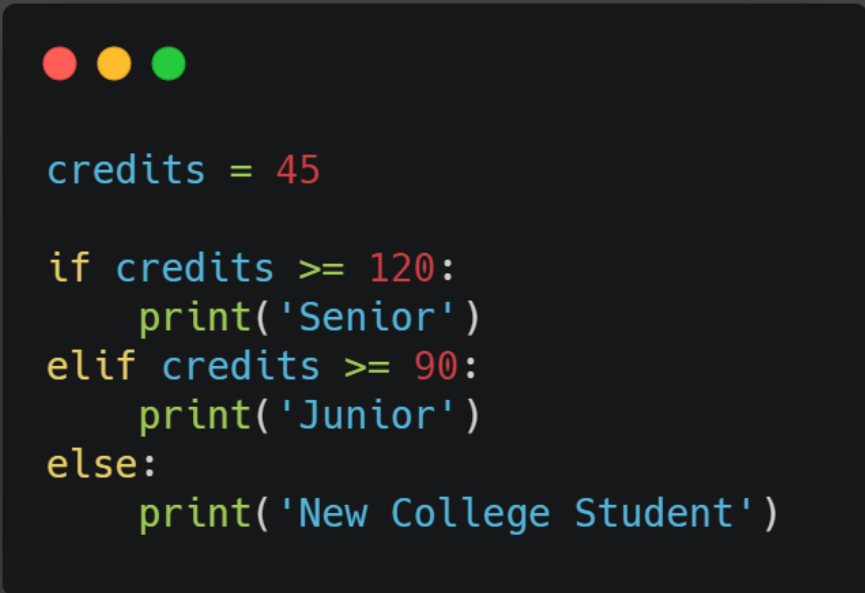


Blok program yang terdapat pada kondisi kondisi *elif* sendiri yang merupakan kepanjangan dari *else if* yang berarti jika tidak sesuai dengan kondisi sebelumnya maka akan disesuaikan dengan kondisi lainnya yang dapat bernilai *true*.

Blok program yang terdapat pada kondisi *else* akan dijalankan ketika nilai dari kondisi sebelumnya yaitu *if/elif* bernilai *false*.

Berikut ini adalah contoh sederhana program konstruksi percabangan yang menggunakan operator perbandingan:

Source Code

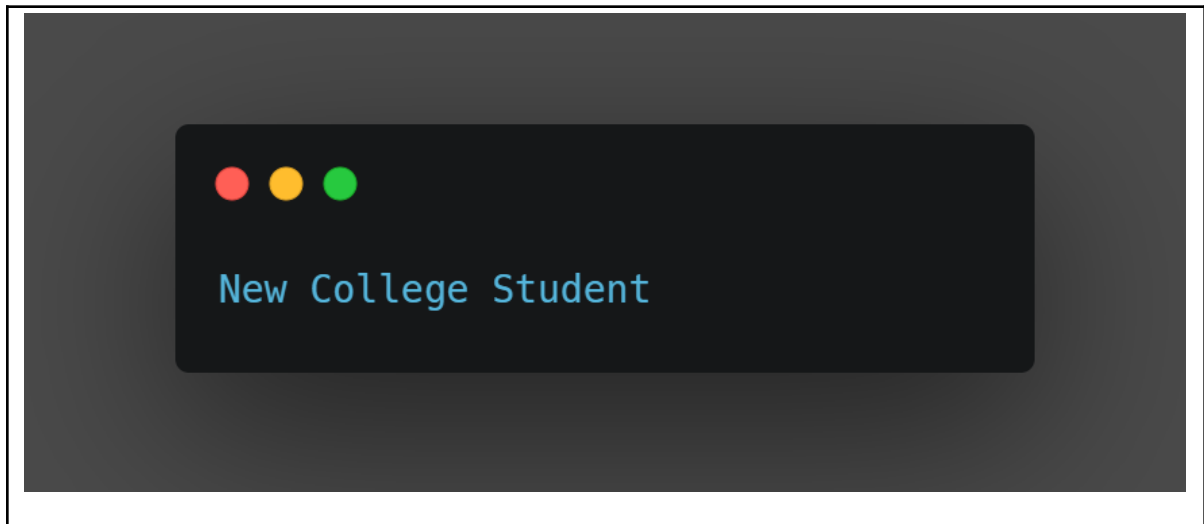


```
credits = 45

if credits >= 120:
    print('Senior')
elif credits >= 90:
    print('Junior')
else:
    print('New College Student')
```

Output





2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

Software : Spyder (Anaconda Python)

3. Elemen Kompetensi

a. Latihan pertama

Sebuah segitiga dibangun dari tiga garis lurus. Berdasarkan panjang dari sisi-sisinya, segitiga dapat dibedakan menjadi tiga jenis. Ada segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, atau segitiga sembarang. Buatlah sebuah program yang menerima tiga bilangan yang merupakan panjang dari sisi-sisi sebuah segitiga. Berdasarkan panjang yang diberikan, program anda akan mencetak jenis segitiganya (sama sisi, sama kaki, atau sembarang). Hati-hati: Tidak semua kombinasi tiga bilangan dapat membentuk segitiga. Contoh: 1, 2, 3 tidak mungkin membentuk segitiga.

Contoh Output



```
C:\Users\Muhammad Hasan Husei\OneDrive\Documents\Algo\Source Code\Praktikum 3>python modul3lat1.py
program ini untuk mengetahui jenis dari suatu segitiga dengan berdasarkan panjang sisi yang diberikan
Panjang sisi A = 6
Panjang sisi B = 4
Panjang sisi C = 9
ini merupakan segitiga sembarang

C:\Users\Muhammad Hasan Husei\OneDrive\Documents\Algo\Source Code\Praktikum 3>python modul3lat1.py
program ini untuk mengetahui jenis dari suatu segitiga dengan berdasarkan panjang sisi yang diberikan
Panjang sisi A = 9
Panjang sisi B = 40
Panjang sisi C = 41
ini merupakan segitiga siku siku

C:\Users\Muhammad Hasan Husei\OneDrive\Documents\Algo\Source Code\Praktikum 3>python modul3lat1.py
program ini untuk mengetahui jenis dari suatu segitiga dengan berdasarkan panjang sisi yang diberikan
Panjang sisi A = 10
Panjang sisi B = 10
Panjang sisi C = 10
ini merupakan segitiga sama sisi

C:\Users\Muhammad Hasan Husei\OneDrive\Documents\Algo\Source Code\Praktikum 3>python modul3lat1.py
program ini untuk mengetahui jenis dari suatu segitiga dengan berdasarkan panjang sisi yang diberikan
Panjang sisi A = 9
Panjang sisi B = 3
Panjang sisi C = 14
ini bukan merupakan segitiga
```

Source Code



```
print("====Selamat Datang di Segitiga Detektor====")

a = float(input("Isi sisi a: "))
b = float(input("Isi sisi b: "))
c = float(input("Isi sisi c: "))

def j_segitiga (a,b,c):

    if a + b > c and a + c > b and b + c > a:

        if a == b and b == c:

            return "Segitiga Sama Sisi"

        elif a == b or a == c or b == c:

            return "Segitiga Sama Kaki"

        elif a**2 + b**2 == c**2 or a**2 + c**2 == b**2 or b**2 + c**2 == a**2:

            return "Segitiga Siku-Siku"

        else:

            return "Segitiga Sembarang"

    else:

        return "Ini bukan merupakan segitiga"

jenis = j_segitiga(a,b,c)

print("Jenis segitiga:", jenis)

print("====Terimakasih====")
```

Output



```
C:\Windows\System32\cmd.e  X  +  v

=====Selamat Datang di Segitiga Detektor=====
Isi sisi a: 3
Isi sisi b: 4
Isi sisi c: 5
Jenis segitiga: Segitiga Siku-Siku
=====Terimakasih=====

C:\Users\Huawei\Documents\Python Scripts>python segitiga.py
=====Selamat Datang di Segitiga Detektor=====
Isi sisi a: 6
Isi sisi b: 4
Isi sisi c: 9
Jenis segitiga: Segitiga Sembarang
=====Terimakasih=====

C:\Users\Huawei\Documents\Python Scripts>python segitiga.py
=====Selamat Datang di Segitiga Detektor=====
Isi sisi a: 5
Isi sisi b: 5
Isi sisi c: 5
Jenis segitiga: Segitiga Sama Sisi
=====Terimakasih=====

C:\Users\Huawei\Documents\Python Scripts>python segitiga.py
=====Selamat Datang di Segitiga Detektor=====
Isi sisi a: 1
Isi sisi b: 2
Isi sisi c: 3
Jenis segitiga: Ini bukan merupakan segitiga
=====Terimakasih=====
```

b. Latihan Kedua

Buatlah program untuk mencari Akar Persamaan Kuadrat dan Determinan

Source Code



```
print("Isi dengan Source Code kalian ya...")
```

Output

```
print("Screenshot hasil keluaran atau output dari source code kalian ya...")
```

4. File Praktikum

Github Repository:

```
print("Taruh link github repository praktikum kalian disini yaa...")
```



5. Soal Latihan

Soal:

1. Dalam sebuah kasus program, terdapat sebuah kondisi percabangan *if/else*. Jika program yang dijalankan pada kondisi *if* tidak sesuai dengan kondisinya, maka itu akan menghasilkan status nilai *false* pada percabangan *if* tersebut, dan program tersebut akan masuk ke kondisi *else*, apakah status yang diberikan kondisi *else* tersebut? Jelaskan dan berikan alasannya serta deskripsikan kelanjutan dari program tersebut!
2. Deskripsikan serta narasikan jalannya alur source code program yang sebelumnya telah kalian buat pada Elemen Kompetensi Latihan Kedua!

Jawaban:

1. (Isi Dengan Jawaban Kalian)
2. (Isi Dengan Jawaban Kalian)

6. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan program dengan bahasa pemrograman Python, kita harus benar-benar teliti dalam menginputkan suatu fungsi untuk menampilkan suatu keluaran pada layar dengan sesuai.
- b. Kita dapat mengetahui... (Tolong Isi lebih dari dua baris!)

7. Cek List (✓)

No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai
1.	Latihan Pertama		
2.	Latihan Kedua		

8. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	... Menit	...
2.	Latihan Kedua	... Menit	...



Keterangan:

1. Menarik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang

