

Pertemuan 4

Proses Seleksi Menggunakan Pernyataan if, if..else, elif



CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Membuat sub, program yang melibatkan seleksi
2. Membuat fungsi/sub program melibatkan pernyataan **if...**, **if .. else**, dan **elif**



KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

1. Sistem Operasi Linux/Window 10
2. Python 3.x
3. Text Editor



DASAR TEORI

Penggunaan proses seleksi/kondisi pemrograman Python antara lain seperti berikut:

- Kondisi **if**
- Kondisi **if else**
- Kondisi **elif**
- **If** bersarang
- Kombinasi logika **if** dan **and**, **or**

Python mendukung kondisi logika yang biasa dari matematika:

| operator | keterangan | contoh |
|----------|------------------------------|------------|
| == | Sama dengan | if a == b: |
| != | Tidak Sama Dengan | if a != b: |
| < | Kurang dari | if a < b: |
| <= | Kurang dari atau sama dengan | if a <= b: |
| > | Lebih besar dari | if a > b: |
| >= | Lebih dari atau sama dengan | if a >= b: |

Kondisi ini dapat digunakan dengan beberapa cara, paling umum dalam "pernyataan **if**" dan **loop**. Sebuah "pernyataan if" ditulis dengan menggunakan kata kunci **if** .

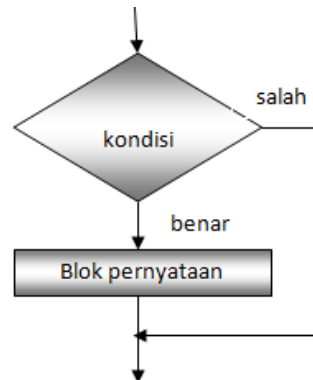
1. Pernyataan if

Pernyataan if untuk satu kondisi pilihan jika benar, memeriksa jika pernyataan if benar blok proses di bawahnya, akan dikerjakan, kalau salah lewatkan

Sintaks:

if kondisi:

 #blok proses jika kondisi benar



2. Pernyataan if else

Pernyataan if dan else ada dua alternatif pilihan, jika kondisi if benar kerjakan blok proses di bawahnya , jika salah akan dikerjakan oleh kondisi else

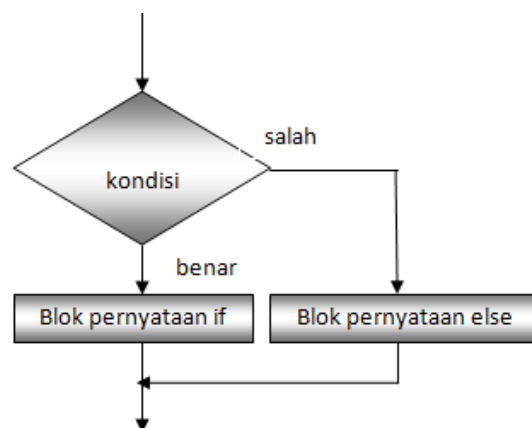
Sintaks:

if kondisi:

 #blok proses jika kondisi benar

else:

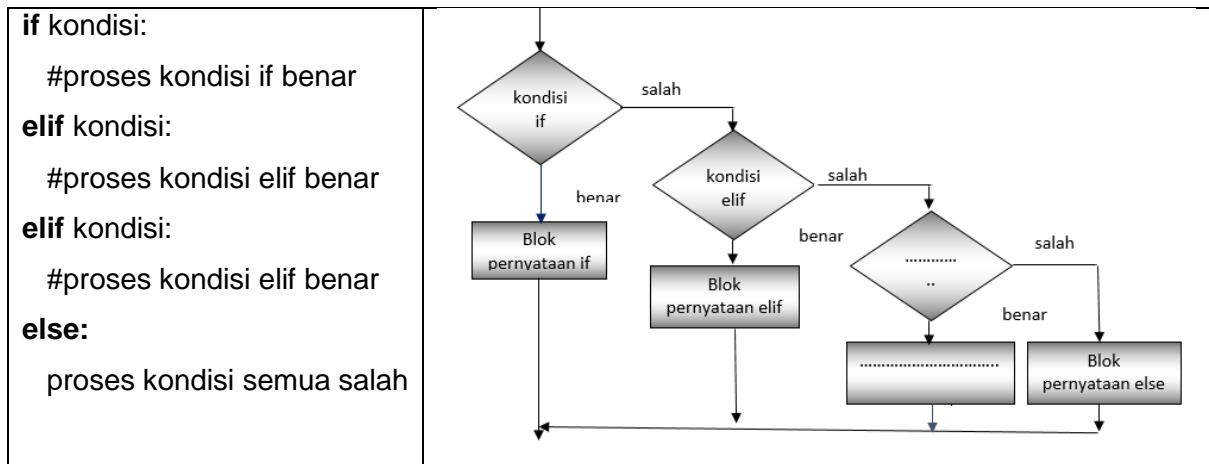
 #blok proses jika kondisi salah



3. Pernyataan elif

Pernyataan elif digunakan untuk kondisi if di dalam if (lebih dari dua pilihan)

Sintaks:



PRAKTIK

1. Buatlah program menggunakan pernyataan if, seperti pada kode program berikut:

```

#-----
# praktik41.py
# NIM .....
# NAMA :.....
#-----
i=int(input("Masukan nilai : "))
if (i > 15):
    print(i, " Lebih kecil dari 15")
print("Selesai")

```

Lakukan pengujian, masukan **nilai i = 10, atau 20**, amati hasilnya buatlah analisis.

2. Buatlah program menggunakan pernyataan **if** dan **else** ada dua alternatif pilihan, seperti pada kode program berikut:

```

#-----
# praktik42.py
# NIM .....
# NAMA :.....
#-----
nilai=int(input("Masukan nilai : "))
print("Nilai Anda : ",nilai)

if nilai >= 50:
    print("Anda lulus")

```

```

else:
    print("Anda tidak lulus")

print(">>> Proses Selesai <<<")

```

Lakukan pengujian, masukan nilai = 40, 50, 90 amati hasilnya buatlah analisis.

3. Buatlah program menggunakan pernyataan kondisi if dan elif dengan blok proses seperti pada kode program berikut:

```

#=====
# praktik43.py
# NIM : .....
# NAMA : .....
# kondisi if dan elif dengan blok proses
lagi="Y"
while lagi == "Y" or lagi=="y":
    masukan = input("Masukkan nilai angka [0..100]: ")
    nilai = int(masukan)
    if nilai >= 80:
        print("Nilai Anda A")
        print("Anda Lulus Sangat Memuaskan")
    elif nilai >= 65:
        print("Nilai Anda B")
        print("Anda Lulus Memuaskan")
    elif nilai >= 50:
        print("Nilai Anda C")
        print("Anda Lulus Cukup")
    elif nilai >= 40:
        print("Nilai Anda D")
        print("Anda Tidak Lulus Harap Mangulang")
    else:
        print("Nilai Anda E")
        print("Anda Tidak Lulus Harap Mangulang")

    lagi=input("Mencoba Lagi ketikkan [Y/T] :")

```

Lakukan pengujian, masukan nilai = 10, 60, 75, 80, 100 amati hasilnya buatlah analisis.

4. Buatlah program menggunakan pernyataan kondisi **if** bersarang. **if** bersarang adalah kungsi **if** di dalam **if**.

```

#*****
# praktik44.py
# NIM .....
# NAMA :.....
#*****
import os
os.system('cls') #bersihkan layar

lagi="Y"

```

```

while lagi == "Y" or lagi == "y":
    os.system('cls')
    i = int(input("Masukan nilai : "))
    if i >= 0: #true jika i positif
        if i % 2 == 0:
            print("Bilangan genap positif")
        else:
            print("Bilangan ganjil positif")
    else: #false jika i negatif
        if i % 2 == 0:
            print("Bilangan genap negatif")
        else:
            print("Bilangan ganjil negatif")

    lagi = input("Ingin mencoba lagi ketikkan [Y/T]:")

print(">>>>> Terima kasih Anda telah menggunakan program ini <<<<<<")

```

Lakukan pengujian, masukan nilai $i = 0, 11, 60, -75, 8, 100$ amati hasilnya buatlah analisis. Jika Anda ingin mengetahui efek dari perintah `os.system('cls')`, jalankan program lewat CMD, `folder_anda>python praktik44.py`

5. Kombinasi logika if dan and, untuk mengubah dari nilai angka ke nilai huruf dengan ketentuan:

nilai 0 sampai 19 nilai huruf E
 nilai 20 sampai 44 nilai huruf D
 nilai 45 sampai 64 nilai huruf C
 nilai 65 sampai 79 nilai huruf B
 nilai 80 sampai 100 nilai huruf A

```

#*****
# praktik45.py
# NIM .....
# NAMA :.....
# kombinasi logika if dan and
#*****
import os
os.system('cls') #bersihkan layar
lagi = "Y"
while lagi == "Y" or lagi == "y":
    os.system('cls')
    nilai = int(input("Masukan nilai angka [0..100]:"))
    if nilai >= 0 and nilai <= 19:
        print("Nalai Anda E")

```

```

elif nilai >= 20 and nilai <= 44:
    print("Nilai Anda D")
elif nilai >= 45 and nilai <= 64:
    print("Nilai Anda C")
elif nilai >= 65 and nilai <= 79:
    print("Nilai Anda B")
elif nilai >= 80 and nilai <= 100:
    print("Nilai Anda A")
else:
    print("Maaf Anda salah input")
    print("")
    lagi=input("Mencoba lagi [Y/T]:")
print(">>>>> Terima kasih Anda telah menggunakan program ini <<<<<<")

```

Lakukan pengujian, masukan nilai =0, 11, 60,100,110 amati hasilnya buatlah analisis.



LATIHAN

1. Buatlah fungsi atau sub program untuk mengkonversi nilai angka menjadi nilai huruf mengembangkan kasus praktik no 5. petunjuk `def ubahNilai(nilai):`
2. Buatlah fungsi atau sub program kasus menghitung skor nilai dengan ketentuan:
 nilai A, skor = 4 * sks
 nilai B, skor = 3 * sks
 nilai C, skor = 2 * sks
 nilai D, skor = 1 * sks
 nilai E, skor = 0, petunjuk: `def hitungSkor(nilai,sks):`



TUGAS

1. Buatlah program untuk mencari nilai terbesar dan nilai terkecil dari bilangan bulat dalam variabel a, b, c, d menggunakan pernyataan `if`



REFERENSI

Python Conditions and If statements,
https://www.w3schools.com/python/python_conditions.asp