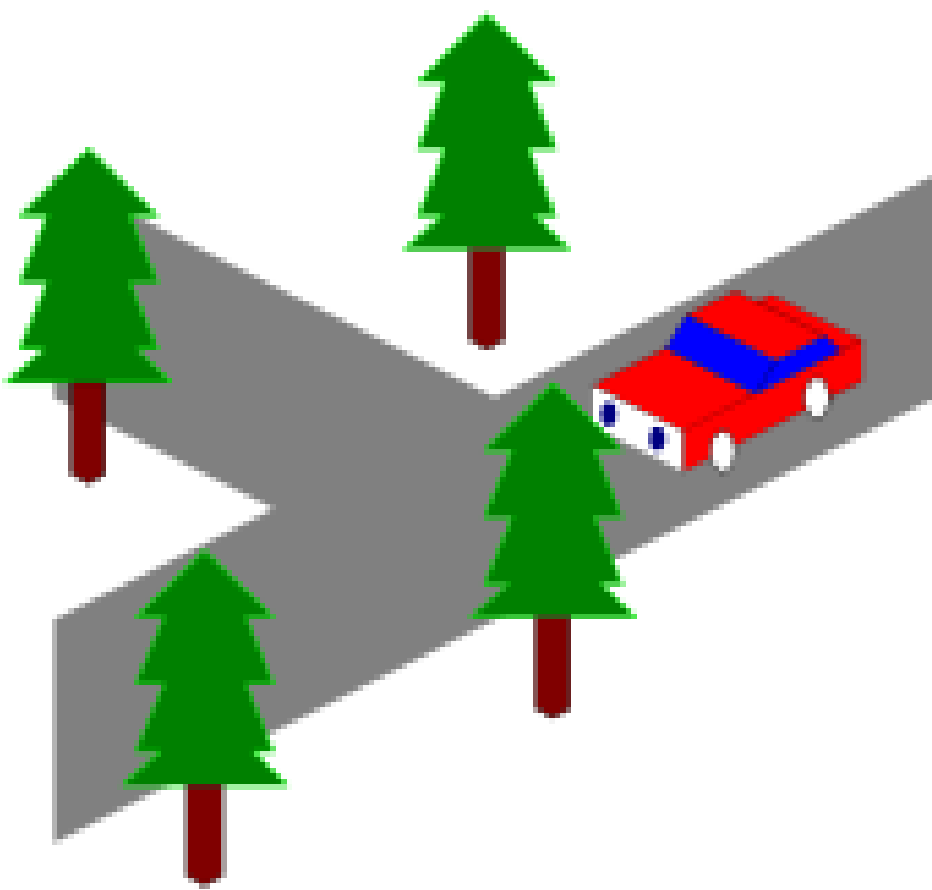




ALGORITMA PEMROGRAMAN

05. Logika Condition

Fakultas Teknik
Universitas Trunojoyo Madura



- ☐ Diaplikasikan untuk **penentuan keputusan**.
- ☐ Keputusan didasarkan pada sebuah **kondisi**.
- ☐ percabangan, struktur ini juga disebut *control flow, decision*, struktur kondisi, Struktur *if*, dsb.

06. Logika Condition

1. Flowchart, Pseudocode Condition
2. Script Condition

1. Flowchart, Pseudocode Condition

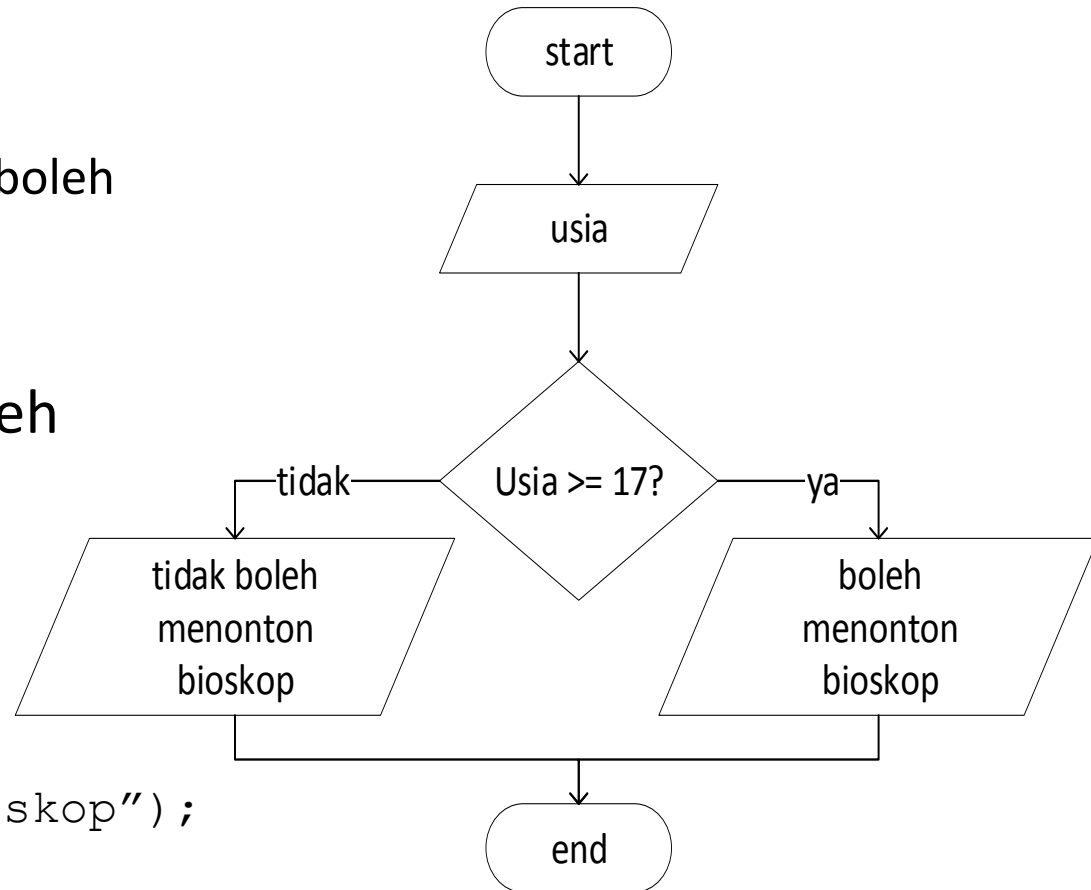
Flowchart, Pseudocode Condition

SE/SI

- a. Masukan/input usia
- b. Penentuan kondisi
 - 1) Jika usia penonton ≥ 17 maka boleh menonton bioskop
 - 2) Jika tidak maka tidak boleh menonton bioskop
- c. Output boleh atau tidak boleh menonton

PSEUDOCODE

```
read usia;  
if (usia $\geq$ 17) {  
    print("boleh menonton bioskop");  
} else {  
    print("tidak boleh menonton bioskop");  
}
```



2. Script Condition

- a. If
- b. If else
- c. If elseif else
- d. Nested if
- e. Switch Case

a. If

Pada python ada beberapa statement/kondisi diantaranya adalah `if`, `else` dan `elif`

Kondisi `if` digunakan untuk mengeksekusi kode jika kondisi bernilai benar `True`.

Jika kondisi bernilai salah `False` maka statement/kondisi `if` tidak akan di-eksekusi.

a. If Digunakan saat terdapat satu pilihan keputusan, Bila hasilnya benar maka pernyataan di dalam blok if tersebut dieksekusi. Bila salah, maka pernyataan tidak dieksekusi.

STRUKTUR DASAR

if kondisi:

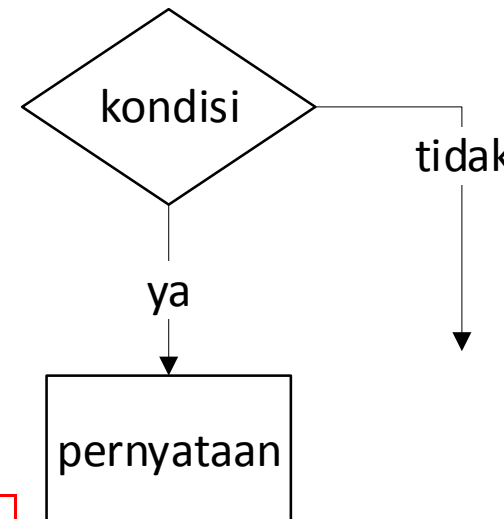
Statement/peryataan

```
1  # Bila bilangan positif, tampilkan pesan
2
3  angka = 5
4  if angka > 0:
5      print(angka, "adalah bilangan positif.")
6
7  angka = -1
8  # yang berikut akan bernilai False sehingga tidak dieksekusi
9  if angka > 0:
10     print(angka, "adalah bilangan positif.")
```

5 adalah bilangan positif.
Selamat Anda Lulus

```
1  nilai = 10
2  #jika kondisi benar/TRUE maka program akan mengeksekusi perintah dibawahnya
3  if(nilai > 7):
4      print("Selamat Anda Lulus")
5
6  #jika kondisi salah/FALSE maka program tidak akan mengeksekusi perintah dibawahnya
7  if(nilai > 10):
8      print("Selamat Anda Lulus")
```

FLOWCHART



b. If else Pernyataan untuk menguji 2 kondisi. Kondisi pertama kalau benar, dan kondisi kedua kalau salah.

STRUKTUR DASAR

if kondisi:

Statement1/blok pernyataan if

Else :

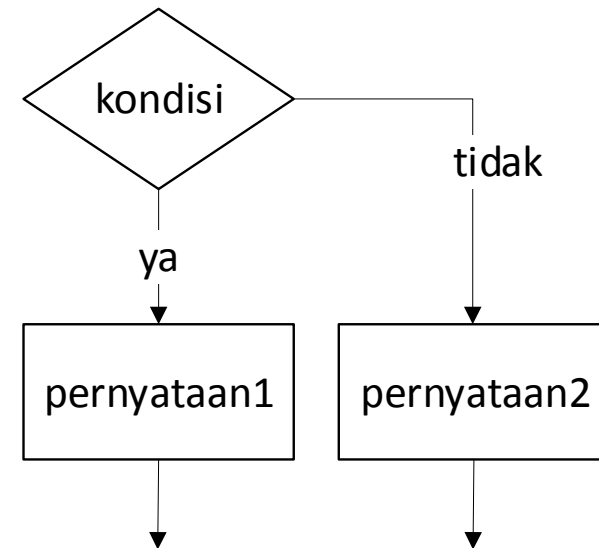
Statement1/blok pernyataan else

```
1  # Program menguji apakah sebuah bilangan positif atau negatif
2  # dan menampilkan pesan ke monitor
3  bilangan = 5
4
5  # coba juga mengubah bilangan menjadi bilangan = -1
6  # dan perhatikan hasilnya
7
8  if bilangan >= 0:
9      print("Positif atau Nol")
10 else:
11     print("Bilangan negatif")
```

Positif atau Nol
Selamat Anda Lulus

```
nilai = 10
#jika kondisi benar/TRUE maka program akan mengeksekusi perintah dibawahnya
if(nilai > 5):
    print("Selamat Anda Lulus")
else :#jika kondisi salah/FALSE maka program akan mengeksekusi
    print("Selamat Anda Lulus")
```

FLOWCHART



```
logika.py > ...
1  nilai = int(input("Berapa nilai kamu: "))
2
3  if nilai >= 75:
4      print("Selamat anda lulus")
5  else:
6      print("Maaf anda belum lulus")
7
```

c. If elif else

Menguji lebih dari 2 kondisi.

STRUKTUR DASAR

```
if kondisi1 :  
    statement1/blok pernyataan if  
elif kondisi2 :  
    statement2/blok pernyataan elif1  
elif kondisi3 :  
    statement3/blok pernyataan elifn  
else :  
    statement else/blok pernyataan else
```

```
# Di sini kita menguji apakah sebuah bilangan  
bilangan = -5.5
```

```
# Coba juga mengganti bilangan jadi  
# bilangan = 0  
# bilangan = -5.5
```

```
if bilangan > 0:  
    print("Bilangan positif")  
elif bilangan == 0:  
    print("Nol")  
else:  
    print("Bilangan negatif")
```

logika.py > ...

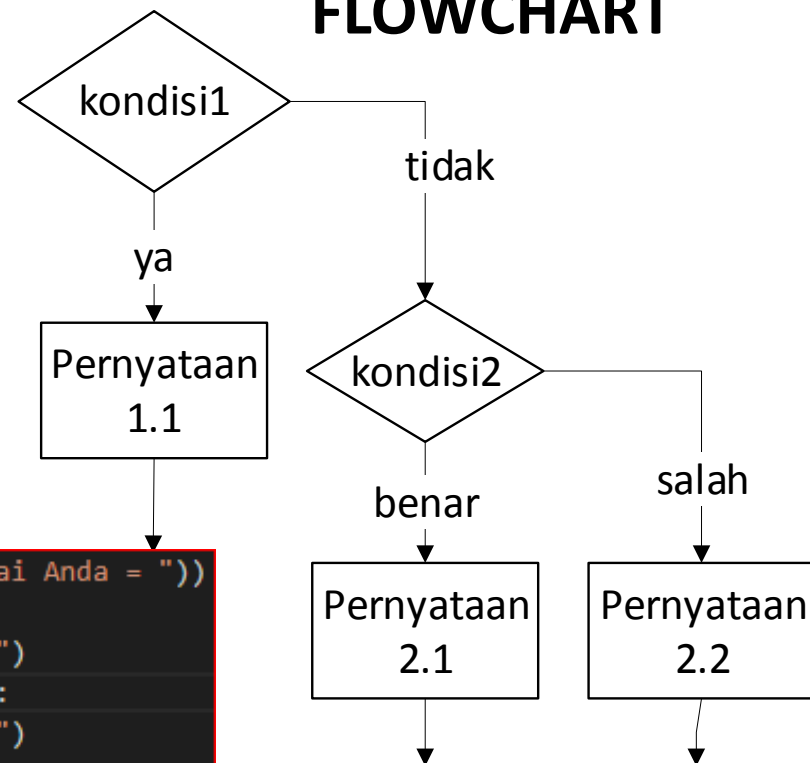
```
1  nilai = int(input("Berapa nilai kamu: "))  
2  
3  if nilai >= 90:  
4      print("Selamat nilai anda A")  
5  elif nilai >= 80:  
6      print("Selamat nilai anda B+")  
7  elif nilai >= 50:  
8      print("Maaf nilai anda kurang")  
9  else:  
10     print("Maaf Anda belum Lulus")
```

```
nilai = int(input("masukkan nilai Anda = "))  
if nilai > 80:  
    print("Selamat nilai anda A")  
elif nilai <= 80 and nilai >= 70:  
    print("Selamat nilai anda B")  
else:  
    print("Maaf Nilai Anda belum Lulus")
```

Berapa nilai kamu: 90
Selamat nilai anda A

Berapa nilai kamu: 45
Maaf Anda belum Lulus

FLOWCHART



```
nilai = int(input("Berapa nilai kamu: "))  
if nilai >= 90:  
    print('Pertahankan')  
elif (nilai >= 80) and (nilai < 90):  
    print('Harus lebih baik lagi')  
elif (nilai >= 60) and (nilai < 80):  
    print('Perbanyak belajar')  
elif (nilai >= 40) and (nilai < 60):  
    print('Jangan keseringan main')  
elif nilai < 40:  
    print('Kebanyakan bolo')  
else:  
    print('Maaf, format nilai tidak sesuai')
```

Berapa nilai kamu: 70
Perbanyak belajar

d. Nested if

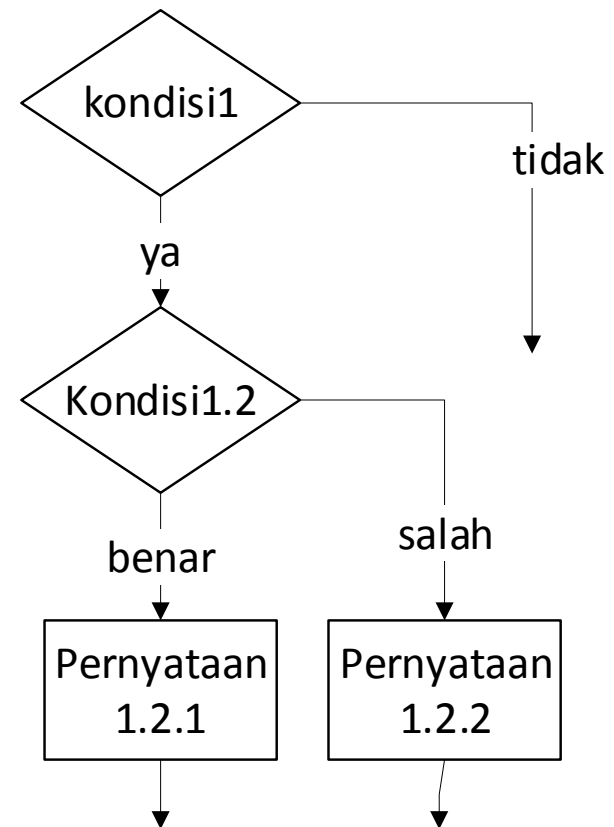
Membuat pernyataan didalam pernyataan

STRUKTUR DASAR

```
if kondisi1 :  
    statement1  
    if kondisi2 :  
        statement2  
    elif kondisi3 :  
        statement  
    else :  
        statement else
```

```
gaji = int(input("Masukan Gaji kamu: "))  
berkeluarga = input("Status kamu: ")  
  
if berkeluarga == 'nikah':  
    print('Status ',berkeluarga)  
    if gaji >= 5000:  
        print('Besarnya Gaji', gaji,' cukup')  
    else:  
        print('Besarnya Gaji', gaji,' tidak cukup')  
  
else:  
    print('Status ',berkeluarga)  
    if gaji >= 1000:  
        print('Besarnya Gaji', gaji,' cukup')  
    else:  
        print('Besarnya Gaji', gaji,' tidak cukup')
```

FLOWCHART



```
Masukan Gaji kamu: 45000  
Status kamu: lajang  
Status lajang  
Besarnya Gaji 45000 cukup
```

e. Switch Case

- ❑ Sebuah struktur percabangan untuk memeriksa suatu *variabel*, lalu menjalankan perintah yang sesuai dengan kondisi tersebut.
- ❑ nilai akan dibandingkan dengan setiap nilai pada **case** yang ada. Jika sebuah **case** mempunyai nilai yang sama (bernilai *true*) maka pernyataan pada case tersebut yang akan dijalankan. Apabila setiap **case** bernilai *false* maka pernyataan *default* yang akan dikerjakan.
- ❑ Struktur *switch* ini mirip dengan struktur IF yang ditulis berulang.
- ❑ Dalam bahasa Python tidak tersedia struktur **switch – case**.
- ❑ Untuk pemeriksaan kondisi yang cukup banyak, dapat menggunakan struktur **if elif**. Atau menggunakan beberapa trik alternatif yang melibatkan function sebagai pengganti **switch – case**.

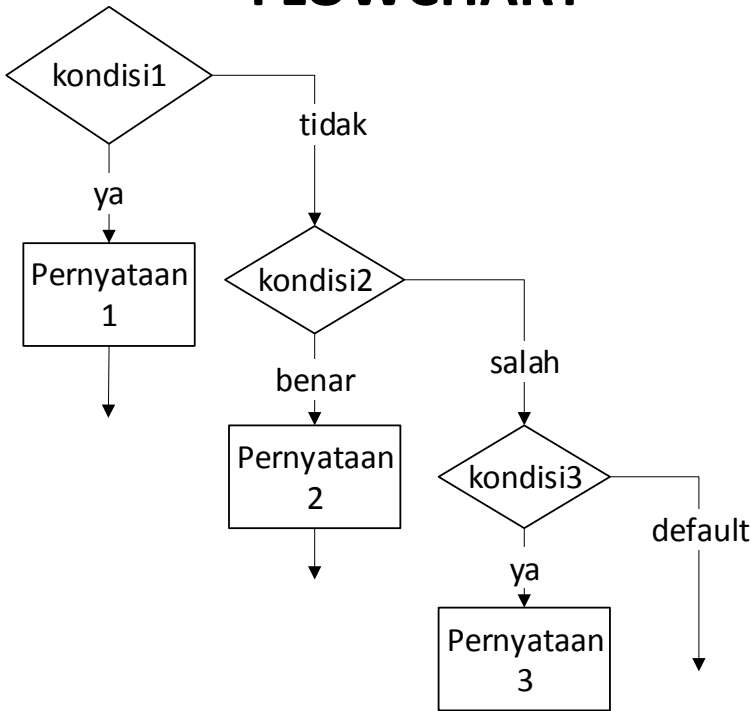


e. Switch Case

STRUKTUR DASAR

```
case (ekspresi) :  
    nilai 1 : aksi-1  
    nilai 2 : aksi-2  
    nilai 3 : aksi-3  
    .  
    .  
    nilai n : aksi-n  
  
    otherwise aksi-x  
end case
```

FLOWCHART



Bahasa C	Bahasa Python
<pre>. . switch(X) { case 1: . break; case 2: . break; } . .</pre>	<pre>. . if X == 1 . elif X == 2 . elif X == 3 </pre>

e. Switch Case

- Kata kunci **def** diikuti oleh nama fungsi, tanda kurung dan tanda titik dua (:) menandai header (kepala) fungsi.
- **return** bersifat opsional. Gunanya adalah untuk mengembalikan suatu nilai expression dari fungsi.

```
#Dalam bentuk IF
gender = int(input("Pilih jk [0] Laki-laki [1] Perempuan:"))
if gender == 0:
    print('Laki-laki')
elif gender == 1:
    print('Perempuan')
else :
    print('Jenis kelamin belum diketahui')

#dalam bentuk Switch Case dengan function
def jenis(i):
    switcher={
        0:'Laki-laki',
        1:'Perempuan',
    }
    return switcher.get(i, "Jenis kelamin belum diketahui")
inp = int(input('Pilih jk [0] Laki-laki [1] Perempuan: : '))
print('Jenis kelamin adalah : ', jenis(inp))
```

```
Pilih jk [0] Laki-laki [1] Perempuan:1
Perempuan
Pilih jk [0] Laki-laki [1] Perempuan: : 0
Jenis kelamin adalah :  Laki-laki
```

```
def switchcase(argument):
    bulan = {
        1: "January",
        2: "February",
        3: "March",
        4: "April",
        5: "May",
        6: "June",
        7: "July",
        8: "August",
        9: "September",
        10: "October",
        11: "November",
        12: "December"
    }
    return bulan.get(argument, "Invalid month")
# take user input
inp = int(input('Pilih bulan (dalam angka) : '))
print('Nama bulan adalah : ', switchcase(inp))
```

```
Pilih bulan (dalam angka) : 1
Nama bulan adalah :  January
```