

## Simple Program Python

### 1. Logika percabangan *if*

- Input

```
username_saya = "Dyan Kartikasari"  
password_saya = "passwordnyarahasia"  
username = input("Masukkan Username : ")  
password = input("Masukkan Password : ")  
  
if(username_saya == username and password_saya == password):  
    print("Login Berhasil")  
else:  
    print("Login Gagal")
```

- Output

```
Masukkan username : Dyan Kartikasari  
Masukkan password : passwordnyarahasia  
Login Berhasil
```

- Perintah yang digunakan pada script tersebut adalah:

- 1) Membuat variable yang di deklarasikan yaitu username\_saya dan password\_saya
- 2) Membuat variable berbeda yang berisi input dari user
- 3) Menggunakan operasi == diantara dua variabel yang artinya dua variable tersebut memiliki nilai yang sama
- 4) Tanda titik dua (:) digunakan untuk memulai kode blok "if" dan "else"
- 5) Menggunakan format "print("x")" digunakan untuk memberikan tanggapan atau perintah dari kemungkinan yang ada pada script.

- Penjelasan script

Pada script tersebut terdapat 2 kemungkinan. Kemungkinan **pertama** adalah jika user memasukkan username atau password yang benar maka output yang didapatkan adalah benar. Kemungkinan yang **kedua** adalah ketika user memasukkan username atau password yang salah maka output yang didapatkan adalah salah.

## 2. Logika percabangan *if-elif*

- Input

```
kilogram = "Kg"
meter = "m"
beratBadan = float(input("masukkan berat badan (Kg) : "))
tinggiBadan = float(input("masukkan tinggi badan (m) : "))
BMI = beratBadan/(tinggiBadan*tinggiBadan)
print("nilai BMI adalah : ", BMI)

if (BMI < 17.0) :
    print("Kurus, kekurangan berat badan tingkat berat")
    print("Berat badan yang direkomendasikan adalah", (tinggiBadan*tinggiBadan)*18.5, kilogram )
    #jika BMI kurang dari 18.5 maka akan ditampilkan berat badan yang direkomendasikan
elif(17.0 <= BMI <= 18.49) :
    print("Kurus, kekurangan berat badan tingkat ringan")
    print("Berat badan yang direkomendasikan adalah", (tinggiBadan*tinggiBadan)*18.5, kilogram )
    #jika BMI kurang dari 18.5 maka akan ditampilkan berat badan yang direkomendasikan
elif(18.50 <= BMI <= 25.0) :
    print("Normal")
elif(25.1 <= BMI <= 27.0) :
    print("Gemuk, Kelebihan berat badan tingkat ringan")
    print("Berat badan yang direkomendasikan adalah", (tinggiBadan*tinggiBadan)*25.0, kilogram )
    #jika BMI lebih dari 25.0 maka akan ditampilkan berat badan yang direkomendasikan
elif(BMI > 27) :
    print("Gemuk, kelebihan berat badan tingkat berat")
    print("Berat badan yang direkomendasikan adalah", (tinggiBadan*tinggiBadan)*25.0, kilogram )
    #jika BMI lebih dari 25.0 maka akan ditampilkan berat badan yang direkomendasikan
```

- Output

```
Masukkan berat badan (Kg) : 46
Masukkan tinggi badan (m) : 1.56
Nilai BMI adalah : 18.902038132807363
Normal
```

Atau

```
Masukkan berat badan (Kg) : 46
Masukkan tinggi badan (m) : 1.2
Nilai BMI adalah : 31.944444444444444
Gemuk, kelebihan berat badan tingkat berat
Berat badan yang direkomendasikan adalah 36.0 Kg
```

- Perintah yang digunakan pada script tersebut adalah :

- 1) Membuat variable yang di deklarasikan yaitu berat badan dan tinggi badan
- 2) Membuat variable berbeda dengan *syntax float* untuk memasukkan input dari user yang memiliki nilai decimal
- 3) Membuat variable BMI yang berisi operasi berat badan/(tinggi badan \* tinggi badan)
- 4) Menggunakan tanda pagar/hastag (#) untuk memberi keterangan pada script/kode
- 5) Menggunakan operasi (<, <=, >, >=, =) digunakan sebagai batas variable yang diinginkan
- 6) Tanda titik dua (:) digunakan untuk memulai kode blok “if” dan “elif”
- 7) Menggunakan format “print(“x”)” digunakan untuk memberikan tanggapan atau perintah dari kemungkinan yang ada pada script.

- Penjelasan script

Pada script tersebut terdapat 5 kemungkinan. Kemungkinan **pertama** yang didapatkan adalah ketika user memasukkan berat badan, tinggi badan dan nilai BMI yang didapatkan adalah kurang dari ( $<$ ) 17 maka output yang dihasilkan adalah “Kurus, kekurangan berat badan tingkat berat” dan “berat badan yang direkomendasikan adalah \_\_\_\_”. Kemungkinan **kedua** yang didapatkan adalah ketika user memasukkan berat badan, tinggi badan dan nilai BMI yang didapatkan adalah lebih besar sama dengan ( $\geq$ ) 17 dan kurang dari sama dengan ( $\leq$ ) 18.49 maka output yang dihasilkan adalah “Kurus, kekurangan berat badan tingkat ringan” dan “berat badan yang direkomendasikan adalah \_\_\_\_”. Kemungkinan **ketiga** yang didapatkan adalah ketika user memasukkan berat badan, tinggi badan dan nilai BMI yang didapatkan adalah lebih besar sama dengan ( $\geq$ ) 18.5 dan kurang dari sama dengan ( $\leq$ ) 25 maka output yang didapatkan adalah “Normal”. Kemungkinan **keempat** yang didapatkan adalah ketika user memasukkan berat badan, tinggi badan dan nilai BMI yang didapatkan adalah lebih besar sama dengan ( $\geq$ ) 25.1 dan kurang dari sama dengan ( $\leq$ ) 27.0 maka output yang dihasilkan adalah “Gemuk, kelebihan berat badan tingkat ringan” dan “berat badan yang direkomendasikan adalah \_\_\_\_”. Kemungkinan **kelima** yang didapatkan adalah ketika user memasukkan berat badan, tinggi badan dan nilai BMI yang didapatkan adalah lebih besar sama dengan ( $>$ ) 27.0 maka output yang dihasilkan adalah “Gemuk, kelebihan berat badan tingkat berat” dan “berat badan yang direkomendasikan adalah \_\_\_\_”. Hasil akhir yang didapatkan akan berbeda-beda sesuai dengan data yang diinput oleh user.

### 3. Logika percabangan *if-else* bertingkat (*if-elif-else*)

- Input

```
ipk = float(input("Masukkan ipk anda : "))
if ipk >= 3.5 :
    print("ipk diatas rata - rata")
elif 3.0 <= ipk < 3.5 :
    print("ipk rata - rata")
else :
    print("ipk dibawah rata - rata")
```

- Output

```
Masukkan ipk anda : 3.45
ipk rata - rata
```

- Perintah yang digunakan pada script tersebut adalah :

- 1) Membuat variable dengan *syntax floatu* untuk memasukkan input dari user yang memiliki nilai decimal.
- 2) Menggunakan operasi ( $\geq$ ,  $<$ ) sebagai batas untuk variable yang diinginkan.
- 3) Menggunakan tanda titik dua (:) untuk memulai kode blok “if”, “elif”, “else”
- 4) Menggunakan format “print(‘x’)” untuk memberikan tanggapan atau perintah dari kemungkinan script yang ada.

- Penjelasan script

Pada script tersebut terdapat 3 kemungkinan. Kemungkinan **pertama** adalah ketika user meng-input nilai ipk lebih besar sama dengan ( $\geq$ ) 3.5 maka output yang didapatkan adalah “ipk diatas rata-rata”. Kemungkinan **kedua** adalah jika user meng-input nilai ipk lebih besar sama dengan ( $\geq$ ) 3.5 maka output yang didapatkan adalah “ipk rata-rata”. Kemungkinan **ketiga** adalah jika user meng-input nilai ipk selain pada *statement if* dan *elif* maka output yang didapatkan adalah “ipk dibawah rata-rata”

#### 4. Logika percabangan *if* bersarang (*nested if*)

- Input

```
#besok ujian fisika, maka anda harus belajar
belajar = False
main_hp = True

if belajar == True:
    if main_hp == True:
        print("anda tidak akan fokus belajar")
    else:
        print("anda akan lebih fokus belajar")
else:
    if main_hp == False:
        print("jangan diam saja, lakukan suatu aktivitas")
    else:
        print("jangan bermain hp, belajarlal!")
```

- Output

Jangan bermain hp, belajarlal!

- Perintah yang digunakan pada script tersebut adalah :

- 1) Menggunakan tanda pagar/hastag (#) untuk memberi keterangan pada script/kode
- 2) Menggunakan operasi == diantara dua variabel yang artinya dua variable tersebut memiliki nilai yang sama
- 3) Menggunakan tanda titik dua (:) untuk memulai kode blok “if” dan “else”

- Penjelasan script

Pada script tersebut terdapat 4 kemungkinan, dengan kemungkinan akhir didapatkan pada kemungkinan yang **keempat** pada **line ke 14** yaitu “jangan bermain hp, belajarlal!”. Kemungkinan akhir tersebut didapatkan dari data yang dideklarasikan di awal 2 kosakata yang saling berhubungan yaitu belajar dan main\_hp dengan opsi “False, True”. Kemungkinan akhir tersebut dapat berubah jika opsi disamping 2 kosakata yang dideklarasikan diubah.

#### 5. Logika perulangan *for*

- Input

```
data = ["Nasi Goreng", "Tahu Telur", "Pangsit", "Gorengan", "Tahu Bulat"]
for a in data :
    print(a)
```

- Output

Nasi Goreng  
Tahu Telur  
Pangsit  
Gorengan  
Tahu Bulat

- Perintah yang digunakan pada script adalah :

- 1) Membuat variable data yang berisi array dengan berbagai macam-jenis makanan
- 2) Membuat perulangan *for* a pada variable data
- 3) Menggunakan tanda (:) untuk memulai kode blok “for”
- 4) Menggunakan format print(a) untuk mtmunculkan output dari perulangan tersebut

- Penjelasan script

Pada script tersebut terdapat variable data yang berisi berbagai jenis makanan. Jika a berada pada variable data, maka output yang dihasilkan adalah sebagai berikut:  
Nasi Goreng  
Tahu Telur  
Pangsit  
Gorengan  
Tahu Bulat

## 6. Logika perulangan *while-else*

- Input

```
buku = input("Apakah Anda ingin membeli buku ? (ya/tidak) : ")
b = 1
while buku == "ya" :
    print("buku ke -", b)
    b = b + 1
    buku = input("Apakah Anda ingin membeli buku ? (ya/tidak) : ")
else :
    print("Done")
```

uwaaw

- Output

Apakah Anda ingin membeli buku ? (ya/tidak) : ya  
Buku ke - 1  
Apakah Anda ingin membeli buku ? (ya/tidak) : ya  
Buku ke - 2  
Apakah Anda ingin membeli buku ? (ya/tidak) : tidak  
Done

- Perintah yang digunakan pada script tersebut adalah :

- 1) membuat variabel buku yang berupa input dari user (ya/tidak)
- 2) membuat variabel b yang bernilai 1

- 3) Mulai perulangan menggunakan while jika input dari user bernilai sama dengan "ya"
- 4) Menggunakan format (print) untuk menampilkan output "buku ke -, b"
- 5) Membuat variabel  $b = b + 1$ , untuk proses perhitungan agar b ditambah 1
- 6) Menggunakan variabel yang sama pada line 1
- 7) Menggunakan tanda titik dua (:) untuk memulai kode blok "if" dan "else"
- 8) Menggunakan format print "done" untuk mengakhiri script

- **Penjelasan script**

Pada script tersebut kita dapat membuat variabel buku yang berupa inputan dari user (ya/tidak). Lalu membuat variabel b yang bernilai 1. Melakukan perulangan menggunakan while jika inputan dari user bernilai sama dengan "ya" maka output yang didapatkan adalah "buku ke -, b" (b untuk memanggil nilai dari variabel b pada line 2) sehingga pd waktu di print output nya berupa "buku ke - 1". Kemudian membuat variabel  $b = b + 1$  untuk proses perhitungan agar b ditambah satu. Lalu pada akhir perulangan membuat variabel seperti pada line 1 dan memakai fungsi else apabila nilai input dari user bernilai "tidak" maka output yang didapatkan adalah "Done"