

## Contoh Pemrograman Sederhana pada Python

### 1. Logika Pengulangan LOOP

- Input:

```
berdoa= True
belajar= True
restu= True

if berdoa== True: #jika orang tersebut rajin berdoa
    if belajar== True: #jika orang tersebut rajin berdoa dan rajin belajar
        if restu== True: #jika orang tersebut rajin berdoa, rajin belajar dan mendapatkan restu orang tua
            print ("kemungkinan anda akan lulus ujian SBMPTN sangat besar")
        else: #jika orang tersebut rajin berdoa, rajin belajar namun tidak mendapatkan restu orang tua
            print ("anda harus berusaha meyakinkan orang tua anda, bahwa anda mampu")
    else: #jika orang tersebut rajin berdoa namun tidak rajin belajar
        if restu== True: #jika orang tersebut rajin berdoa, tidak rajin belajar namun mendapatkan restu orang tua
            print ("harapan orang tua anda ada di tangan anda")
        else: #jika orang tersebut rajin berdoa namun tidak rajin belajar dan tidak mendapatkan restu orang tua
            print ("anda harus terus berusaha")
else: #jika orang tersebut tidak rajin berdoa
    if belajar== True: #jika orang tersebut tidak rajin berdoa namun rajin belajar
        if restu== True: #jika orang tersebut tidak rajin berdoa, namun rajin belajar dan mendapatkan restu orang tua
            print ("percayalah pertolongan tuhan jauh lebih besar")
        else: #jika orang tersebut tidak rajin berdoa, rajin belajar, namun tidak mendapatkan restu orang tua
            print ("ayo terus berusaha dan yakinkan orang tua anda")
    else: #jika orang tersebut tidak rajin berdoa, tidak rajin belajar
        if restu== True: #jika orang tersebut tidak rajin berdoa, tidak rajin belajar, namun mendapatkan restu orang tua
            print ("jangan hancurkan harapan orang tua anda")
        else: #jika orang tersebut tidak rajin berdoa, tidak rajin belajar, dan tidak mendapatkan restu orang tua
            print ("kemungkinan lolos SBMPTN anda semakin kecil")
```

- Output: kemungkinan anda lulus ujian SBMPTN sangat besar
- Kode yang digunakan pada script diatas adalah
  - a. Pada script diatas menggunakan operator relasi sama dengan dua kali (==) untuk membandingkan isi variable bekerja. Sedangkan tanda titik dua (:) adalah tanda untuk memulai kode blok if dan else.
  - b. Pada script diatas menggunakan tanda pagar (#) untuk memeberikan komentar pada setiap line.
  - c. Format print untuk memberikan tanggapan yang terdapat pada script.
- Logika:

Berdasarkan script diatas diberikan opsi awal berupa berdoa= true, belajar= true dan restu= true sehingga didapatkan 8 kemungkinan dan saling berhubungan sehingga menghasilkan output berupa “kemungkinan akan lulus ujian SBMPTN sangat besar”. Hal ini juga dapat kita analogikan menggunakan pohon turunan dan mengasilkan 8 kemungkinan. Jadi kesimpulan akhir dapat saja berubah jika kita mengganti ketiga opsi diatas (pada line 1-3) secara otomatis oleh komputer.

## 2. Logika Pengulangan If/Elif/Else

- Input:

```
umur_saya=19
if umur_saya>=17:
    print("Anda harus segera membuat KTP")
elif 13<=umur_saya<=16:
    print ("Tunggu beberapa tahun lagi untuk membuat KTP!")
else:
    print("Anda belum cukup umur")
```

- Output: anda harus segera membuat KTP
- Kode yang digunakan pada script diatas adalah
  - a. Pada script diatas menggunakan operator relasi  $\geq$  sebagai batas yang diinginkan. Sedangkan tanda titik dua (:) adalah tanda untuk memulai kode blok elif.
  - b. Pada script diatas menggunakan tanda pagar (#) untuk memeberikan komentar pada setiap line.
  - c. Format print untuk memberikan tanggapan yang terdapat pada script.

- Logika

Pada script diatas penggunaan elif cukup menjelaskan bahwa ada lebih dari 2 kemungkinan yang akan muncul pada script, yaitu 3 kemungkinan. Jika umur lebih dari sama dengan 17 maka anda harus segera membuat KTP, jika umur kurang dari sama dengan 13 tahun, maka tunggu beberapa tahun lagi untuk membuat KTP. Jika umur saya selain yang diatas maka Anda belum cukup umur. Karena sistem berumur 19 maka output yang dihasilkan Anda harus segera membuat KTP.

### 3. Logika Pengulangan While/else

- Input

```
nilai=0
while (nilai<4):
    print ("angka:", nilai, "lebih kecil dari 4")
    nilai=nilai +1
else:
    print ("angka:",nilai,"tidak lebih kecil dari 4")
print ("end")
```

- Output

```
angka: 0 lebih kecil dari 4
angka: 1 lebih kecil dari 4
angka: 2 lebih kecil dari 4
angka: 3 lebih kecil dari 4
angka 4 tidak lebih kecil dari 4
end
```

- Kode yang digunakan pada script diatas adalah

- a. Pada script diatas menggunakan operator relasi < sebagai batas yang diinginkan.
- b. Format print untuk memberikan tanggapan yang terdapat pada script.

- Logika :

Logika yang digunakan pada script diatas adalah ketika nilai kurang dari 4 maka hasil yang akan diberikan adalah berupa format “angka:”, nilai, “lebih kecil dari 4”. Namun jika angka termasuk tidak lebih kecil dari 4, output yang didapatkan adalah “angka:”, nilai, “tidak lebih kecil dari 4”. Angka akan dimulai di angka nol dan berakhir di angka 9 karena mengacu pada batas yang digunakan. Fungsi dari nilai=nilai +1 adalah agar hasil angka yang didapatkan merupakan kelipatan dari satu.