



Modul Praktikum **Algoritma Pemrograman Dasar**

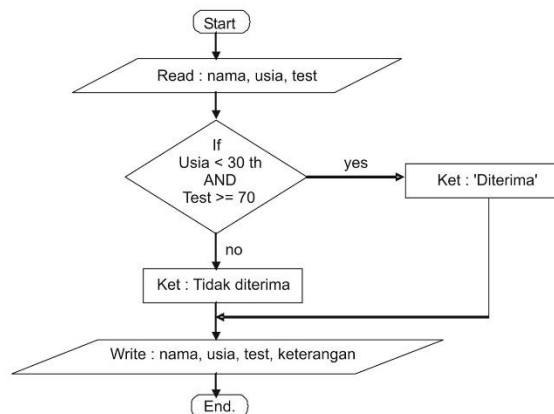


“Percabangan”

5.1. Tujuan Pembelajaran

- Mahasiswa mampu memahami apa itu percabangan
- Mahasiswa mampu menerapkan percabangan dalam program yang dibuat
- Mahasiswa mampu memahami apa saja struktur percabangan yang ada

STRUKTUR PERCABANGAN

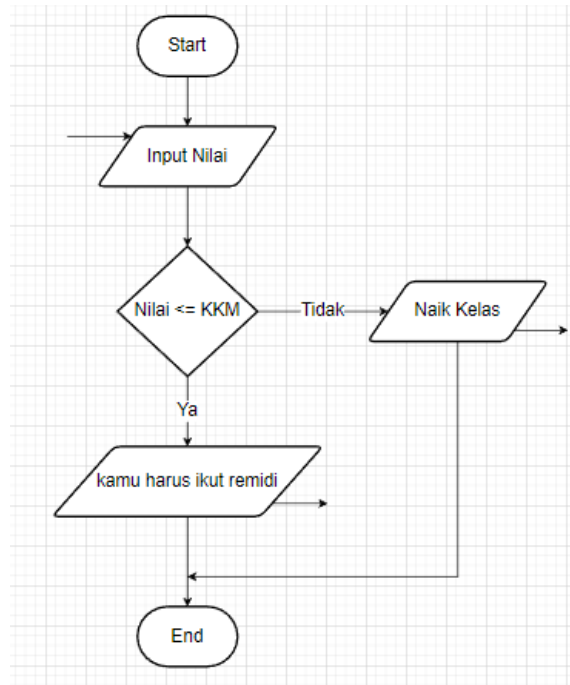


STRUKTUR PERCABANGAN

Percabangan sering disebut juga sebagai control flow, decision, kondisi atau bisa dibilang sebagai struktur *if else*. Struktur percabangan dibuat dengan tujuan menentukan tindakan dan perintah sesuai logika/kondisi yang kita berikan. Struktur percabangan di bagi menjadi beberapa jenis, diantaranya :

5.2. Struktur percabangan IF

Struktur percabangan IF adalah struktur percabangan yang hanya memiliki satu pilihan keputusan. Contohnya, jika nilai kita tidak memenuhi KKM maka kita tidak naik kelas, sebaliknya jika kita memenuhi KKM, maka kita akan naik kelas.



PERCABANGAN IF

Untuk flowchart diatas, kita dapat membuat *code*-nya seperti ini :

```
if Nilai <= KKM:
```

```
    print("kamu harus ikut remedi")
```

Dari *syntax* diatas, ada beberapa hal yang perlu kita perhatikan dalam membuat *syntax* dalam percabangan dalam bahasa *python*, diantaranya :

- Jika Nilai <= KKM maka cetak teks “kamu harus ikut remedi”, nah di dalamnya kita menggunakan operator relasi kurang dari atau sama dengan (<=) untuk membandingkan isi variable “Nilai”, untuk membuat *desicion* didalam kondisinya.
- Tanda titik-dua (:) adalah tanda untuk memulai blok kode *if*.

Contoh penulisan yang salah:

```
if Nilai >= KKM :
```

```
print("Kamu harus ikut remedi")
```

Contoh penulisan yang benar:

```
if Nilai >= KKM :
```

```
    print("kamu harus ikut remedi")
```



* **Buatlah Program Berikut**

Contoh Program 1.

lulus.py

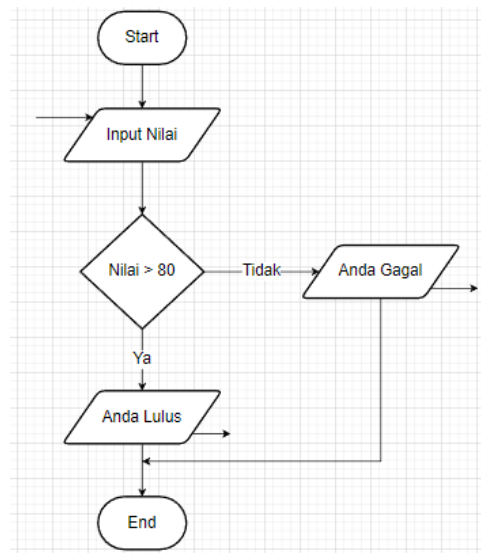
```
lulus = input("Apakah kamu lulus? [ya/tidak]: ")
```

```
if lulus == "tidak":
```

```
    print("Kamu harus ikut ujian")
```

5.3. Struktur Percabangan *If/Else*

Percabangan If/Else digunakan saat terdapat dua pilihan keputusan. Misalkan, jika nilai diatas 80 maka dinyatakan lulus. Sedangkan dibawah itu tidak lulus.



PERCABANGAN IF/ELSE

Maka sourcecode programnya adalah :

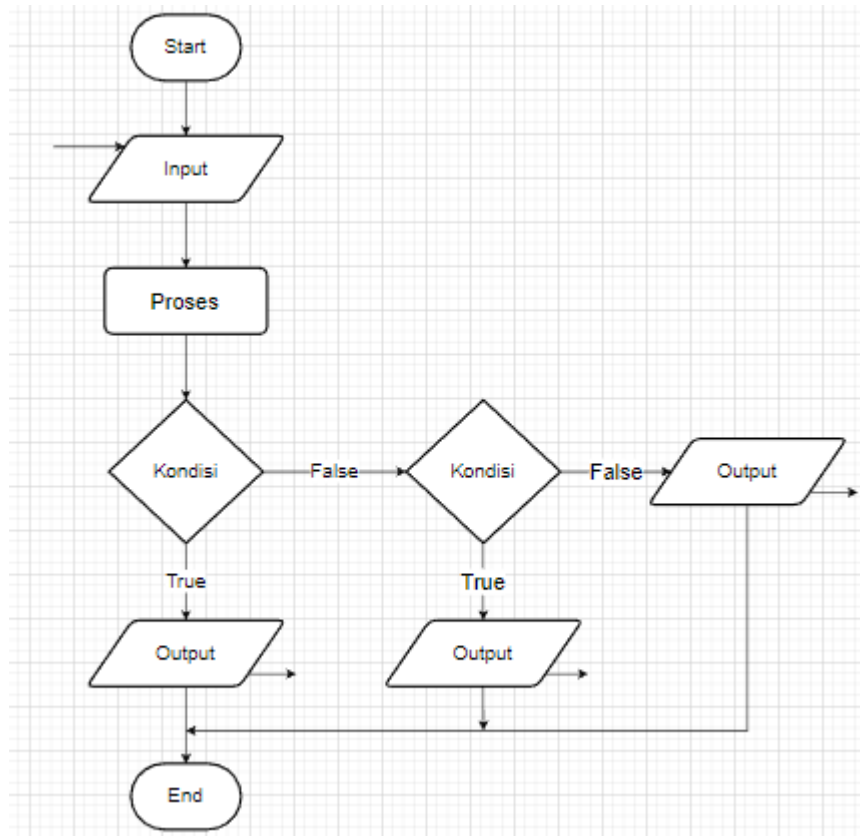
```
nilai = int(input ("masukkan nilai >> "))
If nilai > 80 :
    print("Anda lulus")
else :
    print("Anda gagal")
```

Dalam *syntax* percabangan *if/else* ini, selain blok *if*, terdapat juga blok *else* yang akan dieksekusi apabila kondisi nilai > 80 salah atau bahasa lainnya (*false*).



5.4. Struktur Percabangan IF / ELIF / ELSE

Percabangan IF / ELIF / ELSE digunakan jika di dalam *decision* terdapat lebih dari dua pilihan keputusan. Jika digambar secara konsep maka akan seperti ini :



KONSEP PERCABANGAN IF ELIF ELSE

Jika di konsepkan secara kata-kata atau kalimatnya, maka akan seperti ini :

“Jika begini, maka ini, kalau tidak ini maka itu, kalau tidak itu, ...dst”

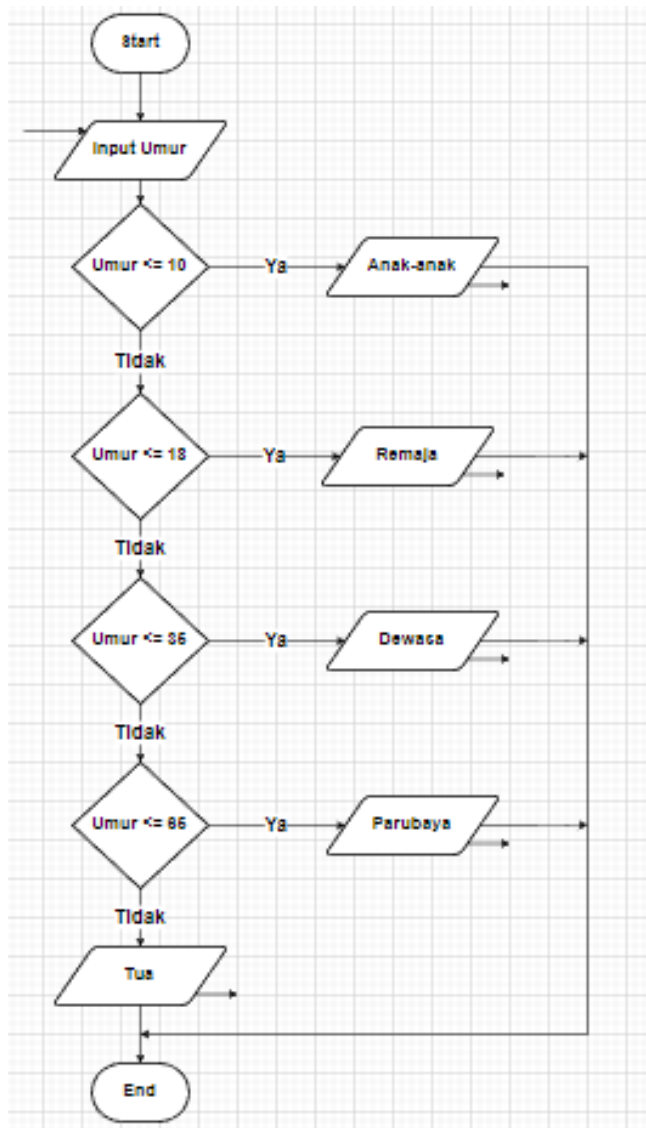
Yang membuat ini adalah kata “*elif*” kepanjangannya *Else if*, yang berfungsi untuk membuat kondisi logika ataupun kondisi keputusan dapat dibuat lebih dari 2 pilihan keputusan.

NB : *elif* sangat banyak membantu jika kita ingin membuat program yang memiliki banyak *decision* / percabangan.



Contoh :

Kita memiliki suatu flowchart dengan *decision* banyak seperti ini :



PERCABANGAN IF / ELIF / ELSE

Maka jika kita masukkan ke dalam program akan seperti ini :

```
Umur = int(input("Masukkan umur Anda : "))
```

```
If Umur <= 10:
```

```
    Print( " Umur Anda termasuk kategori anak-anak")
```

```
Elif Umur <= 18:
```

```
    Print( "Umur Anda termasuk kategori remaja")
```



Elif Umur <=35:

Print("Umur Anda termasuk kategori dewasa")

Elif Umur <=65:

Print("Umur Anda termasuk kategori parubaya")


Else:

Print("Umur Anda termasuk kategori Tua")

Note penting :

Ada beberapa Hal penting yang harus kalian perhatikan dalam membuat percabangan :

- Perhatikan Indentasi dalam membuat percabangan.



```
nilai = int(input("Masukkan Nilai : "))
if nilai >= 70:
    print('Anda Lulus')
elif nilai >= 60:
    print('Anda Revisi')
else:
    print('Anda Tidak Lulus')
```

- Perhatikan tanda operator relasi yang digunakan, sebagai *desicion*/percabangan
- Perhatikan tanda titik dua (:) sebagai blok kode *if*.



Studi kasus :

1. Toko buku Violet ingin membuat diskon buku kepada pembelinya yang membeli minimal 5 buku dengan total pembelian lebih dari 100.000, sebesar 20%. Maka buatlah program diskon untuk membantu Toko buku violet.
2. Sebuah puskesmas meminta kalian untuk membuatkan program dimana mereka dapat memasukan umur dari para warga dan program pun akan otomatis memasukan mereka kedalam golongan muda, remaja, dewasa, dan lansia.