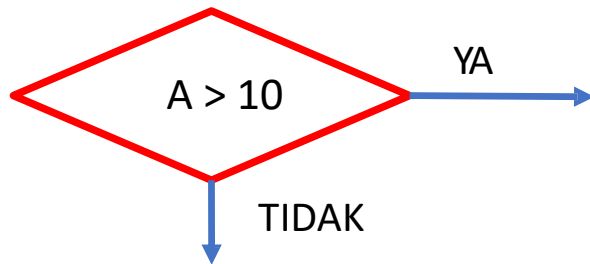


Dasar Sistem Komputer

Pertemuan ke 5

DECISION

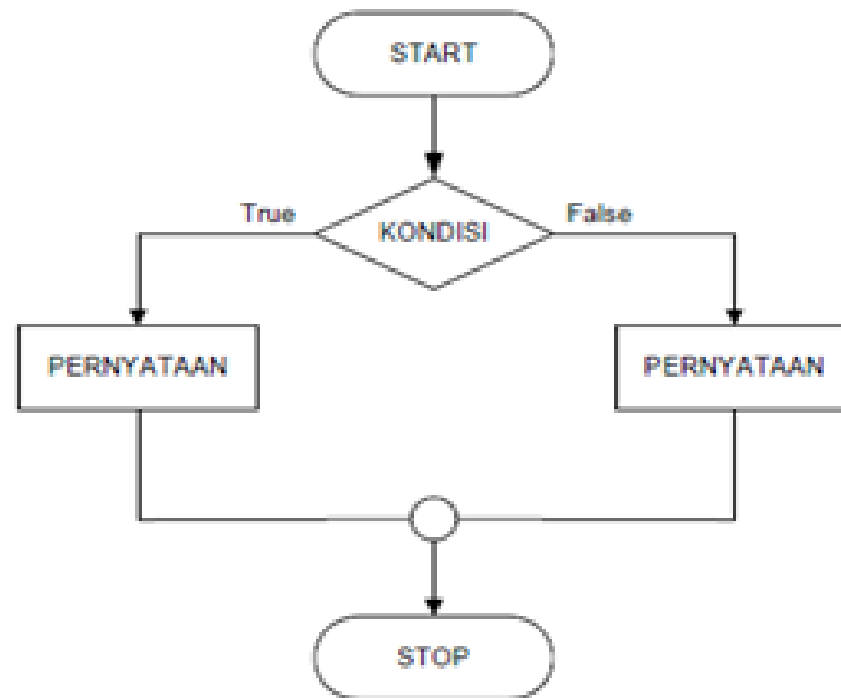
Di dalam pemrograman kita mengenal istilah struktur penyeleksian Kondisi (*Conditional Statemaent*) dan struktur perulangan (*looping*). Kedua struktur ini sangat penting dalam mengontrol suatu program yang kita buat. Tanpa menggunakan kontrol ini program yang kita buat tidak berdaya apa-apa.



Jika variable A lebih besar dari 10
maka, proses ke arah YA.

Jika A tidak lebih besar dari 10
maka proses menuju ke arah TIDAK

Penyeleksian kondisi atau pernyataan kondisi (*conditional statement*) merupakan suatu pernyataan yang menganalisa suatu keadaan dan mengambil keputusan berdasarkan pada hasil analisa itu. Hasil dari penyeleksian jika bernilai benar maka akan dikerjakan instruksi tertentu. Jika salah maka akan dikerjakan instruksi yang lain.



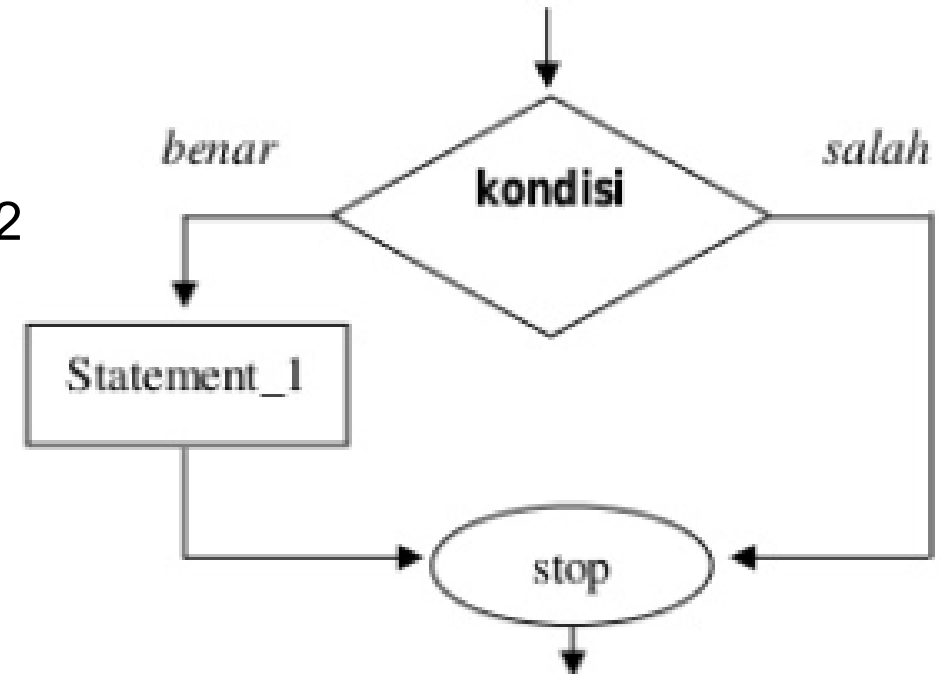
Struktur IF-THEN

Merupakan struktur percabangan dimana suatu ekspresi akan dikerjakan jika kondisinya terpenuhi. Tetapi jika kondisi tidak terpenuhi maka ekspresi di dalam struktur if tidak akan dijalankan dan blok if akan dilompati serta program akan melakukan tindakan berikutnya.

Bentuk Struktur nya :

If (**kondisi**)
Then
 (statement)
end

→ Variabel 1 relasional Variabel 2
→ Variabel relasional Nilai



Operator Relasional

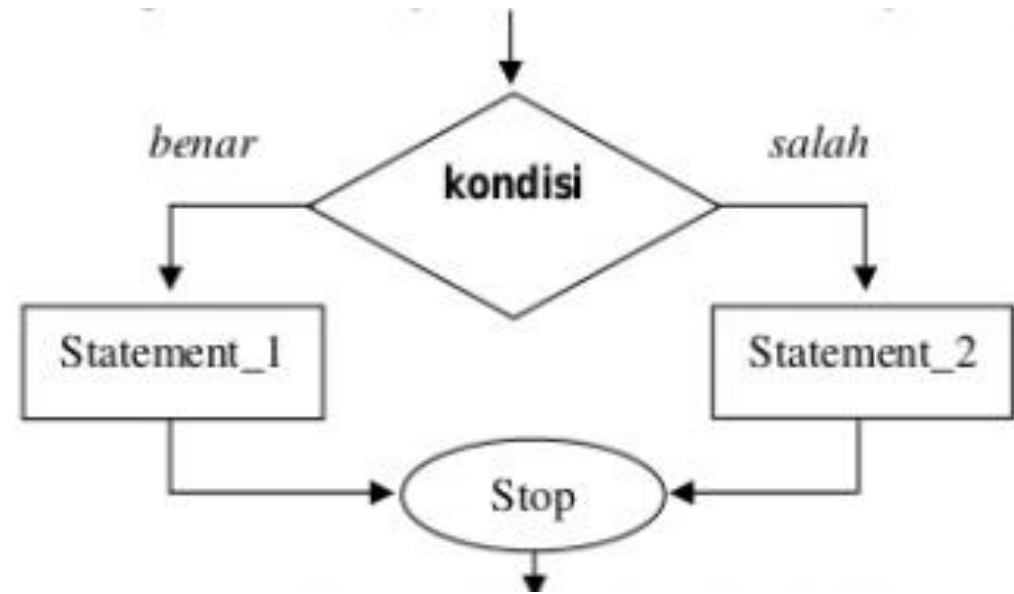
Operator	Jenis Operasi	Contoh
>	Lebih Besar	$(8 > 5) = 1$
<	Lebih Kecil	$(8 < 5) = 0$
>=	Lebih Besar atau Sama Dengan	$(8 >= 5) = 1$
<=	Lebih Kecil atau Sama Dengan	$(8 <= 5) = 0$
==	Sama Dengan	$(8 == 5) = 0$
!=	Tidak Sama Dengan	$(8 != 5) = 1$

Struktur IF-THEN-ELSE

Merupakan struktur percabangan dimana suatu ekspresi akan dikerjakan jika kondisinya terpenuhi. Jika tidak terpenuhi maka ekspresi yang lain akan dikerjakan.

Bentuk Struktur nya :

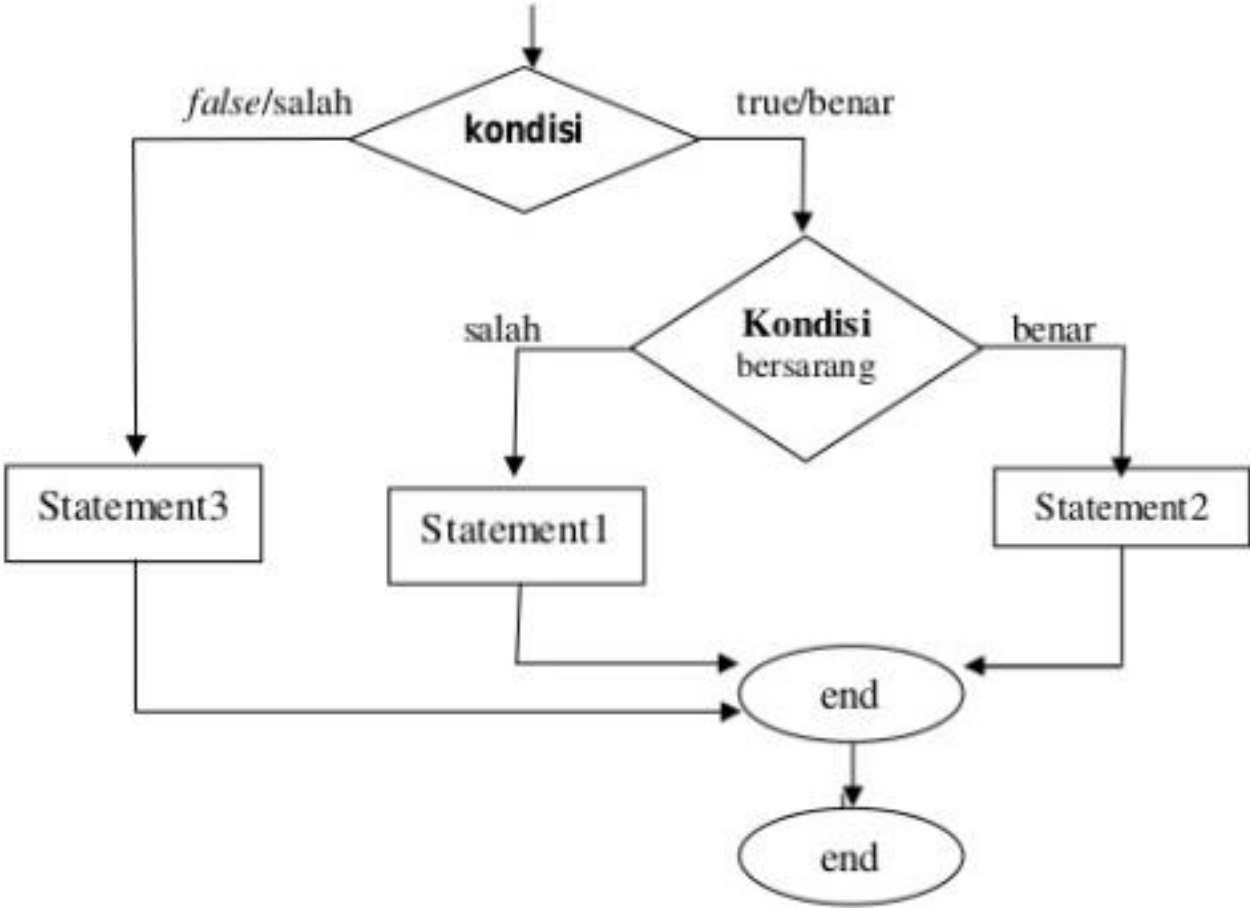
```
If      (kondisi)
Then
    (Statement 1)
else
    (Statement 2)
end
```



Struktur IF-THEN-ELSE IF-ELSE

Bentuk Struktur nya :

If (kondisi 1)
Then (Statement 1)
else if (Kondisi 2)
then (Statement 2)
else (Statement 3)
end



Flowchart berikut ini merupakan contoh flowchart untuk menentukan program studi yang dipilih mahasiswa dengan menginputkan kode dari program studi.

- Jika Kode yang diinput TE maka akan dicetak Teknik Elektro
- Jika Kode yang diinput TK maka akan dicetak Teknik Kimia
- Jika Kode yang diinput TM maka akan dicetak Teknik Mesin

Buat flowchart untuk menghitung nilai mahasiswa dengan nilai uts dan uas diinputkan. Nilai akhir dihitung dari penjumlahan 40% UTS dan 60% UAS.

- Jika nilai akhir ≥ 60 maka tulis "LULUS"
- Jika nilai akhir < 60 maka tulis "TIDAK LULUS"

Buat flowchart untuk mengkonversi temperature dari Kelvin menjadi Celcius.
Suhu = $K - 273$

- Jika suhu hasil konversi ≥ 30 maka tulis suhu dan keterangan “Panas”
- Jika suhu hasil konversi ≥ 25 maka tulis suhu dan keterangan “Normal”
- Jika suhu hasil konversi < 25 maka tulis suhu dan keterangan “Sejuk”