

Kondisi percabangan adalah sebuah struktur dalam algoritma atau pemrograman computer yang melibatkan suatu kondisi atau persyaratan untuk melakukan operasi-operasi khusus tergantung dari kondisi yang disyaratkan. Sebagai contoh dalam algoritma di atas, Jika omset penjualan  $>100$  juta maka Bonus akan dihitung  $1\% \times \text{OmsetJual}$ . Bagaimana jika tidak? Contoh pertama ini tidak memberikan solusi atau langkah alternatif untuk menghitung Bonus jika target omset penjualan tidak dipenuhi, hanya saja dengan tidak dipenuhinya kondisi tersebut nilai Bonus akan diberikan nilai Bonus yang ditetapkan di awal yaitu  $\text{Bonus}=0$ . Kondisi percabangan yang seperti ini disebut dengan kondisi percabangan dengan 1 syarat saja. Kata kunci dari struktur percabangan adalah

**JIKA** (kondisi) **MAKA**

Pernyataan1

Pernyataan2

dst

Kita dapat mengubah contoh algoritma di atas dengan pseudocode sebagai berikut.

Contoh program

### ***Algoritma HitungBonus***

***{Algoritma ini menghitung bonus pegawai dengan input Nama, omset penjualan dan gaji pokok. Outputnya adalah tota gaji yang diterima}***

***Variabel nama: string***

***OmsetJual: integer***

***GajiPokok: integer***

***Totalgaji: integer***

***1) READ nama***

***2) READ OmsetJual***

***3) READ GajiPokok***

***4) Bonus=0***

***5) IF (OmsetJual)> 100 THEN***

***6) Bonus= 1% x OmsetJual***

**7) *TotalGaji= Gaji Pokok + Bonus***

**8) *WRITE TotalGaji.***

**9) *END***

Lihat baris 5-6, struktur percabangan dituliskan dalam bentuk

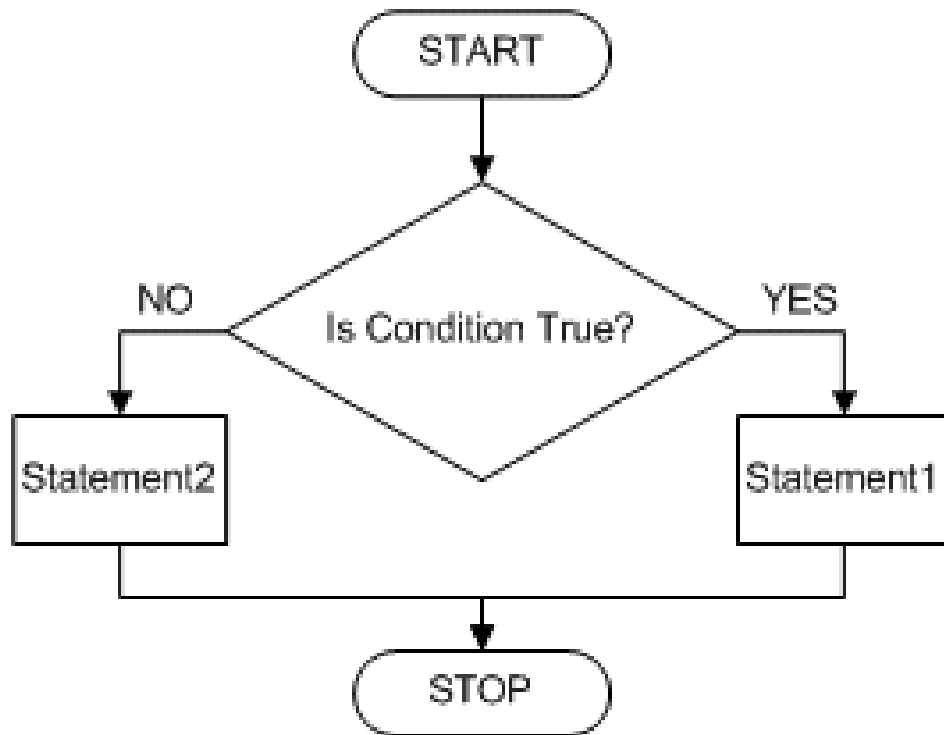
***IF (OmsetJual)> 100 THEN***

***Bonus= 1% x OmsetJual***

Dalam contoh ini hanya ada satu pernyataan dalam satu struktur.

### ***Struktur Percabangan dengan Flowchart***

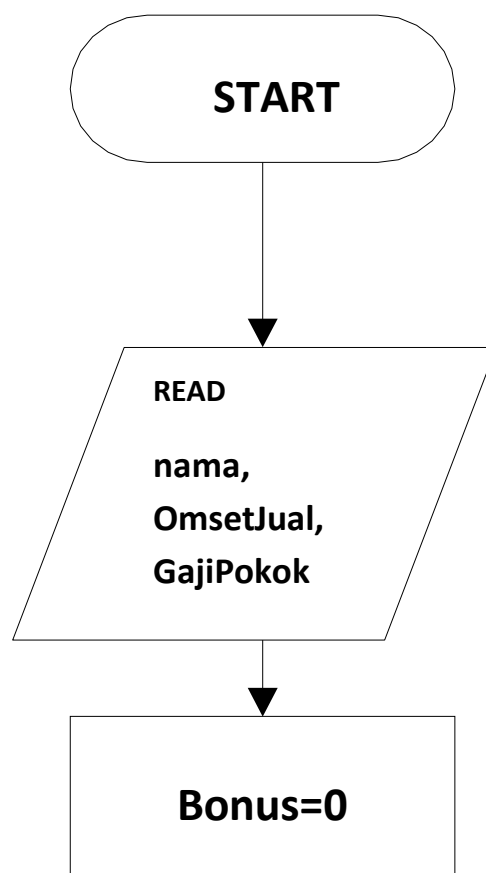
Sebagaimana yang telah dijelaskan pada Bab 1, bahwa flowchart menunjukkan aliran data dari suatu algoritma. Struktur percabangan ditandai dengan tanda belah ketupat. Gambar berikut menggambarkan flowchart untuk satu kondisi syarat saja.

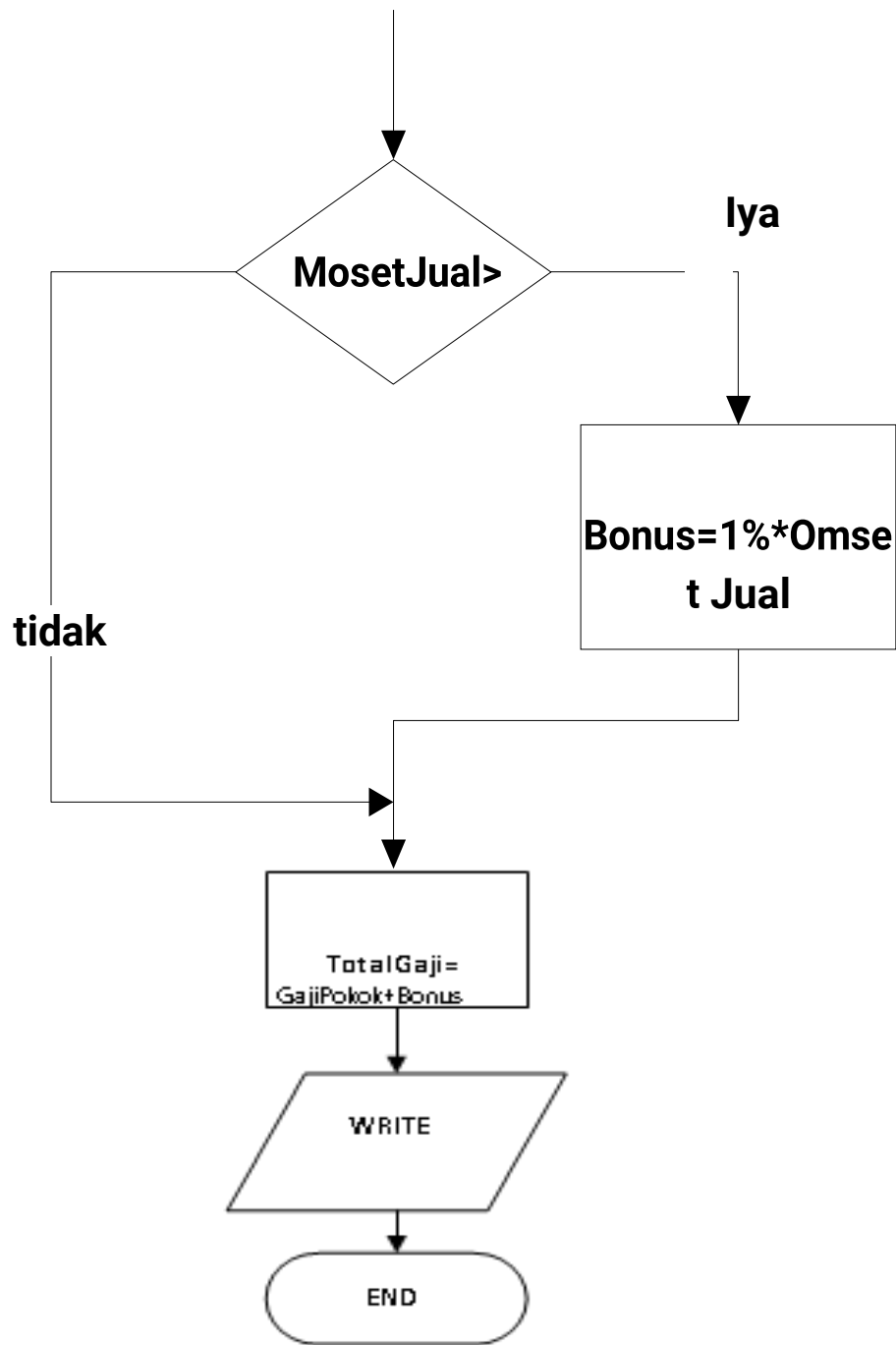


Dari gambar di atas, perhatikan bentuk belah ketupat. Tanda panah dari atas menunjukkan aliran data/informasi yang akan diproses. Jika kondisi dipenuhi (Benar) maka proses berlanjut ke bagian pernyataan struktur. Jika kondisi tidak dipenuhi (maka langsung keluar dari struktur percabangan menuju langkah berikutnya).

Pada contoh diatas kita dapat melakukan penelusuran sebagai berikut. Dari langkah 1 – 4 dilakukan secara runtut. Pada langkah ke-5 diperiksa apakah  $OmsetJual > 100$  jika iya maka

assignment  $\text{Bonus} = 1\% \times \text{OmsetJual}$  setelah itu langsung ke langkah 6 berdasarkan urutan langkah. Bagimana jika tidak ? Jika tidak maka  $\text{Bonus} = 1\% \times \text{OmsetJual}$  di-skip atau dilompati, sehingga langsung dikerjakan langkah 6.





Pada kegiatan belajar sebelumnya, dibahas percabangan dengan 1 kondisi, yaitu suatu kondisi bersyarat yang memberikan serangkaian langkah jika kondisi dipenuhi, jika tidak dipenuhi maka

struktur percabangan tidak akan melakukan apapun untuk kondisi tersebut. Berbeda dengan percabangan dengan 1 kondisi, percabangan 2 kondisi memberikan operasi-operasi khusus pada kondisi tidak dipenuhi. Perhatikan langkah 4 pada Kasus 1 Jika OmsetJual lebih besar dari 100 juta maka hitung besar bonus dengan rumus berikut:

***Bonus=1% x OmsetJual***

***Jika tidak, maka hitung besar bonus dengan rumus berikut: Bonus=0; Atau pada Kasus 2***

***IF Gaji>5000000 THEN***

***maxAngsuran=40%\*Gaji maxWaktu = 12***

***ELSE***

***maxAngsuran=30%\*Gaji maxWaktu = 10***

***Kata kunci pada algoritma percabangan dengan dua kondisi adalah***

***JIKA (kondisi) MAKA ....., JIKA TIDAK MAKA .....***

***Atau IF (KONDISI) THEN....ELSE....***

Sehingga dapat dirumuskan bentuk percabangan dengan dua kondisi sebagai berikut JIKA (Kondisi )

*MAKA*

*Pernyataan1 Pernyataan2 Dst*

*JIKA TIDAK MAKA*

*Pernyataan1 Pernyataan 2 dst*

*atau dalam Kasus 2*

*IF (Kondisi ) THEN*

*Pernyataan1*

*Pernyataan2 Dst,*

*ELSE*

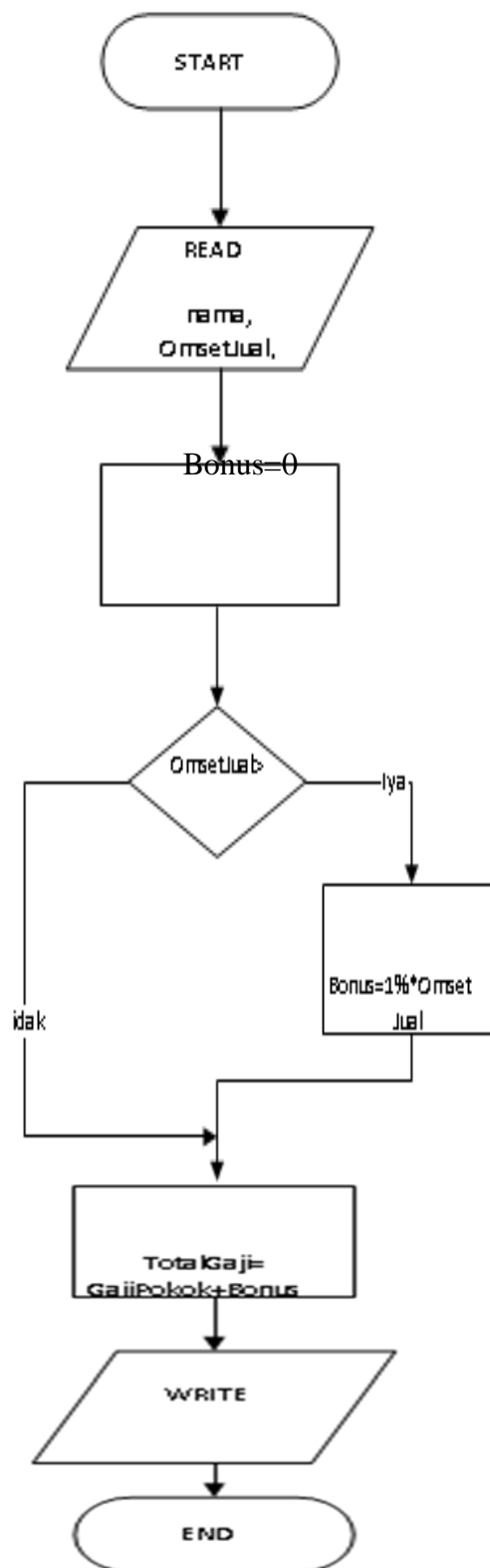
*Pernyataan1*

*Pernyataan 2 dst*

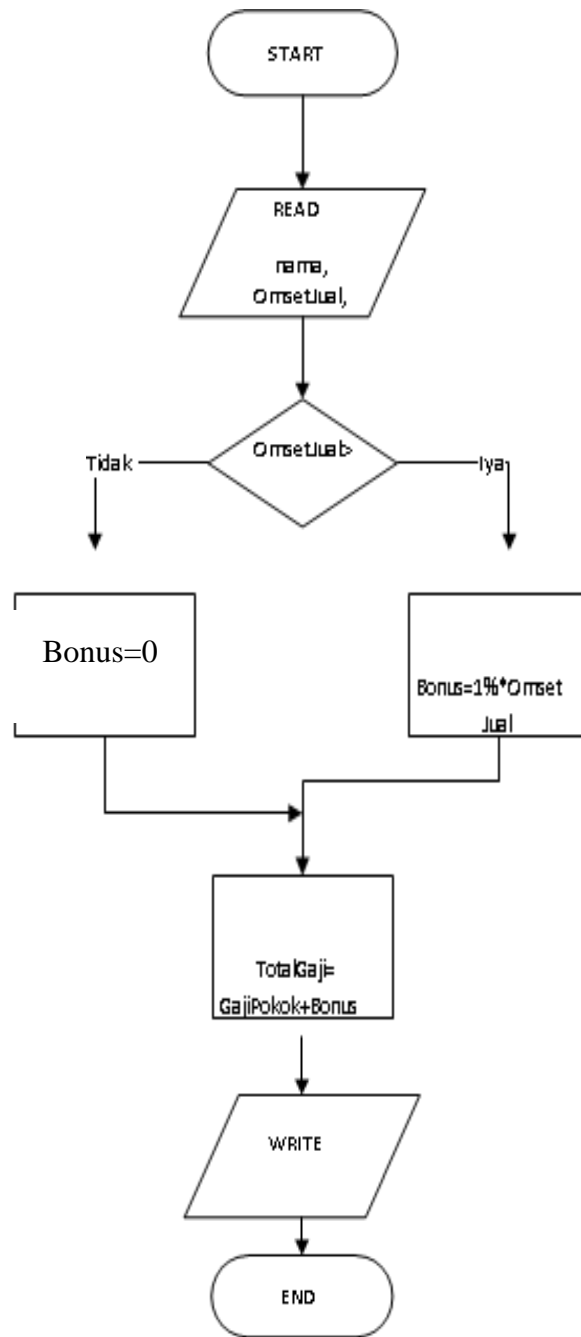
Penyajian dengan Flowchart

Perbedaan antara percabangan dengan 1 syarat dan dua syarat sudah kita diskusikan di depan, dengan ini tentu kalian akan dapat membuat flowchartnya.





Kasus 1 dengan percabangan 1 syarat.



Kasus 1 dengan percabangan 2 syarat