

Chapter 4

Struktur Kontrol Pengambilan Keputusan

Setelah mempelajari bagaimana mendefinisikan variabel dan memberi nilai pada variabel serta menuliskan ekspresi atau pernyataan yang berkaitan dengan variabel dan nilai, pada chapter ini akan dibahas stuktur control mengambil keputusan yang dapat digunakan dalam mengatur jalannya pelaksanaan algoritma. Secara garis besar hanya ada tiga macam kategori instruksi didalam pemrograman, yaitu: Intruksi runtunan (sequential), instruksi pemilihan (selection), dan instruksi perulangan (repetition). Khusus untuk istruksi pemilihan, dalam chapter ini kita sebut dengan instruksi yang mempunyai struktur control pengambilan keputusan.

Instruksi Runtunan

Didefinisikan sebagai instruksi yang dikerjakan secara beruntun atau berurutan, baris per baris, mulai dari pertama hingga baris terakhir, tanpa ada loncatan atau perulangan. Ciri-cirinya adalah:

1. Tiap instruksi dikerjakan sekali, satu per satu.
2. Urutan pelaksanaan instruksi sama dengan urutan penulisan algoritma.
3. Instruksi terakhir merupakan akhir dari algoritma
4. Urutan penulisan instruksi bisa menjadi penting bila diubah dapat menyebabkan hasil yang berbeda.

4.1 Intruksi Pemilihan

Didefinisikan sebagai instruksi yang dipakai untuk memilih salah satu aksi dari beberapa kemungkinan aksi berdasarkan suatu persyaratan. Ada dua bentuk instruksi pemilihan yang sering digunakan, yaitu instruksi if / then/else dan instruksi case.

4.1.1 Instruksi if/then/else

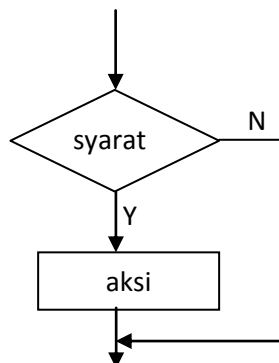
Instruksi ini digunakan untuk memilih alternative apabila suatu syarat atau kondisi dipenuhi (kasus 1), atau memilih satu alternative dari dua kemungkinan berdasarkan apakah syarat terpenuhi atau tidak (kasus 2).

Bentuk Kasus 1

If (syarat)

Then aksi

Endif



Apabila syarat dipenuhi maka aksi akan dijalankan. Misal, pada contoh ini x akan ditambah 5 apabila nilainya lebih besar dari 100. Algoritma contoh ini dapat ditulis sebagai berikut:

```
If (x>100)
    Then x ← x + 5
End if
```

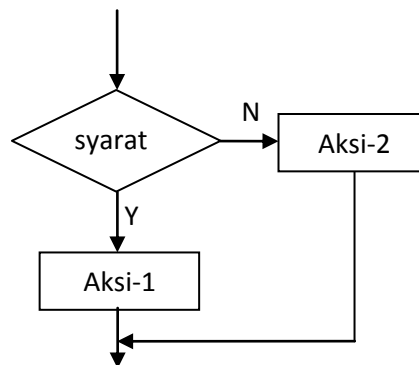
Contoh lain penerapan bentuk kasus satu ini adalah untuk menentukan diskon. Sebagai contoh diberikan ketentuan bahwa bila pembeli berbelanja melebihi atau sama dengan 100.000 maka ia akan mendapat diskon. Skript dalam PHPnya adalah sebagai berikut:

```
<html>
<head>
<title>Contoh menentukan diskon</title>
</head>
<body>
<?php
    $total_beli = 200000;
    $keterangan="tidak dapat dikson";
    If ($total_beli >=100000)
        $keterangan ="dapat diskon";
    End if
    Echo "$keterangan".<br>";
?>
</body>
</html>
```

Pada script di atas, penentuan keterangan dilakukan dengan memberikan nilai "tak dapat diskon" ke variabel \$keterangan. Selanjutnya, pernyataan if di atas akan membuat variabel \$keterangan diisi dengan "dapat diskon" hanya kalau ekspresi \$total beli >+ 100000 bernilai benar. Tentu saja dalam contoh ini ekspresi tersebut akan bernilai benar mengingat variabel \$total_beli diisi 200000. Dengan demikian, bila anda memanggil script tersebut pada browser maka akan tampil "Dapat diskon". Namun, setelah anda mencobanya, ubahlah isi \$total_beli menjadi 50000, maka anda akan melihat tampilan pada browser "Tak dapat dikson"

Bentuk Kasus 2

```
If (syarat)
    Then aksi-1
    Else aksi-2
Endif
```



Apabila syarat dipenuhi maka aksi-1 dilaksanakan, tetapi bila syarat tidak terpenuhi maka aksi-2 yang dilaksanakan.

Bentuk bersusun (lebih dari 1 syarat)

If (syarat-1)

Then aksi-1

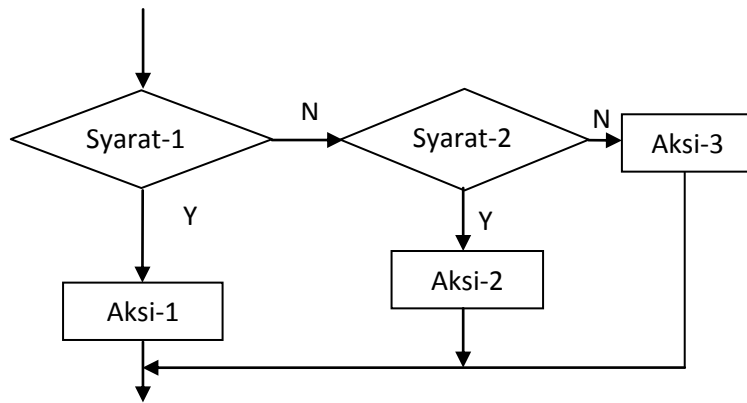
Else if (syarat-2)

Then aksi-2

Else aksi-3

Endif

endif



Pada bentuk ini aksi-1 dilaksanakan bila syarat-1 terpenuhi, aksi-2 dilakukan apabila syarat-1 tidak dipenuhi tetapi syarat-2 dipenuhi, dan aksi-3 hanya dilakukan apabila kedua syarat tidak terpenuhi.