

STRUKTUR KONTROL .. 2

STRUKTUR KONTROL

- Terdapat struktur kontrol yang memungkinkan user merubah alur program saat dieksekusi
- Terdapat tiga macam, yaitu :
 1. Struktur kontrol pemilihan (if-else, switch-case) yang digunakan untuk memilih blok kode yang akan dieksekusi
 2. Struktur kontrol pengulangan (while-do, for-to-do) yang digunakan untuk mengeksekusi blok tertentu berulang kali.
 3. percabangan (break, continue, return) yang digunakan untuk mengatur arah dari aliran program

PENJELASAN

- Pengontrol alur program ini akan mengontrol program atau dijalankan sampai memenuhi nilai yang ditentukan. Dengan kata lain looping adalah menjalankan perintah yang sama berulang-ulang dan akan berhenti apabila syarat yang ditentukan telah dipenuhi.
- Struktur kontrol ini memungkinkan program mengulangi statement yang sama hingga suatu syarat terpenuhi
- Ada tiga macam jenis dari struktur kontrol pengulangan yaitu *while*, *do while*, dan *for-loops*.

STATEMENT FOR

- Perulangan (Looping) dengan for yaitu melakukan perulangan sampai syarat yang telah ditentukan terpenuhi.
- Penulisan statement :

```
for (InitializationExpression; LoopCondition; StepExpression){  
    statement1;  
    ...  
}
```

dimana,

InitializationExpression – inisialisasi dari variabel loop.

LoopCondition - membandingkan variabel loop pada nilai batas tertentu

StepExpression - melakukan update pada variabel loop.

STATEMENT WHILE

- Perulangan (looping) *while* digunakan untuk mengulang pernyataan atau blok pernyataan selama kondisi syarat dipenuhi (*true*). Apabila nilai kondisi syarat tidak dipenuhi (*false*) maka proses perulangan akan berhenti
- Bentuk pernyataan *while*,

```
while( boolean_expression ){  
    statement1;  
    . . .  
}
```
- Pernyataan di dalam *while loop* akan dieksekusi berulang-ulang selama kondisi *boolean_expression* bernilai benar (*true*).

STATEMENT DO WHILE

- Sama seperti statement while, Perbedaan antara *while* dan *do-while loop* adalah dimana pernyataan di dalam *do-while loop* akan dieksekusi sedikitnya **satu kali**.

- Bentuk pernyataan do-while,

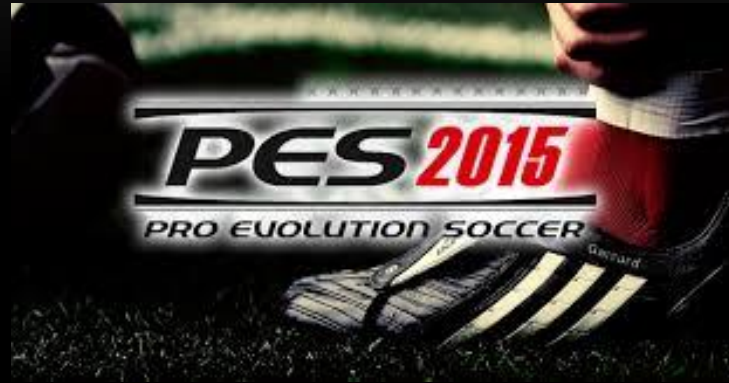
```
do{  
    statement1;  
    . . .  
}while( boolean_expression );
```

- Pernyataan di dalam *do-while loop* akan dieksekusi pertama kali, dan akan dievaluasi kondisi dari *boolean_expression*. Jika nilai pada *boolean_expression* tersebut bernilai *true*, pernyataan di dalam *do-while loop* akan dieksekusi lagi.

PERBEDAAN FOR DAN WHILE ?

PENGUNAAN FOR

- Digunakan saat kita tahu saat apa dimulai dan saat apa berakhir
- Contohnya game sepakbola yang sudah jelas akan berakhir jika sudah 2x45 menit



PENGUNAAN WHILE

- Digunakan jika kita hanya tahu kondisi berakhirnya apa, tetapi tidak tahu kapan itu akan terjadi
- Contoh game peperangan, kita tahu akan berakhir jika tokoh yang dimainkan mati. Tetapi tidak tahu pada menit ke berapa itu akan terjadi

