Pernyataan pengulangan (LOOP) merupakan salah satu cara untuk memanipulasi aliran program, sehingga kita bisa membuat program yang fleksibel berdsarkan keinginan pengguna. Pernyatan pengulangan berfungsi untuk mengulangi beberapa substatement hingga kondisi terpenuhi. Di dalam bahasa pemrograman C++ kita bisa menggunakan pernyataan FOR, WHILE dan DO-WHILE.

Cara kerja pernyataan pengulangan pada umumnya, saat CPU bertemu dengan pernyataan pengulangan CPU akan akan mengevaluasi conditional expression jika bernilai 1 (TRUE) maka CPU akan mengeksekusi substatement tersebut, lalu kembali ke atas untuk memeriksa conditional expression kembali. Jika masih bernilai 1 (TRUE) maka akan mengeksekui substatement itu kembali. Hal itu berlanjut berulang kali hingga conditional expression tersebut bernilai 0 (FALSE).

<Gambar>

Secara garis besar di atas adalah cara kerja dari pernyataan pengulangan. conditional expression adalah tempat dimana anda dapat menaruh sebuah ekspresi berbentuk bilangan Boolean, dan hanya bilangan Boolean atau operasi yang menghasilkan bilangan Boolean. conditional expression berfungsi untuk menentukan apakah substatement akan dieksekusi. Substatement sebagai badan dari pernyataan pengulangan, kita bebas untuk mengisikan apa saja sebagai perintah untuk dieksekusi oleh CPU.

Dalam bahasa pemrograman C++ pernyataan pengulangan secara umum kita dapat menggunakan pernyataan FOR, WHILE dan DO-WHILE

WHILE

Merupaka salah satu pernyataan pengulangan, yang akan mengulangi sejumlah perintah berulang kali hingga conditional expression bernilai false.

DO-WHILE

Adalah pernyataan yang akan mengulangi pernyataan sebagai perintah pada badan pernyataan pengulangan. Secara berulang kali. Berbeda dengan pernyataan di atas (WHILE). DO-WHILE saat pertama akan mengeksekusi terlebih dahulu sebelum mengevaluasi conditional expression.

FOR

Adalah salah satu pernyataan pengulangan yang akan mengulangi sejumlah pernyataan pada badan pernyataan pengulangan. FOR akan membutuhkan 3 buah conditional expression untuk menjalankanya.

Pengertian Pernyataan Pengulangan

Pernyataan Loop atau dalam bahasa Indonesia adalah Pengulangan. Pengulangan / Loop berfungsi untuk mengendalikan proses pengeksekusan pernyataan-peryataan membuat mereka memproses pernyataan yang sama secara berulang-ulang hinga yang diinginkan terpenuhi. Saat kondisi TRUE maka pengekseskusia akan terus memproses beberapa pernyataan di dalamnya secara berulang-ulang. Mereka diperkenalkan oleh kata kunci while, do-while dan for.

Macam-macam Operasi Pengulangan

Pernyataan for

Pernyataan for adalah salah satu pernyataan yang berfungsi untuk mengulangi proses pengeksekusian hingga tujuan tercapai.

Bentuk Umum Penulisan :

for ( inisialisasi; syarat pengulangan; pengubah nilai )

Bila pernyataan didalam for lebih dari satu maka pernyataan-pernyataan tersebut harus diletakan didalam tanda kurung.

for ( inisialisasi; syarat pengulangan; pengubah nilai pencacah )

{

pernyataan / perintah;

pernyataan / perintah;

pernyataan / perintah;

}

Kegunaan dari masing-masing argumen for diatas adalah :

Inisialisasi: merupakan bagian untuk memberikan nilai awal untuk variabelvariabel tertentu.

Syarat Pengulangan: memegang kontrol terhadap pengulangan, karena bagian ini yang akan menentukan suatu perulangan diteruskan atau dihentikan.

Pengubah Nilai : mengatur kenaikan atau penurunan nilai.

Pernyataan nested - for

Pernyataaan Nested for adalah suatu perulangan for didalam perulangan for yang lainnya.

Bentuk umum pernyataan Nested for sebagai berikut :

for ( inisialisasi; syarat pengulangan; pengubah nilai pencacah )

{

for ( inisialisasi; syarat pengulangan; pengubah nilai pencacah)

{

pernyataan / perintah;

}

}

Didalam penggunaan nested-for, perulangan yang di dalam terlebih dahulu dihitung hingga selesai, kemudian perulangan yang diluar diselesaikan.

Pernyataan while

Pernyataan perulangan while merupakan instruksi perulangan yang mirip dengan perulangan for hanya saja lebih simple. Bentuk perulangan while dikendalikan oleh syarat tertentu, yaitu perulangan akan terus dilaksanakan selama syarat tersebut bernilai TRUE.

Bentuk Umum Penulisan :

while ( syarat )

Pernyataan / perintah ;

Diatas adalah bentuk peulisan umum pada pernyataan tunggal dan jika pernyataan tersebut bersifat maemuk kita diharuskan menggunakan tanda kurung kurawa “{ }” untuk membatasinya. Bentuk umum penulisan perulangan while, dengan lebih dari 1 perintah / pernyataan, sebagai berikut:

while ( syarat )

{

Pernyataan / perintah ;

Pernyataan / perintah ;

}

Pernyataan do – while

Pernyataan Pengulangan while berfungsi sebagai pengulangan yang akan dilakukan terlebih dahulu pada putaran pertama dan untuk syarat pengulangan disebutkan di belakang, syarat tersebut akan menentukan proses pengeksekusian untuk berhenti atau dilanjutkan.

Bentuk umum perulangan do - while, sebagai berikut :

do

pernyataan / perintah ;

while ( syarat );

do

{

Pernyataan / perintah ;

Pernyataan / perintah ;

} while ( syarat );

Cukup sekian dari belajarcpp.com semoga artikel ini bisa bermanfaat untuk kita semua. Mohon maaf atas kekuranganya dan Terima Kasih atas dukungan dan kunjungan anda ke BelajarCPP. Have a nice day.

Last update : 4 Februari 2016