




**MODUL #08**

**PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR**

# FLOW CONTROL PADA C++

NUR ALAMSYAH

# PENGERTIAN *FLOW CONTROL*

 ara kerja program dalam melaksanakan perintah adalah membaca dan mengeksekusi pernyataan-pernyataan sebagai perintah yang telah kita tulis, mengalir dari baris teratas hingga baris terbawah satu demi satu. Berdasarkan hal itu kita juga dimungkinkan untuk memanipulasi aliran dan hal itu disebut sebagai **“Flow Control” (Kontrol Aliran)**.

## MACAM-MACAM *FLOW CONTROL*

Dalam **Flow Control** kita dimungkinkan untuk memanipulasi aliran jalannya program yang kita tulis, seperti menyeleksi, memilih pernyataan, mengulangi pernyataan, atau juga dapat melompati beberapa pernyataan. Hal ini dapat memungkinkan kita untuk membuat program yang fleksibel dan interaktif untuk kebutuhan pengguna.

- **PERNYATAAN PENYELEKSIAN (SELECTION)**

Pernyataan Penyeleksian berfungsi untuk memecahkan persoalan dan mengambil satu keputusan sesuai kondisi yang sedang dialami program. Kumpulan pernyataan tunggal atau *Substatement* dalam pernyataan majemuk akan dieksekusi jika kondisi kebutuhan tersebut terpenuhi, dalam C++ kita dapat menggunakan pernyataan **IF**, IF-ELSE atau **Switch-case**.

- **PERNYATAAN PENGULANGAN (LOOP)**

Pernyataan Pengulangan adalah cara yang memungkinkan kita untuk mengendalikan proses pengeksekusian program, membuat aliran memproses pernyataan yang sama secara berulang-ulang hingga kondisi yang diinginkan terpenuhi. Mereka diperkenalkan oleh kata kunci **WHILE**, **DO WHILE** dan **FOR**.

- **PERNYATAAN LOMPATAN (JUMP)**

Pernyataan lompatan adalah salah satu cara yang memungkinkan kita untuk mengendalikan aliran jalannya program, secara garis besar pernyataan lompatan dapat memungkinkan kita untuk melompati beberapa pernyataan yang kita buat. Untuk pernyataan Lompatan kita bisa menggunakan pernyataan umum pada C++ seperti **BREAK**, **CONTINUE** dan **GOTO**.

- **PENGECUALIAN (EXCEPTIONS)**

**Exceptions** adalah pernyataan yang memungkinkan kita menangani kesalahan saat program berjalan. Jika menggunakan pengecualian, di saat program sedang berjalan

dan mendapatkan kesalahan yang membuat CPU tidak bisa menyelesaikan maka CPU akan otomatis loncat ke label pengecualian dan tidak menghentikan program

## PENJELASAN STATEMENT

**Statement** atau dalam bahasa Indonesia adalah **Pernyataan**, merupakan suatu Instruksi individu yang ditulis di sebuah program untuk menginstruksi jalan proses sebuah program, atau dengan arti lain berfungsi untuk memerintahkan bagaimana program akan berjalan.

Bahasa pemrograman C++ menggunakan paradigma prosedural dan setiap pernyataan harus diakhiri dengan tanda titik koma `;` yang akan dieksekusi sesuai urutan baris penulisan program.

## JENIS-JENIS PERNYATAAN

Pernyataan pada bahasa pemrograman C/C++ memiliki **2 jenis**, yaitu **pernyataan tunggal dan pernyataan majemuk**:

**Pernyataan tunggal** adalah suatu perintah yang hanya menghabiskan satu baris dan diakhiri dengan tanda titik koma `;`.

Bentuk Penulisan Pernyataan Tunggal

```
1 Pernyataan; //pernyataan tunggal.
```

**Pernyataan majemuk** adalah sekelompok pernyataan yang memuat sebuah pernyataan atau lebih pernyataan di dalamnya, setiap pernyataan di dalamnya tetap harus menggunakan akhiran titik koma `;` dan kelompok pernyataan tersebut diapit dengan menggunakan tanda kurung kurawal `{ }`.

Bentuk Penulisan Pernyataan Majemuk

```
1 {  
2   Pernyataan1;  
3   Pernyataan2;  
4   Pernyataan3;  
5   ...  
6 }
```

Atau

|  |
|--|
| 1   { Pernyataan1; Pernyataan2; pernyataan3; } |
|--|

Satu blok pernyataan majemuk meskipun mengandung banyak pernyataan di dalamnya tetap akan dianggap sebagai satu pernyataan (pernyataan majemuk), yang terdiri dari beberapa *substatement* di dalamnya.

Dalam penulisan pernyataan tunggal atau penulisan majemuk tidak dibatasi, kita bebas menulis pernyataan tunggal dan pernyataan dalam pernyataan majemuk sebanyak mungkin yang kita mau.