BAB I
PENGENALAN BAHASA C

Pendahuluan

Akar dari bahasa C adalah bahasa BCPL yang dikembangkan oleh Martin Richards pada tahun 1967. Bahasa ini memberikan ide kepada Ken Thompson yang keSmudian mengembangkan bahasa yang disebut dengan B pada tahun 1970. Perkembangan selanjutnya dari bahasa B adalah bahasa C oleh Dennis Ritchie sekitar tahun 1970-an di Bell Telephone Laboratories Inc. Bahasa C pertama kali digunakan pada komputer Digital Equipment Corporation PDP-11 yang menggunakan sistem operasi UNIX.

Standar bahasa C yang asli adalah standar dari UNIX. Sistem operasi, kompiler C dan seluruh program aplikasi UNIX yang esensial ditulis dalam bahasa C. Kepopuleran bahasa C membuat versi-versi dari bahasa ini banyak dibuat untuk komputer mikro. Untuk membuat versi-versi tersebut menjadi standar, ANSI (American National Standards Institute) membentuk suatu komite (ANSI committee X3J11) pada tahun 1983 yang kemudian menetapkan standar ANSI untuk bahasa C. Standar ANSI ini didasarkan kepada standar UNIX yang diperluas.

Bahasa C adalah suatu bahasa pemrograman. Bahasa C termasuk sebagai bahasa pemrograman tingkat menengah, maksudnya bahasa C bisa dipelajari dengan lebih mudah karena mudah dimengerti tetapi mempunyai kemampuan yang tinggi.

Bahasa C bisa digunakan untuk merekayasa program untuk segala kebutuhan, baik untuk aplikasi bisnis, matematis atau bahkan game.

Semua bahasa mempunyai kelemahan atau kelebihan sendiri-sendiri. Begitu juga dengan bahasa C. Adapun sebagian kelebihan dari bahasa C adalah sebagai berikut :

a. Banyak memiliki operator untuk mengolah/memanipulasi data.
b. Bahasa C termasuk sebagai bahasa yang terstruktur sehingga program dapat lebih mudah dipahami atau dikembangkan.
c. Bahasa C lebih mudah dimengerti karena lebih mirip kepada bahasa manusia.
d. Kecepatan eksekusi tinggi.
e. Mengenal data pointer.

Sedangkan kelemahan dari Bahasa C adalah :

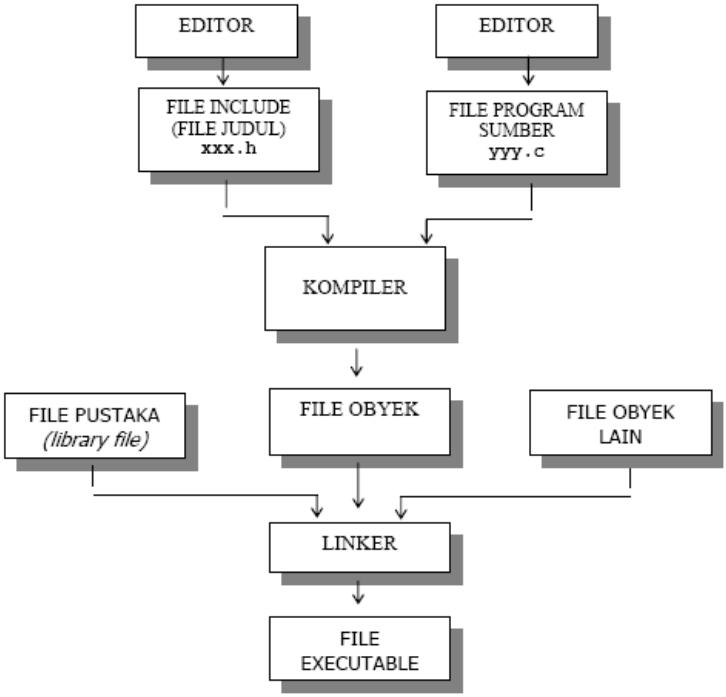
a. Banyaknya operator atau cara penulisan program kadang menimbulkan kebingungan para pemakainya.

b. Perlunya ketelitian dalam penulisan program karena perintah (statement) dalam bahasa C bersifat case sensitive (huruf kapital dan huruf kecil dibedakan).

Kekurangan-kekurangan tersebut akan banyak terjadi pada awal-awal mempelajari bahasa C. Tetapi setelah sering membuat program atau mempelajarinya maka kesulitan tersebut sedikit demi sedikit akan berkurang.

Proses Kompilasi dan Linking Program C

Proses dari bentuk source program, yaitu program yang ditulis dalam bahasa C hingga menjadi program executable ditunjukkan pada Gambar dibawah ini.



Gambar 1 Proses Kompilasi dari Program C

Struktur Penulisan Program C

Program C pada hakekatnya tersusun atas sejumlah blok fungsi. Sebuah program minimal mengandung sebuah fungsi. Fungsi pertama yang harus ada dalam program C dan sudah ditentukan namanya adalah main (). Setiap fungsi terdiri atas satu atau beberapa pernyataan, yang secara keseluruhan dimaksudnkan untuk melaksanakan tugas khusus. Bagian pernyataan fungsi (sering disebut tubuh fungsi) diawali dengan tanda kurung kurawal buka ({) dan diakhiri dengan tanda kurung kurawal tutup (}). Di antara kurung kurawal itu dapat dituliskan statemen-statemen program C. Namun pada kenyataanya, suatu fungsi bisa saja tidak mengandung pernyataan sama sekali. Walaupun fungsi tidak

memiliki pernyataan, kurung kurawal haruslah tetap ada. Sebah kurung kurawal mengisyaratkan awal dan akhir definisi fungsi. Berikut ini adalah struktur dari program C.

```
Main ()
{
      statemen-statemen;        }   Fungsi Utama
}

Fungsi_fungsi_lain ()
{
      Statemen-statemen;        }   Fungsi lain yang ditulis oleh programmer
}
```

Bahasa C dikatakan sebagai bahasa pemrograman terstuktur karena strukturnya menggunakan fungsi-fungsi sebagai program-program bagiannya. Fungsi yang ada selain fungsi utama (main ()) merupakan program-program bagian. Fungsi-fungsi ini dapat ditulis setelah fungsi utama atau diletakkan di file pustaka (library). Jika fungsi-fungsi diletakkan di file pustaka dan akan dipakai di suatu program, maka nama file judulnya (header file) harus dilibatkan dalam program yang menggunakannya dengan preprocessor directive berupa #include.

Pengenalan Fungsi-fungsi dasar

a. Fungsi `main ()`

Fungsi `main ()` harus ada pada program, sebab fungsi inilah yang menjadi titik awal dan titik akhir eksekusi program. Tanda { diawal fungsi menyatakan awal tubuh fungsi dan sekaligus awal eksekusi program, sedangkan tanda } diakhir fungsi merupakan akhir tubuh fungsi dan sekaligus adalah akhir eksekusi program. Jika program terdiri dari atas lebih dari satu fungsi, fungsi main () biasa ditempatkan pada posisi yang paling atas dalam pendefinisian fungsi. Hal ini hanya merupakankebiasaan. Tujuannya untuk memudahkan pencarian terhadap program utama bagi pemrogram. Jadi bukanlah merupakan suatu keharusan.

b. Fungsi `printf ()`

Fungsi `printf()` merupakan fungsi yang umum dipakai untuk menampilkan suatu keluaran pada layar peraga. Untuk menampilkan tulisan

Selamat datang di Teknik Informatika UNIKOM

Misalnya, pernyataan yang diperlukan berupa :

`printf` (“Selamat datang di Teknik Informatika UNIKOM”);

Pernyataan diatas berupa pemanggilan fungsi `printf()` dengan argumen atau parameter berupa string. Dalam C suatu konstanta string ditulis dengan diawali dan diakhiri tanda petik ganda (“). Perlu juga diketahui pernyataan dalam C selalu diakhiri dengan tanda titik koma (;). Tanda titik koma dipakai sebagai tanda pemberhentian sebuah pernyataan dan bukanlah sebagai pemisah antara dua pernyataan.

Tanda \ pada string yang dilewatkan sebagai argumen printf () mempunyai makna khusus. Tanda ini bisa digunakan untuk menyatakan karakter khusus seperti karakter baris-baru ataupun karakter backslash (miring kiri). Jadi karakter seperti \n sebenarnya untuk menyatakan sebuah karakter. Contoh karakter yang ditulis dengan diawali tanda \ adalah :

\” menyatakan karakter petik ganda

\\ menyatakan karakter backslash

\t menyatakan karakter tab

Dalam bentuk yang lebih umum, format printf ()

printf (“string kontrol”, daftar argumen);

Dengan string kontrol dapat berupa satu atau sejumlah karakter yang akan ditampilkan ataupun berupa penentu format yang akan mengatur penampilan dari argumen yang terletak pada daftar argumen. Mengenai penentu format diantaranya berupa :

%d	:	untuk menampilkan bilangan bulat (integer)
%f	:	untuk menampilkan bilangan titik-mengambang (pecahan)
%c	:	untuk menampilkan sebuah karakter
%s	:	untuk menampilkan sebuah string

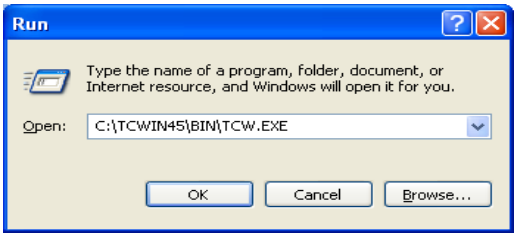
Contoh :

```
#include <stdio.h>
main ()
{
      printf (“No      : %d\n”, 10);
      printf (“Nama    : %f\n”,”Wenger”);
      printf (“Nilai   : %f\n”, 80.5);
      printf (“Huruf   : %c\n”,’A’);
}
```

Memanggil Program Turbo C++ 4.5

Untuk masuk kedalam lingkungan Turbo C 4.5, ada beberapa cara yang bisa dilakukan, cara yang bisa dilakukan, cara-cara berikut disusun dengan asumsi bahwa pemakai sedang memakai sistem operasi window.

1. Fasilitas Run dari start menu
   a. Klik tombol start kemudian pilih menu Run
   b. Pada menu Open, ketikan C:\TCWIN45\BIN\TCW.EXE
   c. Tekan tombol OK,tunggu sampai muncul program C.



2. Menggunakan short cut dari start

