

BAB II

COMPILER

Ketika berbicara tentang bahasa pemrograman komputer, ada 3 jenis bahasa yang digunakan, yaitu

- Bahasa mesin, yang hanya terdiri dari kode-kode biner (0 dan 1). Sering pula bahasa ini disebut bahasa tingkat rendah (low level language)
- Bahasa rakitan (assembly), yang berupa perintah-perintah yang mirip bahasa manusia (sudah tidak dalam bentuk kode biner). Biasanya satu buah perintah hanya digunakan untuk melakukan satu proses saja. Sebagai contoh adalah perintah MOV dan ADD dalam bahasa Intel x86.
- Bahasa tingkat tinggi (high level language). Pada bahasa ini, perintah sudah menggunakan bahasa manusia (bahasa Inggris), sebagai contoh adalah perintah WRITE, READ. Tidak seperti bahasa assembly, dalam bahasa ini biasanya suatu perintah sudah melibatkan banyak proses. Misalkan perintah untuk melakukan proses perkalian (yang di dalamnya melibatkan banyak proses penjumlahan), hanya cukup menggunakan operator *. Beberapa bahasa pemrograman yang termasuk dalam jenis bahasa ini adalah PASCAL, C/C++, FORTRAN, BASIC, JAVA.

Supaya perintah dalam bahasa pemrograman yang digunakan (bahasa assembly dan bahasa tingkat tinggi) dapat dipahami oleh komputer dan dapat dijalankan oleh mikroprocessor, maka perintah tersebut harus diterjemahkan terlebih dahulu ke dalam bahasa mesin. Proses penterjemahan inilah yang disebut proses kompilasi (compiling).

Program atau software yang digunakan untuk proses kompilasi dinamakan compiler. Untuk PASCAL terdapat beberapa compiler yang dapat digunakan yaitu Turbo Pascal, Free Pascal.

Terdapat beberapa istilah yang terkait dengan bahasa tingkat tinggi:

- Source code, merupakan kumpulan perintah dalam bentuk program yang dibuat oleh programmer. Dalam PASCAL, source code ini disimpan dalam bentuk file berekstensi .pas. Source code inilah yang akan dikompilasi oleh compiler.
- Object code, merupakan file sebagai hasil dari proses kompilasi. File ini biasanya berekstensi .obj.
- Executable code, merupakan file sebagai hasil akhir dari proses pemrograman. Dalam DOS/Windows, file ini berekstensi .exe. File ini dapat dijalankan langsung melalui prompt DOS atau double click pada Windows Explorer.

Menjalankan FREE PASCAL

Untuk mendapatkan master program Free Pascal (terbaru rilis 2.0.04), dapat diunduh dari situs <http://www.freepascal.org/download.var>

Untuk dapat diinstal di DOS/Windows, pilihlah master dalam bentuk BINARIES DOS atau Win32.

Setelah file program diunduh, proses berikutnya adalah sbb:

1. Jalankan file setup dan ikuti petunjuk instalasi
2. Setelah instalasi selesai, Free Pascal sudah dapat dijalankan dengan membuka START > FREE PASCAL
3. Tuliskan program (source code) dalam halaman biru (blue page)

4. Simpan program dengan SAVE atau SAVE AS
5. Jalankan program dengan menggunakan menu RUN. Dalam hal ini, proses kompilasi sudah otomatis akan dijalankan. Apabila terdapat perintah dalam program yang salah/ tidak sesuai aturan maka akan muncul pesan peringatan yang biasanya disertakan pula nomor baris letak kesalahan.