**BAB I**

**PENDAHULUAN**

Pascal dikembangkan dari bahasa ALGOL, yang merupakan bahasa pemrograman komputasi *scientific*. ALGOL memiliki beberapa kelemahan seperti pada tipe data pointer, karakter, dan sulitnya mengimplementasikan bahasa tersebut ke dalam compiler menyebabkan ALGOL tidak berkembang dan sedikit demi sedikit ditinggalkan.

Pada akhirnya, tahun 1971, salah seorang pengembang ALGOL telah berhasil mengembangkan bahasa pemrograman baru yang diberi nama PASCAL, yang mengadopsi nama ilmuwan Perancis pada abad ke 17 Blaise Pascal.

Kelebihan dari bahasa PASCAL adalah merupakan bahasa pemrograman yang terstruktur, bahasa pemrograman tingkat tinggi (high level language), serta mudah bagi programmer untuk menentukan tipe data yang diinginkan.

Di awal tahun 1980 an, PASCAL telah menjadi bahasa pemrograman standard di berbagai universitas. Terdapat dua peristiwa yang menyebabkan PASCAL menjadi sangat populer pada saat itu yaitu digunakannya PASCAL sebagai bahasa untuk membuat aplikasi/*software* guna keperluan ujian di beberapa sekolah, serta dirilisnya Turbo Pascal Compiler oleh perusahaan Borland International untuk komputer IBM. Sampai saat ini, Turbo Pascal sudah mencapai rilis 7.0 bahkan sudah ada yang berjalan di platform Windows (Turbo Pascal for Windows). Terdapat pula varian dari Turbo Pascal yang lebih bersifat open source yaitu Free Pascal.

Namun, pada saat ini. PASCAL sudah mulai banyak ditinggalkan. Kebanyakan para programmer saat ini lebih memilih bahasa C/C++ dan Java karena lebih mendukung untuk pemrograman berorientasi obyek. Meskipun demikian, bukan berarti PASCAL juga harus ditinggalkan pada saat ini. PASCAL masih layak dipelajari, khususnya bagi mereka yang baru belajar bahasa pemrograman karena perintah-perintahnya menggunakan bahasa tingkat tinggi (mirip bahasa manusia - Inggris) sehingga mudah dipahami. Selain itu, dengan belajar PASCAL akan diperoleh modal untuk dapat menguasai pemrograman visual DELPHI. Karena pada prinsipnya, DELPHI merupakan PASCAL yang dikombinasikan dengan efek visual.

**PROGRAM**

Secara umum yang disebut dengan program adalah kumpulan instruksi atau perintah yang disusun sedemikian rupa sehingga mempunyai urutan nalar yang tepat untuk menyelesaikan suatu persoalan. Dengan demikian ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan pogram, khususnya aspek – aspek yang menyangkut aturan – aturan penulisan program. Hal ini penting untuk dipelajari karena untuk satu bahasa dengan bahasa lain memiliki aturan yang berbeda. Dengan memahami aturan – aturan tersebut diharapkan program yang tersusun akan bias dijaankan dengan baik dan memberikan hasil yang diharapkan.

**STRUKTUR PROGRAM PASCAL**

Program PASCAL adalah program yang terstruktur yang memiliki aturan khusus dalam penulisan program. Berikut adalah struktur penulisan program PASCAL:

Program STRUKTUR PROGRAM; {Nama Program}

Uses …

Labels

Conts

Type

Var

Procedure SATU;

Begin

…

…

End;

Procedure DUA;

Begin

…

…

End;

Function KESATU;

Begin

…

…

End;

Begin { Awal Program Utama }

..

..

{ Statement – statement program }

..

..

End. { Akhir Program }

Program biasa diawali dengan nama program, diikuti dengan deklarasi piranti, deklarasi variabel dan sebagainya, deklarasi prosedur dan fungsi sama dengan deklarasi program utama. Artinya baik prosedur atau fungsi juga bisa mempunyai deklarasi label, konstanta dan lain – lain, yang berbeda dengan deklarasi yang diperuntukkan bagi program utama.

**MENU PADA TURBO PASCAL**

**MENU FILE**

Untuk mengaktifkan menu File dapat dilakukan dengan menggunakan mouse atau keyboard. Jika menggunakan Mouse, anda tinggal mengklik menu tersebut, tetapi jika menggunakan keyboard maka harus menekan tombol ALT + F.

Pilihan – pilihan yang ada pada menu ini adalah-

* New

Pilihan ini digunakan untukmembuka jendela baru, dimana Anda dapat memakai jendela ini untuk menuliskan program yang baru. Program yang akan ditulis diberi nama program NONAME00.PAS. Nama ini bias diubah pada saat program disimpan.

* Open

Pilihan ini digunakan untuk memanggil program dari dalam disk ke dalam jendela yang aktif. Anda dapat menggunakan wildcard untuk menampilkan nama – nama program yang ada pada suatu disk. Setiap program yang berlainan akan ditempatkan pada jendela yang berlainan juga.

* Save (F2)

Pilihan ini digunakan untuk menyimpan program yang ada dalam editor ke dalam disk. Jika program tersebut bernama NONAME00.PAS, Turbo Pascal akan menanyakan Anda nama apa yang akan diberikan pada program yang akan disimpan tersebut. Pilihan ini menggunakan HOT Key tombol F2.

* Save as

Pilihan ini digunakan untuk menulis program menjadi File – file yang baru atau mengganti (overwrite) file yang sudah ada dalam disk. Jika nama yang diberikan sudah ada, akan muncul pertanyaan verifikasi untuk penggantian nama.

* Save all

Pilihan ini digunakan untuk menyimpan semua program yang ada di dalam desktop tanpa membersihkan desktopnya

* Change dir

Pilihan ini digunakan untuk satu direktori ke direktori yang lain

* Print

Pilihan ini digunakan untuk mencetak listing program dari program yang ada pada jendela yang aktif

* Printer Setup

Digunakan untuk mengatur jenis printer yang digunakan untuk mencetak.

* Dos Shell

Digunakan untuk keluar sementara dari lingkungan Turbo Pascal menuju prompt Dos. Untuk kembali masuk ke lingkungan Turbo Pascal, tinggal mengetikkan perintah exit. Pilihan ini berguna jika ingin menjalankan perintah – perintah dos, seperti FORMAT, DIR, DEL, dan sebagainya tanpa meninggalkan Turbo Pascal.

* Exit

Pilihan ini digunakan untuk keluar dari Turbo Pascal dan kembali ke prompt DOS pada direktori yang sedang digunakan.

**MENU EDIT**

Pilihan – pilihan yang ada pada menu edit terutama digunakan untuk meng – copy dan menghapus teks yang ada pada sebuah jendela dan dapat juga digunakan untuk meng – copy teks dari satu jendela ke jendela lain.

* Undo (Alt + Bksp)

Pilihan ini digunakan untuk membatalkan perubajan yang baru saja dilakukan

* Redo

Pilihan ini merupakan kebalikan dari Undo, digunakan untuk membatalkan perubahan yang baru saja dilakukan oleh Undo.

* Cut (shift+Del)

Pilihan ini digunakan untuk menghapus teks yang sudah ditandai dan diletakkan di dalam clipboard (tempat penampungan sementara dari teks)

* Copy (Ctrl + Inst)

Pilihan ini digunakan untuk mengcopy teks yang sudah ditandai ke dalam clipboard

* Paste (shift + Inst)

Pilihan ini digunakan untuk menyisipkan teks dari clipboard ke jendela yang dibuka

* Clear (Ctrl+Del)

Pilihan ini digunakan untuk menghapus teks yang sudah ditandai

* Show Clipboard

Pilihan ini digunakan untuk menampilkan isi clipboard

**MENU SEARCH**

* Find

Pilihan ini digunakan untuk mencari suatu kata atau kalimat dalam program. Pencarian ini dapat dilaksanakan dari posisi kursor atau dari awal program dan bias dilakukan secara maju (forward) atau mundur (backward)

* Replace

Pilihan ini digunakan untuk mencari dan kemudian mengganti kata atau kalimat dengan kata atau kalimat lain. Penggantian bisa dilakukan dengan terlebih dahulu menunggu konfirmasi dari pemakai atau bisa langsung diganti tanpa menunggu konfirmasi

* Search Again

Pilihan ini digunakan untuk mencari kata atau teks sama seperti kata atau kalimat yang terakhir dicari, sehingga pemakai tidak perlu memasukkan lagi katau atau kalimat yang dicari.

* Go to line number …

Pilihan ini digunakan untuk memindahkan kursor pada posisi baris tertentu

* Show last compile error

Menampilkan pesan kesalahan kompilasi

* Find Error

Mencari Kesalahan

* Find Procedure

Mencari nama Prosedur

**MENU RUN**

Pilihan pada menu RUN digunakan untuk mengeksekusi program, mereset program, melihat hasil eksekusi program dan lain – lain.

* Run (Ctrl + F9)

Digunakan untuk mengeksekusi program. Pada saat pertama kali, eksekusi akan dilakukan dari awal program. Tapi jika kemudian ditekan tombol Ctrl + Break, maka dengan memilih pilihan ini lagi, eksekusi akan dimulai dari posisi dimana eksekusi semula dihentikan

* Step Over (F8)

Pilihan ini digunakan untuk mengeksekusi program perbaris, tetapi jika ada prosedur dan fungsi maka akan dijalankan semuanya sekaligus tidak perbaris.

* Trace into (F7)

Pilihan ini digunakan untuk mengeksekusi baris berikutnya jika ada pemanggilan suatu subrutin, maka pelacakan akan dimulai dari awal subrutin tersebut dan juga akan membuat file – file include jika dimungkinakan.

* Goto Cursor (F4)

Digunakan untuk melanjutkan eksekusi program dimulai sampai baris dimana kursor berada pada statement yang bersifat unexecutable, misalnya spasi atau baris komentar, maka eksekusi akandilanjutkan pada baris berikutnya yang bersifat executable

* Program Reset (Ctrl + F2)

Pilihan ini digunakan untuk mereset kondisi eksekusi program. Dengan kata lain, setelah pilihan ini dipilih dan program dieksekusi lagi, maka eksekusi akan dimulai lagi dari awal program

* Parameter

Pilihan ini digunakan untuk menampilkan parameter yang dikirimkan oleh suatu program

**COMPILER**

Pilihan yang ada pada menu Compile digunakan untuk mengatur bagaimana sebuah program dikompilasi

* Compile (Alt+F9)

Pilihan ini sebenarnya merupakan perintah. Program yang berada dalam jendela yang aktif akan dikompilasi

* Make (F9)

Pilihan ini untuk menagktifkan built in Make. Jika file utama telah diberi nama, maka file ini akan dikompilasi. Turbo Pascal akan memeriksa apakah file tersebut berisi nama file lain. Pilihan ini sangat berguna jika terdapat program yang secara fisik terpisah tetapi secara logika merupakan satu kesatuan

* Build

Pilihan ini digunakan untuk mengkompilasi kembali semua file

* Destination Memory

Pilihan ini digunakan untuk memilih apakah hasil kompilasi akan disimpan dalam disk atau dalam memory

* Primary File

Digunakan untuk menyatakan bahwa berkas .PAS akan dikompilasi pada saat Make (F9) atau build diaktifkan.

* Clear Primary File

Digunakan untuk menghilangkan atau membersihkan berkas .PAS akan dikompilasi pada saat Make (F9) atau Build diaktifkan

* Information

Digunakan untuk menampilkan informasi mengenai file yang sendang dikompilasi

**DEBUG**

Pilihan yang ada pada menu debug terutama digunakan untuk melacak nilai – nilai peubah, mencari letak suatu fungsi atau prosedur dan lain – lain. Menu ini akan sering digunakan bila mengerjakan program yang berhubungan dengan memory dan register.

**TOOLS**

Pilihan yang ada pada menu TOOLS terutama digunakan untuk menampilkan pesan yang dikeluarkan oleh compiler

**OPTIONS**

Pilihan yang ada pada menu Options terutama digunakan untuk mengatur konfigurasi Turbo Pascal untuk mengoptimalkan fasilitas – fasiltas yang ada.

**WINDOWS**

Pilihan yang ada pada menu Windows terutama digunakan untuk memilih atau mengaktifkan jendela – jendela tertentu, mengatur posisi jendela dan lain – lain.

**HELP**

Pilihan yang ada pada menu Help terutama digunakan untuk menampilkan online – help menurut kategori pertolongan yang akan dilihat.