

Modul 2 Struktur Dasar Bahasa Pascal

Tujuan :

- Praktikan mampu menjelaskan tentang langkah-langkah pembuatan program hingga menghasilkan program yang bisa dieksekusi dari lingkungan MS-DOS secara langsung.
- Praktikan mengerti pendeklarasian constanta, type, variable mampu menggunakannya dalam pembuatan program.

Persiapan :

- Menjalankan program Pascal, mengikuti percobaan yang diberikan sesuai dengan urutannya. Mengerjakan latihan-latihan yang diberikan.

Pekerjaan :

- Mengetikkan program sederhana dengan menggunakan *type*, *constant*, dan *variable* seperti pada percobaan.

Teori :

Sebuah program Pascal berisi kepala program, anak kalimat *uses* (tidak harus ada), serta blok pengumuman dan pernyataan. Kepala program menunjukkan nama program. Anak kalimat *uses* menggunakan unit-unit yang dipakai oleh program tersebut. Bagian terakhir merupakan blok yang berisi pengumuman dan pernyataan yang akan dijalankan.

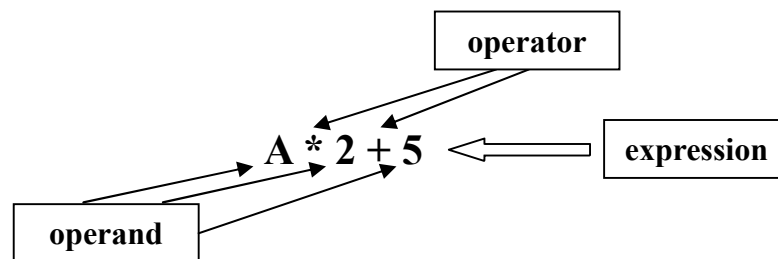
Setiap program pascal mempunyai susunan sebagai berikut :

```
Program Nama_program;  
Uses  
..... {unit-unit yang dipakai};  
Label  
..... {label-label yang dipakai};  
Const  
..... {pendefinisian konstanta yang dipakai};  
Type  
.... {pendefinisian tipe-tipe data};  
Var  
..... {pendefinisian peubah};  
  
Procedure Nama_prosedur ;  
Begin  
.....  
End;  
  
Function Nama_function ;  
Begin
```

```
.....  
End;  
  
{ Program Utama }  
Begin  
.....  
End.
```

Unsur aturan penulisan dasar akan digabung membentuk ungkapan (expressions), pendeklarasian (declarations), dan pernyataan (statements). Pernyataan menggambarkan tindakan algoritma yang dapat dijalankan dalam program. Setiap ungkapan adalah sebuah aturan kesatuan aturan penulisan yang terdapat dalam pernyataan dan menunjukkan sebuah nilai. Setiap ungkapan terdiri dari operator dan operand.

Sedangkan pengumuman menegaskan sebuah pengenal (identifier) yang dapat digunakan pada ungkapan atau pernyataan, dan bila diperlukan memesan tempat pada pengingat untuk pengenal tersebut.



Salinlah program berikut ini :

```
program latihan1;  
{program untuk menampilkan data diri}  
uses crt;  
var  
  nama, alamat, hobby : string;  
  
  {program utama}  
begin  
  writeln(' Program Penampil Data Diri ');  
  writeln(' ***** ');  
  write('Masukkan Nama : ');  
  readln(nama);  
  write('Masukkan Alamat : ');  
  readln(alamat);  
  write('Masukkan Hobby : ');  
  readln(hobby);
```

```
writeln('Hallo ',nama,'!!! kamu tinggal di ',alamat, ' dan hobbymu adalah ',hobby);
readln;
end.
```

Kompilasi program tersebut dengan menekan *Alt+F9* dan jalankan program tersebut dengan menekan *Ctrl+F9*, kemudian amati hasilnya bila dimasukkan masukan tertentu.

Sekarang simpan program tersebut dengan memilih menu *File* lalu pilih *Save*. Simpan dengan nama *Prak1_01.PAS*

Kemudian coba lakukan kompilasi ke pengingat bantu. Hasil dari kompilasi ke pengingat bantu ini adalah sebuah berkas bernama *Prak1_01.EXE*

Berikut ini akan diperkenalkan penggunaan konstanta dalam program. Salinlah program berikut ini :

```
program latihan2;
  { program untuk Menghitung Luas Lingkaran }
uses crt;
const
  phi=3.14159;
var
  luas, jejari : real;
begin
  writeln('Program Menghitung Luas Lingkaran');
  writeln('*****');
  write('Masukkan Jari-jari lingkaran : ');
  readln(jejari);
  luas := phi * sqr(jejari);
  writeln ('Luas Lingkaran adalah : ', round(luas));
  readln;
end.
```

Kompilasi dan jalankan program tersebut, kemudian amatai hasilnya bila dimasukkan masukan tertentu. Apa yang terjadi bila nilai jejari sama dengan nol? Apa pula yang terjadi jika nilai jejari diisi dengan huruf?

Untuk lebih memahami pendeklarasian dari *type*, *konstanta* dan *variabel* serta penggunaannya dalam pembuatan *statement*, salinlah program di bawah ini

```
program latihan3;
  {program untuk Menampilkan Biodata Diri}
uses crt;
type
  str10 = string[10];
const
  koma= ' , ';
var
```

```
nama1, nama2 : str10;
alamat : string;
usia, thn_lhr, thn_skr : integer;
begin
  write('Masukkan Nama Depan : ');
  readln(nama1);
  write('Masukkan Nama Belakang : ');
  readln(nama2);
  write('Masukkan Alamat : ');
  readln(alamat);
  write('Masukkan Tahun Lahir : ');
  readln(thn_lhr);
  write('Masukkan Tahun Sekarang ; ');
  readln(thn_skr);
  usia := thn_skr - thn_lhr;
  writeln;
  writeln('====Biodata Diri====');
  writeln(nama2, koma, nama1);
  writeln(alamat);
  writeln(usia, 'tahun');
  readln;
end.
```

Kompilasi dan jalankan program di atas. Amati keluaran yang dihasilkan dan pahami logikanya. Pada penghitungan usia jelas bahwa peubah yang berada pada ruas kiri suatu pernyataan pemberian akan berubah nilainya sesuai dengan nilai ungkapan yang berada di ruas kanannya.

Latihan

1. Lengkapilah program latihan2.PAS di atas untuk menghitung keliling lingkaran
2. Buatlah program untuk menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan dari 2 bilangan bulat
3. Buatlah program untuk menentukan hasil dari pembagian bulat dan sisa pembagian bulat dari 2 bilangan bulat

Laporan

1. Buatlah kesimpulan dari kegiatan praktikum 1 ini
2. Jelaskan perbedaan antara : *write* dan *writeln* ; *read* dan *readln*
3. Buatlah program yang menampilkan data mahasiswa berupa NIM, Nama, Nilai Tugas, Nilai UTS, Nilai UAS dan Total Nilai.

