
Sesi/Perkuliahan ke: I

Tujuan Instruksional Khusus :

1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang sejarah singkat bahasa pemrograman pascal.
2. Mahasiswa mengerti tentang konsep dasar pembuatan program pada bahasa pascal

Pokok Bahasan : KONSEP DASAR BAHASA PASCAL

Deskripsi singkat : Dalam pertemuan ini akan mempelajari tentang Konsep Dasar Bahasa Pascal, Sejarah Singkat Bahasa Pascal, Struktur Dan Komponen Dasar Bahasa Pascal, Judul Program (Header), Blok Program dan Unit-unit Pada Pascal. Konsep dasar bahasa pascal ini berguna untuk mengikuti perkuliahan berikutnya tentang Jenis – jenis Data.

Referensi :

1. Anonim, *“Algoritma & Pemrograman II”*, Penerbit Gunadarma, Jakarta, 1990
2. Bryon, Goffried, *“Programming with PASCAL”*, Schaum Series, New York, 1986
3. Prather, Ronald E., *“Problem Solving Principle : Programming with Pascal”*, Prentice Hall, New Jersey, 1982
4. Dumairy, *Matematika Terapan untuk Bisnis & Ekonomi* Press (BPFE Yogyakarta)
5. Yogiarto H.M, *Turbo Pascal 5.0 Penerbit Andi Offset*, Yogyakarta.
6. Ediman Lukito, *Belajar Sendiri Pemrograman dengan Turbo Pascal 7.0*
7. Ir. P. Insap Santosa, *Turbo Pascal versi 5.0 dan 5.5*, Elexmedia Komputindo

KONSEP DASAR BAHASA PASCAL

Sejarah Singkat Bahasa PASCAL

Bahasa PASCAL pertama kali dikembangkan pada awal tahun 70-an oleh NICLAUS WIRTH di Technical University, Zurich – Swiss.

Nama PASCAL diambil dari nama seorang ahli matematika bangsa Perancis, yaitu BLEISE PASCAL yang telah berjasa menemukan alat hitung mekanis pertama didunia pada abad ke-17.

Bahasa pemrograman ini termasuk kategori “High Level Language”. Instruksi-instruksi yang digunakan dalam bahasa pemrograman ini sangat sistematis dan terstruktur.

Pada Awalnya bahasa pemrograman ini diperkenalkan dengan tujuan untuk menjelaskan masalah pemrograman komputer bagi mahasiswa yang belajar pemrograman komputer.

Ternyata dalam waktu singkat, bahasa pemrograman ini menjadi salah satu bahasa yang sangat populer dikalangan universitas, sehingga menjadi julukan sebagai bahasa universitas.

Mulai dari awal perkembangannya hingga saat ini banyak sekali jenis bahasa pemrograman ini, masing-masing merupakan hasil pengembangannya, antara lain :

UCSD Pascal

Microsoft Pascal

Apple Pascal

Turbo Pascal

dsb

Diantara versi-versi yang ada, Turbo Pascal merupakan versi yang sangat populer saat ini.

Struktur Dan Komponen Dasar Program Pascal.

Struktur dari suatu program Pascal terdiri dari sebuah judul program dan suatu blok program atau badan program. Blok program dibagi lagi menjadi dua bagian, yaitu bagian deklarasi dan bagian pernyataan (statement).

Struktur program :

Judul Program	PROGRAM nama-program;
Blok Program	
Bagian deklarasi	
- deklarasi label	LABEL nama-label;
- deklarasi konstanta	CONST.....;
- deklarasi tipe	TYPE;
- deklarasi variabel	VAR;
- deklarasi prosedur	PROCEDURE nama-prosedur;;
- deklarasi fungsi	FUNCTION nama-fungsi;;
Bagian Pernyataan	
Begin	
(statement)	
.....;	
.....;	
end.	

Contoh : Menghitung luas bidang berbentuk empat persegi panjang dengan panjang P dan lebar L.

```
Program HitungLuas;           {Judul}
USES crt;                     {Pemanggilan unit}
VAR P,L,Luas      : real;     {Deklarasi variabel}
BEGIN
    P:=5;                     {Statement}
    L:=6;                     {Statement}
    Luas:=P*L;               {Statement}
    Write('Luas adalah:',Luas); {Statement}
    Read(Luas);              {Statement}
END.
```

Judul program sifatnya adalah optional, dan bila ditulis, harus terletak pada awal dari program dan diakhiri dengan titik koma.

Bagian deklarasi digunakan bila di dalam program digunakan pengenal (identifier). Identifier dapat berupa label, konstanta, tipe, variabel, prosedur dan fungsi. Kalau suatu program menggunakan identifier, Pascal menuntut supaya identifier tersebut diperkenalkan terlebih dahulu sebelum digunakan, yaitu dideklarasikan terlebih dahulu pada bagian ini.

Beberapa aturan dalam program Pascal :

- Akhir sebuah program Pascal ditandai dengan tanda baca titik (.) setelah END yang paling akhir.
- Tanda titik koma (;) merupakan pemisah antar instruksi satu dengan lainnya.
- Beberapa statement boleh ditulis menjadi satu baris dipisahkan dengan tanda baca titik koma (;)

Contoh : `simpan := akhir; akhir := simpan + awal;`

-
- Baris komentar diletakkan diantara tanda (* dan *) atau diantara tanda { dan }

Contoh : Var rerata : real; (*nilai rata-rata*)

 Nil1 : real; {nilai ujian}

Statement (pernyataan)

Adalah instruksi atau gabungan instruksi, yang menyebabkan computer melakukan aksi.

Type statement dalam Pascal terdiri atas :

1. Sederhana :

- menandai sebuah item data ke sebuah variabel (assignment statement)

 contoh : X := Y * 4.135

- pemanggilan procedure dan goto statement

2. Terstruktur:

- Compound Statement

 contoh : Begin

 read (x) ;

 y := x + 5;

 write (y)

 End.

- Repetitive Statement

 contoh : For I := 1 to 100 do

 write (count);

- Conditional Statement

 contoh : If x > 100 then write (s)

 else write (p) ;

Komponen Dasar Program Pascal

Pola susun bahasa Pascal dibentuk dengan menggunakan komponen bahasa pemrograman yang umum, yaitu :

1. Simbol Dasar
2. Reserved Word (kata pasti)
3. Identifier (penyebut)

1. Simbol Dasar.

Simbol dasar terdiri atas :

1. Simbol huruf, yaitu huruf A sampai dengan Z atau a sampai dengan z.
(huruf besar dan kecil).
2. Simbol angka atau digit yaitu : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.
3. Simbol khusus, yaitu
+ - * / ; := , ' = < > <= >= <> : { } () []

2. Reserved Word (kata pasti)

Reserved Word adalah suatu kata yang secara mutlak tidak boleh diartikan lain dan harus digunakan sebagaimana yang telah didefinisikan atau ditentukan kegunaanya oleh bahasa Pascal. Reserved word ini tidak boleh didefinisikan ulang oleh pemakai, sehingga tidak dapat dipergunakan sebagai pengenal (identifier)

Reserved Word ini jumlahnya berbeda untuk masing-masing bahasa Pascal.

Contoh beberapa reserved word yang telah didefinisikan oleh bahasa pascal antara lain :

AND	ELSE	LABEL	SET
ARRAY	END	OF	TYPE
BEGIN	FUNCTION	OR	UNTIL
CASE	FOR	PROCEDURE	VAR
CONST	GOTO	PROGRAM	WHILE
DO	IF	RECORD	WITH
DOWNTON	IN	REPEAT	dsb

3. Identifier (sebutan/pengenal)

Identifier merupakan sebuah kata yang digunakan sebagai nama atau sebutan terhadap sesuatu didalam program. Pemakai dapat mendefinisikan sendiri suatu nama sebagai identifier.

Identifier ini terdiri atas :

1. Identifier Standar, yaitu identifier yang telah didefinisikan oleh bahasa pascal.

Contoh dari Identifier standar ini antara lain:

ABS	LN
ARCTAN	ODB
BOOLEAN	PRED
CHAR	ROUND
CHR	READ
COS	READLN
EOF	SQR
EOLN	SQRT
EXP	SUCC

Dan masih banyak lagi.

2. Identifier Non Standar; yaitu identifier yang didefinisikan oleh pemakai bahasa pascal; misalnya;
3. nama suatu program
4. nama suatu konstanta
5. nama suatu variabel
6. nama suatu procedure

Identifier ini bebas, tetapi dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

7. terdiri dari gabungan huruf dan angka dengan karakter pertama harus berupa huruf. Huruf besar dan huruf kecil dianggap sama.
8. Tidak boleh mengandung blank.
9. Tidak boleh mengandung simbol-simbol khusus, kecuali garis bawah.

10. Panjangnya bebas, tetapi hanya 63 karakter pertama yang dianggap signifikan.

Contoh :

Identfier	Keterangan
GajiKaryawan	Benar
No_Mhs	Benar
P3K	Benar
1X	Salah, karakter pertama harus huruf
A&B	Salah, tidak boleh mengandung simbol khusus
A B	Salah, tidak boleh mengandung blank