

MODUL 4 STRUKTUR PEMILIHAN BAGIAN 2

5.1. Deskripsi Singkat

Dalam pembuatan program, kadang kala kita dihadapkan pada banyak pilihan yang dapat dilakukan untuk suatu keadaan. Tentu saja persoalan seperti ini dapat diselesaikan dengan menggunakan IF. Akan tetapi pada kondisi tertentu akan lebih mudah dan lebih singkat jika menggunakan statemen Case.

5.2. Tujuan Praktikum

Setelah praktikum pada modul 4 ini diharapkan mahasiswa mempunyai kompetensi memahami dan menggunakan Struktur Case dalam program Pascal.

5.3. Material Praktikum

Dalam materi ini akan dijelaskan mengenai struktur program dalam Pascal dan contoh programnya.

5.4. Kegiatan Praktikum

Dalam materi ini akan dijelaskan mengenai Struktur Case sederhana dan Struktur Case Bersarang dalam Bahasa Pascal.

A. Statemen Case

Struktur pilihan Case mirip dengan Struktur pilihan IF yang berulang. Jika dalam Struktur IF penulisannya seperti berikut:

```
IF (kondisi1) THEN
    (statemen1)
ELSE IF (kondisi2) THEN
    (statemen2)
ELSE IF (kondisi3) THEN
    (statemen3);
```

Maka dengan Struktur CASE format penulisannya menjadi seperti berikut:

```
Case (ekspresi) OF
    kondisi1: statemen1;
    kondisi2: statemen2;
    kondisi3: statemen3;
End;
```

Atau

```
IF (kondisi1) THEN
    (statemen1)
```

```

ELSE IF (kondisi2) THEN
    (statemen2)
ELSE IF (kondisi3) THEN
    (statemen3)
ELSE (statemen4);

```

Maka dengan Struktur CASE format penulisannya menjadi seperti berikut:

```

Case (ekspresi) OF
    kondisi1: statemen1;
    kondisi2: statemen2;
    kondisi3: statemen3;
    ELSE statemen4;
End;

```

Catatan: ekspresi adalah nilai dari variabel atau hasil operasi suatu variabel dengan operator-operator yang bertipe ordinal yang akan diperiksa nilainya. Jika nilai ekspresi ini sama dengan kondisi1 maka yang akan dijalankan adalah statemen1. Kondisi dapat ditulis dalam nilai tunggal atau subrange.

Contoh tanpa ELSE:

```

{Program Konversi Nilai CASE}

{ 1}Program Contoh1;
{ 2}var Nilai : integer;
{ 3}    grade : char;
{ 4}begin
{ 5}    writeln('Input nilai yang Anda dapatkan 0 s.d. 100 ');
{ 6}    write('Nilai Anda = ');
{ 7}    readln(Nilai);
{ 8}
{ 9}    case Nilai of
{10}        0..59: grade:='D';
{11}        60..69: grade:='C';
{12}        70..79: grade:='B';
{13}        80..100: grade:='A';
{14}    end;
{15}    writeln('Grade Anda', Grade );
{16}

```

```

{17} Case Grade of
{18}   'D': writeln(' Kurang memuaskan');
{19}   'C': writeln(' Cukup');
{20}   'B': writeln(' Baik');
{21}   'A': writeln(' Sangat Baik');
{22} end;
{23} readln
{24}end.

```

Ketik ulang program di atas dan simpan dengan nama **praktikum4A.pas**. Ujicoba dengan segala kemungkinan nilai termasuk yang di luar 0 s.d 100. Bagaimana hasilnya untuk nilai dari 0 s.d 100? bagaimana juga hasilnya untuk nilai diluar 0 s.d. 100?

Simpan ulang (Save As) praktikum4A.pas menjadi **praktikum4B.pas**. Tambahkan pernyataan ELSE, pada program praktikum4B.pas, tepatnya pada statement `case Nilai of`.

```

{14}   else grade:='F';

```

Modifikasi juga statement `case Grade of`, sehingga memuat pilihan F.

```

{23}   'F': writeln('Anda salah input nilai')

```

Jalankan program praktikum4B.pas. Ujicoba dengan segala kemungkinan nilai termasuk yang di luar 0 s.d 100. Bagaimana hasilnya untuk nilai dari 0 s.d 100? bagaimana juga hasilnya untuk nilai diluar 0 s.d. 100? Bagaimana perbedaan hasilnya dengan praktikum4A.pas?

B. Case bersarang (Nested Case)

Dalam pembuatan program, saat dihadapkan pada pilihan yang banyak, untuk mempermudah kadangkala dapat dibuat menjadi berjenjang sehingga di dalam CASE ada CASE lagi.

Contoh:

```

{Program Menentukan Hasil Ujian}
{ 1}Program Contoh3;
{ 2}var
{ 3}   Nilai : integer;
{ 4}
{ 5}begin
{ 6}   writeln('Input nilai yang Anda dapatkan 0 s.d. 100 ');
{ 7}   write('Nilai Anda = ');

```

```

{ 8}   readln(Nilai);
{ 9}
{10}   case nilai of
{11}     0..59   : writeln(' Anda tidak lulus');
{12}     60..100 :
{13}       begin
{14}         write('Anda lulus ');
{15}         case nilai of
{16}           60..74: writeln('dengan nilai cukup');
{17}           75..89: writeln('dengan nilai baik');
{18}           else writeln('dengan nilai sangat baik');
{19}         end;
{20}       end;
{21}     else writeln(' Anda salah input nilai');
{22}   end;
{23}
{24}   readln;
{25}end.

```

Ketik ulang program di atas dan simpan dengan nama **praktikum4C.pas** kemudian jalankan. Apakah output yang dihasilkan?

Modifikasi praktikum4C.pas sehingga jika pengguna menginputkan nilai diluar 0 s.d. 100 maka program langsung memberikan pesan salah menginput nilai kemudian selesai (tidak masuk ke struktur CASE).

5.6 Penugasan

1. Sebuah program mempunyai menu sebagai berikut:

MENU

1. Input data
2. Cetak data
3. Edit data
4. Hapus data
5. Keluar program

Buatlah program Pascal yang mencetak menu tersebut dan membaca nomor pilihan menu. Untuk nomor menu yang dipilih, tuliskan pesan seperti contoh berikut di layar:

“Anda memilih menu nomor <NomorMenu>”

yang dalam hal ini <NomorMenu> adalah nomor yang dipilih oleh pengguna program.

Simpan program dengan nama praktikum4D.pas.

2. Buatlah program menggunakan statemen CASE-OF yang menerima masukan nama hari (string) dan menuliskan mata kuliah yang diberikan pada hari tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut :

Senin mata kuliah yang diberikan Algoritma dan Pemrograman

Selasa mata kuliah yang diberikan Bahasa Indonesia

Rabu mata kuliah yang diberikan Bahasa Inggris

Kamis mata kuliah yang diberikan Basis Data

Jum'at mata kuliah yang diberikan Kalkulus

Sabtu mata kuliah yang diberikan Pengantar Teknik Informasi

Simpan program dengan nama praktikum4E.pas.

3. Menggunakan statement CASE-OF, simulasikan sebuah kalkulator sederhana untuk melakukan operasi aritmatika sebagai berikut:
- baca operand 1, operator, dan operand 2
 - Tentukan hasil operasi aritmatika yang tepat,
 - Dan cetak hasilnya ke piranti keluaran!

Misalnya, bila dibaca 8, '+', 7, maka hasilnya = 15 (yaitu 8+7). Bila dibaca 6, '*', 5, maka hasilnya = 30 (yaitu 6 x 5).

Simpan program dengan nama praktikum4F.pas.

Gabungkan file praktikum4D.pas, praktikum4E.pas, dan praktikum4F.pas menggunakan **zip** dan beri nama dengan format **praktikum4_nim.zip**. Unggah file **zip** pada Google Classroom sesuai dengan batas waktu yang telah ditetapkan.