

MODUL 7 PENGULANGAN 2

1. Deskripsi Singkat

Dalam modul 7 ini akan dipelajari statemen BREAK dan CONTINUE dalam struktur pengulangan serta memperdalam konsep struktur pengulangan melalui penugasan.

2. Tujuan Praktikum

Setelah praktikum pada modul 7 ini diharapkan mahasiswa memahami dan mampu mengimplementasikan statemen BREAK dan CONTINUE dalam program Pascal.

3. Material Praktikum

Kegiatan pada modul 7 ini memerlukan material berupa penjelasan singkat serta beberapa contoh program Pascal.

4. Kegiatan Praktikum

A. Statemen BREAK

Sesuai dengan namanya, perintah BREAK digunakan untuk berhenti. Berhenti dari apa? Berhenti dari perulangan yang sedang berlangsung. Apakah itu perulangan FOR, WHILE-DO maupun REPEAT-UNTIL, akan dipaksa berhenti saat ketemu perintah BREAK.

Umumnya perintah **BREAK** disimpan dalam sebuah kondisi IF-ELSE. Selama kondisi belum terpenuhi, perulangan tetap terus berlangsung. Jika kondisi sesuai, maka BREAK.

CONTOH :

```
{Contoh Program Break}

Program Contoh71;

var i:integer;

begin
  for i:=1 to 6 do
  begin
    if (i=4) then break;
    writeln('Coba Break ',i);
  end;
  readln
end.
```

Salin program tersebut dan simpan dengan nama **Praktikum7A.pas**. Apakah output dari program tersebut? Apakah sama dengan hasil di bawah ini?

Hasil :

```
Coba Break 1
Coba Break 2
Coba Break 3
```

Simpan ulang **Praktikum7A.pas** dengan nama **Praktikum7B.pas**. Modifikasi struktur FOR dengan stuktur WHILE-DO. Apakah statement Break dapat bekerja pada Praktikum7B.pas? Apakah hasilnya sama dengan Praktikum7A.pas?

B. Statemen CONTINUE

Sesuai dengan namanya, perintah CONTINUE digunakan untuk melanjutkan ke perulangan berikutnya tanpa mengeksekusi statemen di bawahnya atau dengan kata lain hanya menghentikan satu kali iterasi saja saat perintah CONTINUE dijalankan.

Sama seperti BREAK, Umumnya perintah **CONTINUE** disimpan dalam sebuah kondisi IF-ELSE.

CONTOH :

```
{Contoh Program Continue}

Program Contoh72;

var i:integer;

begin
  for i:=1 to 6 do
  begin
    if (i=4) then continue;
    writeln('Coba continue ',i);
  end;
  readln
end.
```

Salin program tersebut dan simpan dengan nama **Praktikum7C.pas**. Apakah output dari program tersebut? Apakah sama dengan hasil di bawah ini?

Hasil:

```
Coba continue 1
Coba continue 2
Coba continue 3
Coba continue 5
Coba continue 6
```

Simpan ulang **Praktikum7C.pas** dengan nama **Praktikum7D.pas**. Modifikasi struktur FOR dengan stuktur REPEAT-UNTIL. Apakah statement Break dapat bekerja pada Praktikum7D.pas? Apakah hasilnya sama dengan Praktikum7C.pas?

C. Penugasan

- 1) Buatlah algoritma dan program untuk mencetak semua bilangan yang habis dibagi 3 mulai 1 sampai 100.

Simpan program dengan nama praktikum7a_kelas_nim.pas.

- 2) Menggunakan struktur FOR, buatlah program untuk menghitung **jumlah** deret:

$$1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + 1/9 - \dots \pm 1/N$$

Dimana N adalah bilangan ganjil positif yang dibaca dari masukan pengguna.

Simpan program dengan nama praktikum7b_kelas_nim.pas.

- 3) Buatlah program yang meminta masukan N dan masukan angka-angka sebanyak N . Program akan menghitung jumlah nilai bilangan yang genap-genap saja. Misal pengguna ingin memasukkan 3 bilangan. Maka kira-kira outputnya sebagai berikut:

```
Masukkan jumlah bilangan N: 3
Masukkan bilangan ke-1: 12
Masukkan bilangan ke-2: 14
Masukkan bilangan ke-3: 17
Jumlah bilangan genap = 26
```

Simpan program dengan nama praktikum7c_kelas_nim.pas.

- 4) Dibaca data usia N orang mahasiswa STIS dari masukan. Buatlah program untuk menghitung jumlah mahasiswa yang berusia 17 tahun, 18 tahun, 19 tahun, dan 20 tahun, dan jumlah mahasiswa yang berusia selain itu. Sehingga kira-kira outputnya:

```
Masukkan jumlah mahasiswa : 3
Masukkan usia mahasiswa ke-1: 17
Masukkan usia mahasiswa ke-2: 19
Masukkan usia mahasiswa ke-3: 21
Jumlah mahasiswa berusia 17 tahun = 1
Jumlah mahasiswa berusia 18 tahun = 0
Jumlah mahasiswa berusia 19 tahun = 1
Jumlah mahasiswa berusia 20 tahun = 0
Jumlah mahasiswa berusia selain itu = 1
```

Simpan program dengan nama praktikum7d_kelas_nim.pas.

- 5) Menggunakan struktur FOR, buatlah program yang meminta masukan N dan masukan Menggunakan Loop Bersarang, buatlah program untuk menampilkan hasil berikut (misal $N=3$):

```
Masukkan N: 3
1  1
1  2
2  1
2  2
3  1
3  2
```

Simpan program dengan nama praktikum7e_kelas_nim.pas.

- 6) Buatlah program yang meminta masukan bilangan bulat N , kemudian program akan menampilkan hasil berikut (misal $N=8$):

```
Masukkan N: 8
```

```
1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4
5 5 5 5
6 6 6
7 7
8
```

Simpan program dengan nama praktikum7f_kelas_nim.pas.

- 7) Buatlah program yang meminta masukan bilangan bulat N, kemudian program akan menampilkan hasil berikut (misal N=8):

```
Masukkan N: 8
1
2 2
3 3 3
4 4 4 4
5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8 8 8
```

Simpan program dengan nama praktikum7g_kelas_nim.pas.

Gabungkan seluruh file penugasan menggunakan **zip/rar** dan beri nama dengan format **praktikum7_kelas_nim.rar**. Unggah file **zip/rar** pada Google Classroom sesuai dengan batas waktu yang telah ditetapkan. Keterlambatan pengumpulan dikenakan sanksi pemotongan nilai sebesar 5 poin per 30 menit.