

PART 42

PERULANGAN FOR DOWNTON DALAM PASCAL



PENGERTIAN PERULANGAN FOR DOWNT0 DALAM PASCAL

Perulangan **FOR DOWNT0** pada dasarnya sangat mirip dengan perulangan **FOR DO**, bedanya perulangan kali ini khusus untuk iterasi yang menurun, dari angka besar ke angka kecil.

Berikut format penulisannya:

```
FOR (variabel_counter) := (nilai_awal) DOWNT0 (nilai_akhir) DO  
begin  
    (kode program yang ingin diulang disini...)  
end;
```

Nyaris tidak berbeda dengan format perulangan **FOR DO**, hanya saja kali ini kita menggunakan keyword **DOWNT0** sebagai pengganti **TO**. Mari kita lihat contoh kode programnya.

CONTOH PERULANGAN FOR DOWNTOW DALAM PASCAL

```
1  program for_do_loop;
2  uses crt;
3  var
4      i: integer;
5  begin
6      clrscr;
7
8      for i := 10 downto 0 do
9          begin
10             writeln('Hitung mundur: ',i);
11         end;
12
13     readln;
14 end.
```

Menggunakan contoh kode program perkalian dari tutorial sebelumnya, saya bisa mengubahnya sebagai berikut:

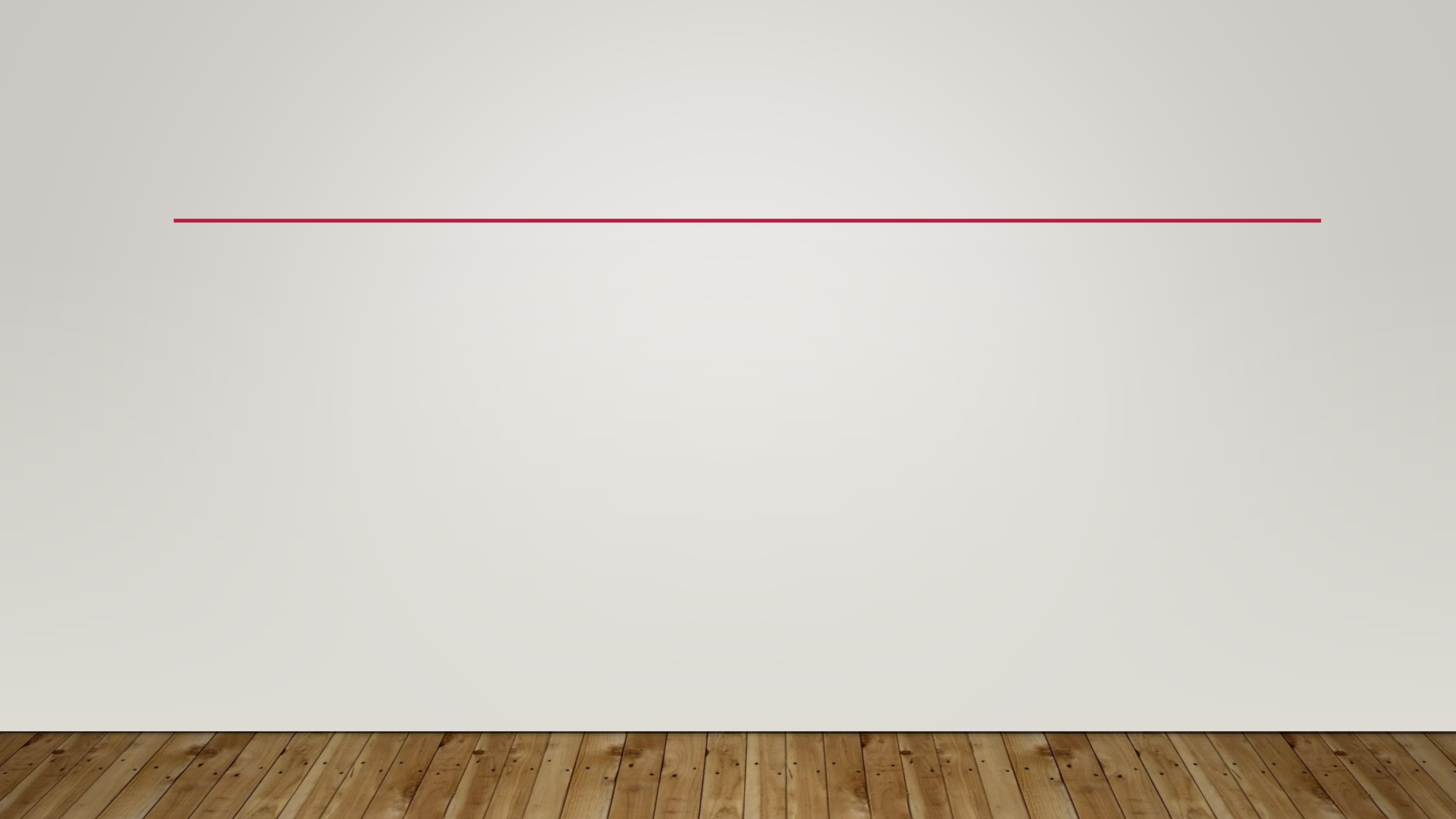
```
1  program for_downto_loop;
2  uses crt;
3  var
4      i: integer;
5  begin
6      clrscr;
7
8      for i := 10 downto 1 do
9          begin
10             writeln('Perkalian 7 * ', i, ' adalah = ', 7 * i);
11         end;
12
13     readln;
14 end.
```


LATIHAN PROGRAM DOWN TO



Untuk contoh yang lebih interaktif, saya ingin membuat lirik lagu ayak ayam dengan perulangan **FOR DOWNT0**, yakni menampilkan string “Anak ayam turun 10, pergi 1 tinggal 9”, kemudian dilanjutkan dengan string “Anak ayam turun 9, pergi 1 tinggal 8”, hingga “Anak ayam turun 1, pergi 1 tinggal 0”. Jumlah anak ayam awal harus diinput oleh pengguna.

Kode programnya kurang lebih mirip seperti contoh program perkalian interaktif dalam tutorial **FOR DO**. Hanya saja selain menggunakan **FOR DOWNT0**, anda perlu memikirkan bagaimana baris “Anak ayam turun 9, pergi 1 tinggal 8” dirangkai. Silahkan buka aplikasi **Free PASCAL**, dan coba soal latihan ini.



Baik, berikut contoh kode program yang saya gunakan:

```
1  program for_downto_loop;
2  uses crt;
3  var
4      anak_ayam,i: integer;
5  begin
6      clrscr;
7
8      writeln('=====');
9      writeln('Lagu Anak Ayam');
10     writeln('=====');
11     writeln;
12
13     write('Input jumlah anak ayam: ');
14     readln(anak_ayam);
15     writeln;
16
17     for i := anak_ayam downto 1 do
18     begin
19         writeln('Anak ayam turun ',i,' pergi 1, tinggal ',i-1);
20     end;
21
22     readln;
23 end.
```

Saya membuat 2 buah variabel: i sebagai variabel counter, dan anak_ayam sebagai variabel penampung inputan untuk perintah readln(anak_ayam).

-
- **for i := anak_ayam downto 0 do**, karena di looping nanti nilai **i** akan dikurangi lagi. Jika saya melakukan perulangan hingga 0, lirik lagu terakhir akan menjadi “**Anak ayam turun 0, pergi 1 tinggal -1**”. Sangat tidak logis ada anak ayam dengan nilai negatif.
 - Sama seperti FOR TO, perulangan FOR DOWNT0 juga bisa digunakan untuk nilai negatif. Tentu saja dengan catatan nilai awal harus lebih besar daripada nilai akhir.