

# PEMROGRAMAN 1

---

Pascal ( Looping FOR )

# Pendahuluan

- Pengulangan (loop) merupakan bentuk yang sering ditemui di dalam suatu program aplikasi.
- Di dalam bahasa Pascal, dikenal tiga macam perulangan, yaitu dengan menggunakan pernyataan **For**, **While-Do**, dan **Repeat...Until**.
- Pada bagian ini akan dibahas tentang Perulangan For to do didalam pascal

# Struktur Perulangan FOR TO DO

- Perulangan dengan pernyataan For digunakan untuk mengulang pernyataan atau satu blok pernyataan berulang kali sejumlah yang ditentukan.
- Perulangan dengan pernyataan For dapat berbentuk perulangan positif, perulangan negatif dan perulangan bersarang.
- **Perulangan positif** adalah perulangan dengan penghitung **dari kecil ke besar atau penambahan positif**. Perulangan positif dapat dibentuk dengan menggunakan pernyataan For-To-Do, dengan bentuk umum:

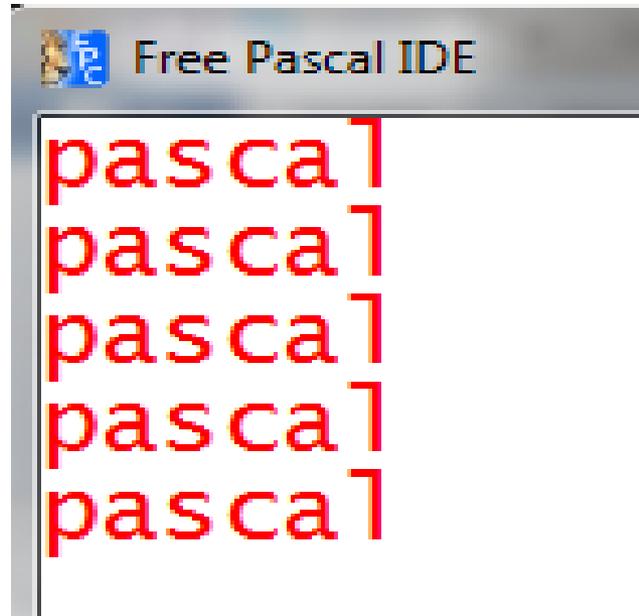
**For variabel-kontrol:=nilai awal To nilai akhir Do pernyataan**

- Variabel kontrol, nilai awal, nilai akhir harus betipe integer

# Contoh Coding for positif

```
uses crt ;  
var a:integer;  
  
begin  
clrscr;  
    for a:=1 to 5 do writeln('pascal');  
  
readln;  
end.
```

# Hasil Output nya



```
Free Pascal IDE  
pasca  
pasca  
pasca  
pasca  
pasca
```

- Kata Pascal Berulang sebanyak 5 kali

# Lanjut ..

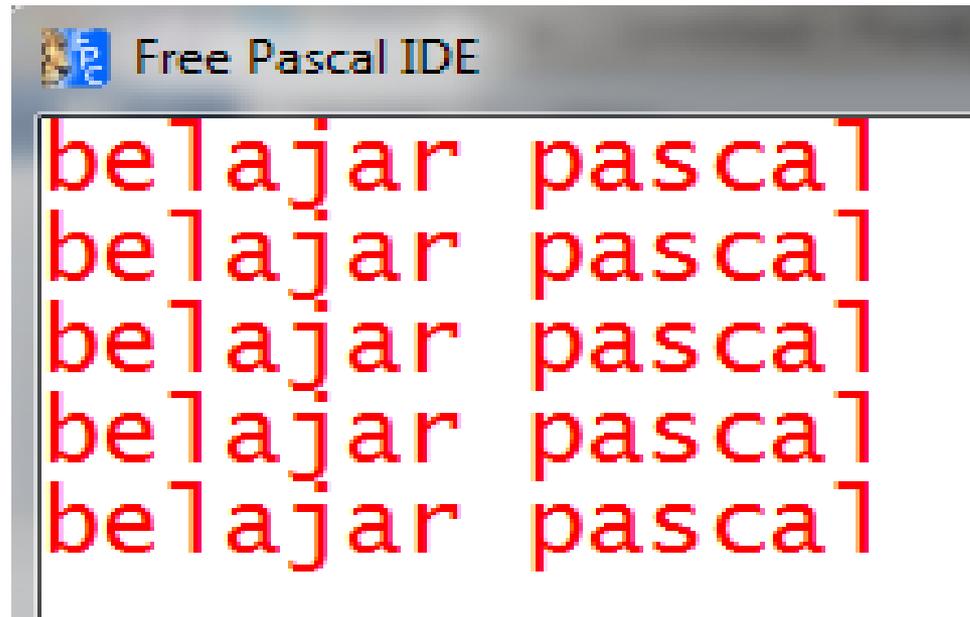
- Apabila pernyataan diulang lebih dari satu pernyataan maka setelah **DO** harus memakai **Begin** kemudian beberapa pernyataan yang akan diulang dan diakhiri dengan **End ; .**

```
uses crt ;
var a:integer;

begin
  clrscr;
    for a:=1 to 5 do
      begin
        write('belajar');
        writeln(' pascal');
      end;

  readln;
end.
```

# Hasil Outputnya



```
Free Pascal IDE  
belajar pascal  
belajar pascal  
belajar pascal  
belajar pascal  
belajar pascal
```

# Perulangan For Negatif

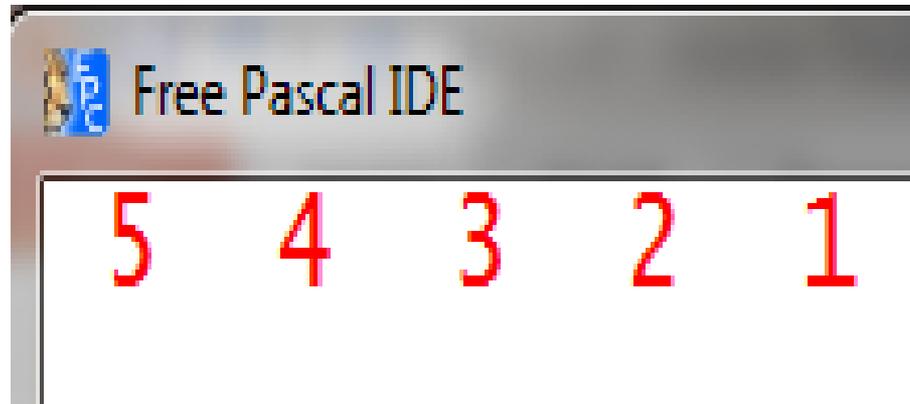
- Perulangan negatif adalah perulangan dengan penghitung dari besar ke kecil atau penambahan negatif. Perulangan negatif dapat dibentuk dengan menggunakan pernyataan **For-DownTo-Do**, dengan bentuk umum:

**For variabel-kontrol:=nilai awal DownTo nilai akhir Do  
pernyataan**

# Contoh Codingnya

```
uses crt ;  
var a:integer;  
  
begin  
clrscr;  
    for a:=5 downto 1 do write(' ' , a , ' ');  
  
_readln;  
end.
```

# Hasil Output nya



```
Free Pascal IDE  
5 4 3 2 1
```

# Perulangan FOR Bersarang

- **Perulangan tersarang** adalah perulangan yang berbeda di dalam perulangan yang lainnya. Perulangan yang lebih dalam akan diproses terlebih dahulu sampai habis, kemudian perulangan yang lebih luar baru akan bertambah, mengerjakan perulangan yang lebih dalam lagi mulai dari nilai awalnya dan seterusnya. Untuk contoh coding nya seperti di slide selanjutnya

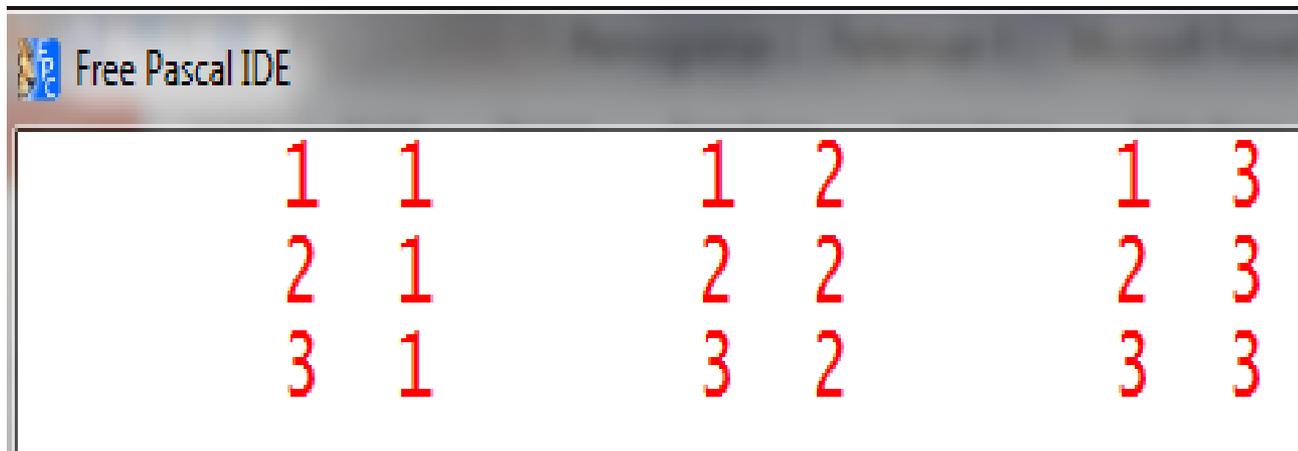
# Contoh coding For Bersarang

```
uses crt ;
var a,b:integer;

begin
clrscr;
    for a:=1 to 3 do
    begin
        for b:= 1 to 3 do
        begin
            write (a:8 , b:3);
        end;

        writeln ('');
    end;
readln;
end.
```

# Hasil Outputnya



```
Free Pascal IDE  
1 1 1 2 1 3  
2 1 2 2 2 3  
3 1 3 2 3 3
```

The screenshot shows the output window of the Free Pascal IDE. The output consists of three rows of numbers. The first row contains '1 1 1 2 1 3', the second row contains '2 1 2 2 2 3', and the third row contains '3 1 3 2 3 3'. The numbers are displayed in a red monospace font.

# Tugas / Latihan

- Buatlah 3 coding for bersarang dengan tema yang berbeda beda ?