



# PENGULANGAN WHILE - DO

Pertemuan 11



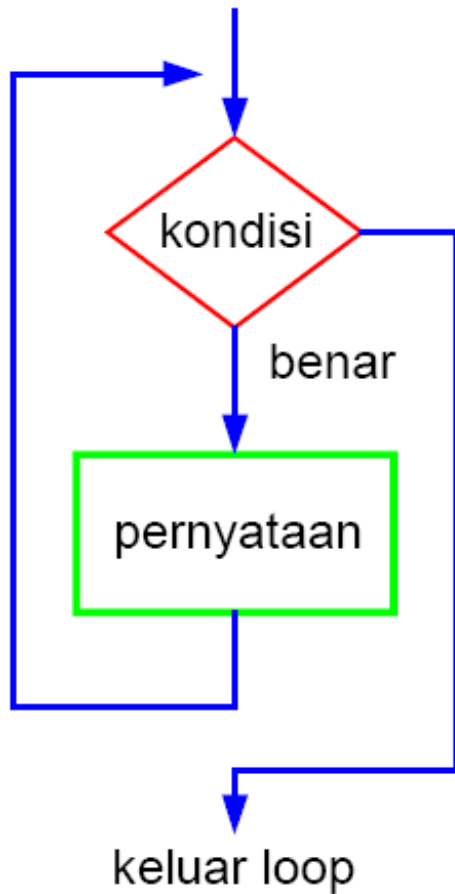
## WHILE - DO

Pernyataan **while** **adalah** pernyataan yang berguna untuk memproses suatu pernyataan atau pernyataan beberapa kali.

Jenis perulangan ini digunakan untuk mengulang statement atau satu blok statemen berulang kali yang jumlahnya belum bisa ditentukan, tergantung nilai kondisi yang terletak antar a While - Do

Pernyataan atau aksi akan di ulang jika kondisi bernilai True dan jika False maka keluar dari blok perulangan (loop) atau pengulangan selesai.

# PERULANGAN: WHILE - DO



- Bentuk umum :

- **While {kondisi} do**  
.....  
instruksi-  
instruksi  
.....
- **Endwhile**





# WHILE - DO

## Bentuk Penulisan

```
While <kondisi> Do  
<pernyataan-1> ;
```

Atau

```
While <kondisi> Do  
Begin  
  <pernyataan-1>;  
  ----- ;  
  <pernyataan-n>;  
End;
```



- Prosedur alur pengulangan sebelumnya adalah sbb:
  1. Program akan menguji nilai <kondisi>
  2. Jika <kondisi> bernilai false, <maka  
    pernyataan> tidak terlaksanakan dan program  
    menghentikan pengulangan
  3. Jika <kondisi> bernilai true, maka  
    <pernyataan> akan dilaksanakan satu kali
  4. Kembali ke prosedur 1
  5. Program menghentikan pengulangan dan  
    menjalankan baris berikutnya



# CONTOH 1#

- Algoritma Cetak\_Angka {mencetak 1, 2, 3, ..., 10 ke piranti keluaran}

Deklarasi:

i, n : integer

Deskripsi:

1. Read(n)

2  $i \leftarrow 1$  {inisialisasi}

3. while (i < n ) do

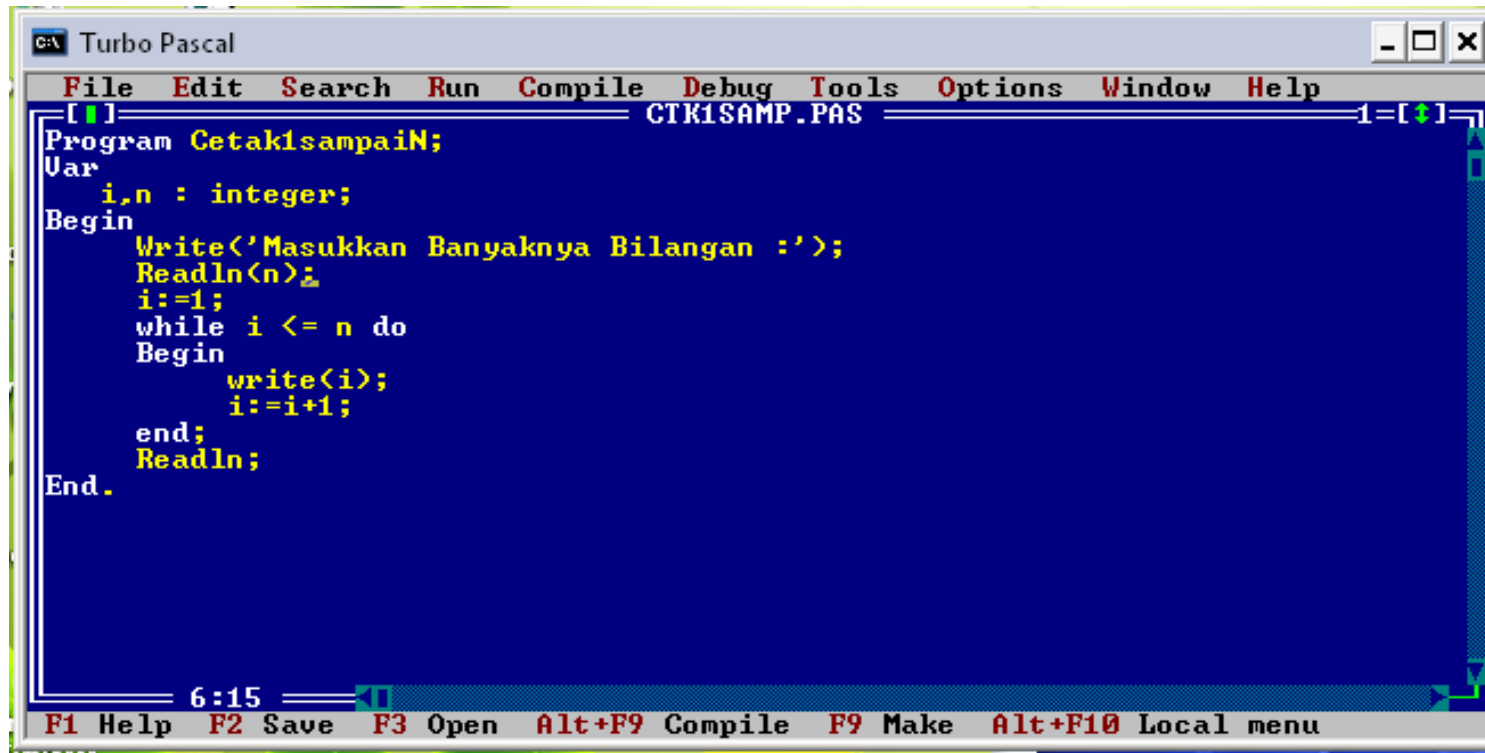
    write(i)

$i \leftarrow i + 1$

4. endwhile



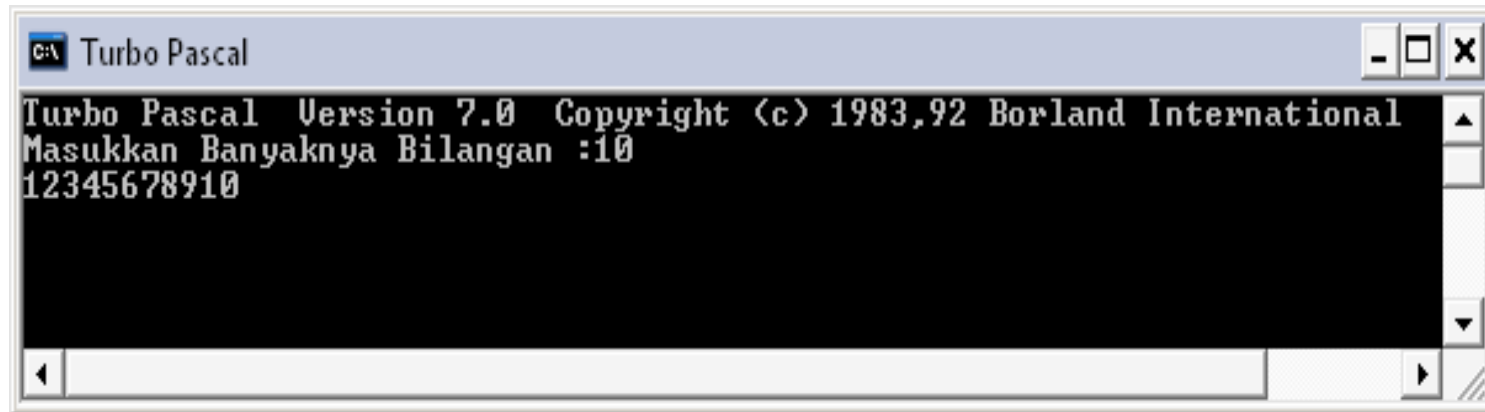
# CONTOH 1# PADA PASCAL



```
CTK1SAMP.PAS
1=[ ]
Program Cetak1sampaiN;
Var
  i,n : integer;
Begin
  Write('Masukkan Banyaknya Bilangan :');
  Readln(n);
  i:=1;
  while i <= n do
  Begin
    write(i);
    i:=i+1;
  end;
  Readln;
End.
```

6:15

F1 Help F2 Save F3 Open Alt+F9 Compile F9 Make Alt+F10 Local menu



```
Turbo Pascal Version 7.0 Copyright (c) 1983,92 Borland International
Masukkan Banyaknya Bilangan :10
12345678910
```



# CONTOH 2#

Program MencetakSepuluhKali

Deklarasi

i : integer

Algoritma

i  $\leftarrow$  1

While i <= 10 do

    Write('Saya Senang Belajar Pascal')

    i  $\leftarrow$  i + 1

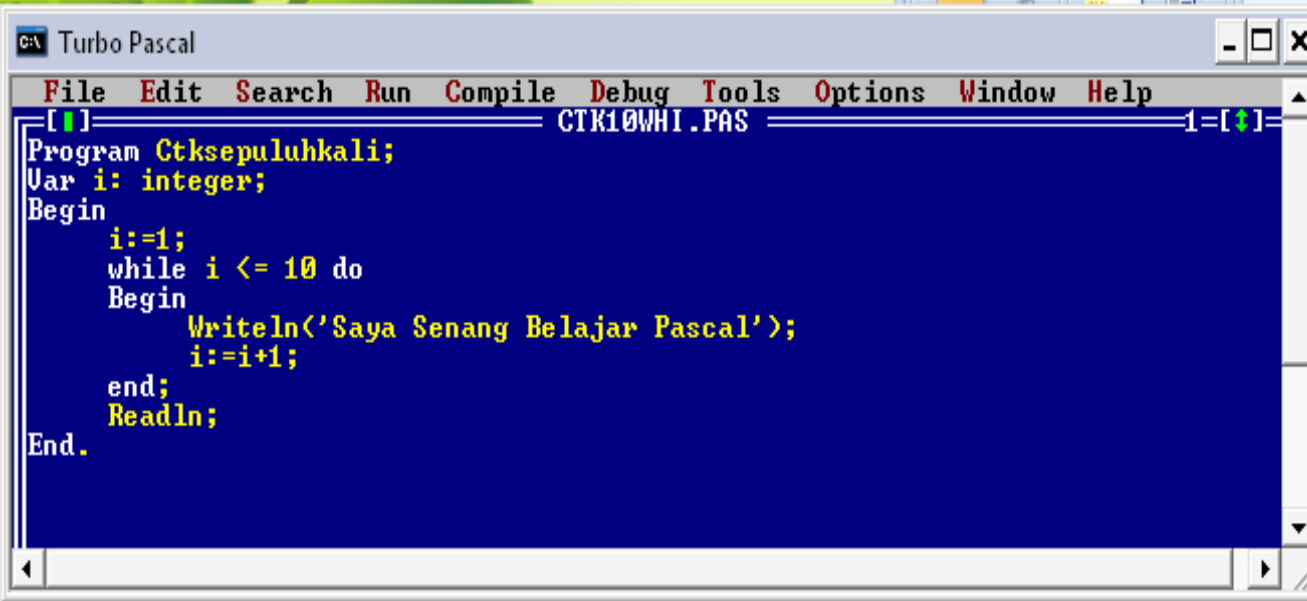
Endwhile

{ i > 10 }

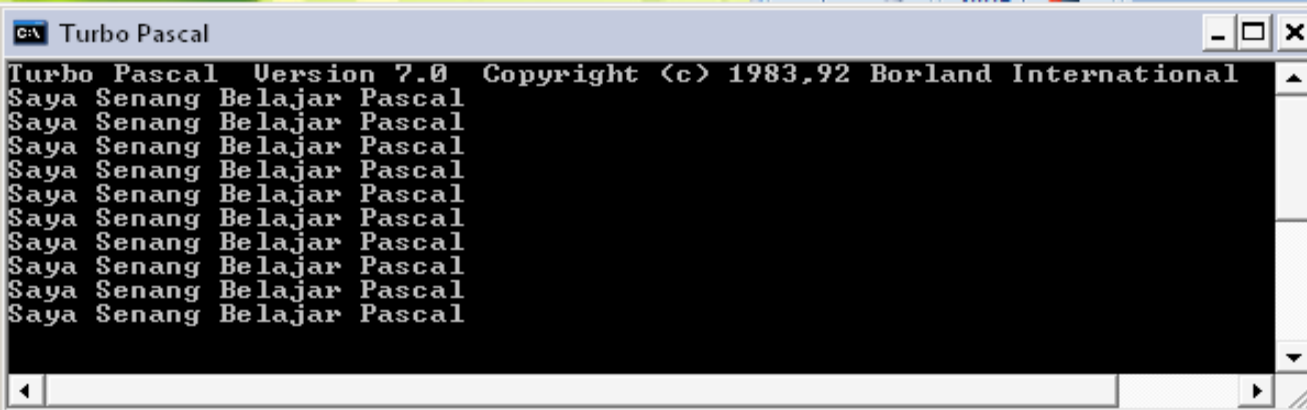




# CONTOH 2# PADA PASCAL



```
File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help
[ ] CTK10WHI.PAS 1=[ ]
Program Ctksepuluhkali;
Var i: integer;
Begin
    i:=1;
    while i <= 10 do
    Begin
        Writeln('Saya Senang Belajar Pascal');
        i:=i+1;
    end;
    Readln;
End.
```



```
Turbo Pascal Version 7.0 Copyright (c) 1983,92 Borland International
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
Saya Senang Belajar Pascal
```



# CONTOH 3#

Program PenjumlahanDeret

{Menjumlahkan deret  $1+2+3+4+5+6 \dots +n$ }

Deklarasi

$n$  : integer {banyaknya suku deret,  $> 0$ }

$i$  : integer { suku deret}

jumlah : integer { jumlah deret}

Algoritma

Read( $n$ )

Jumlah  $\leftarrow 0$

$i \leftarrow 1$

While  $i \leq n$  do {ulangi sebanyak  $n$  kali}

Jumlah  $\leftarrow$  jumlah +  $i$   
 $i \leftarrow i + 1$

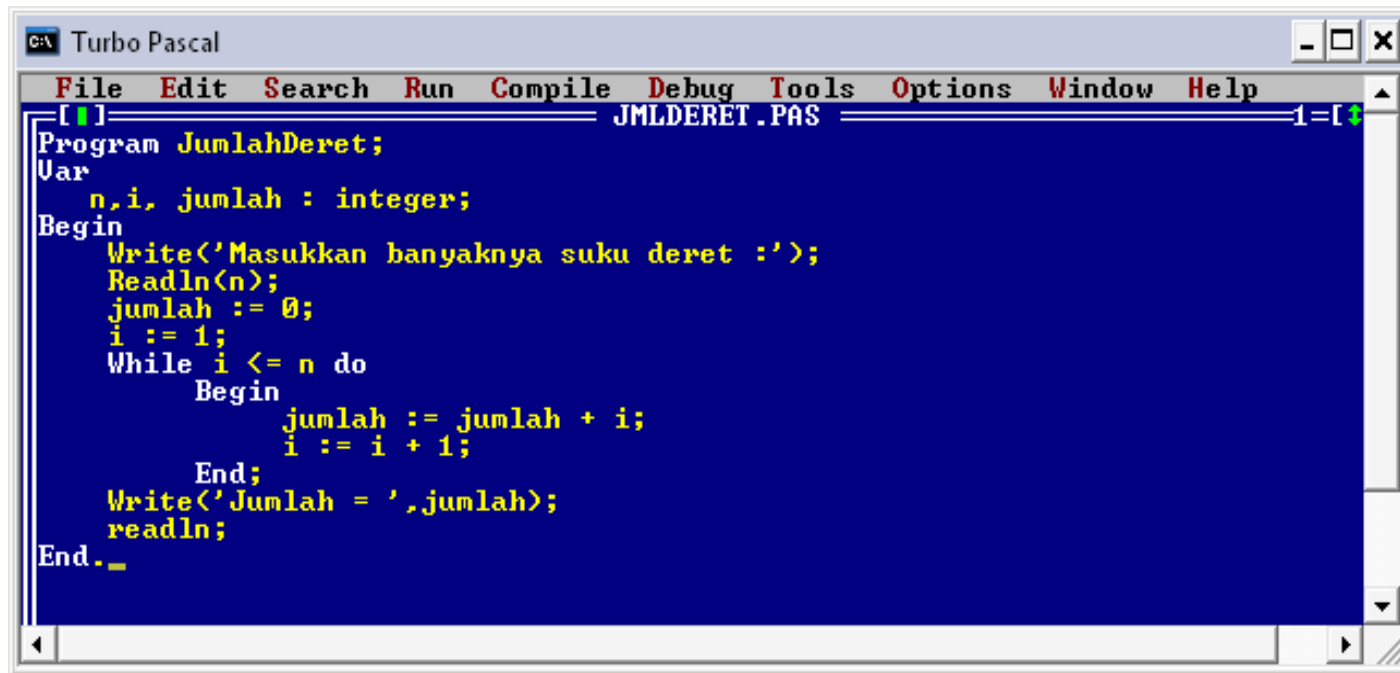
Endwhile

{  $i > n$  }

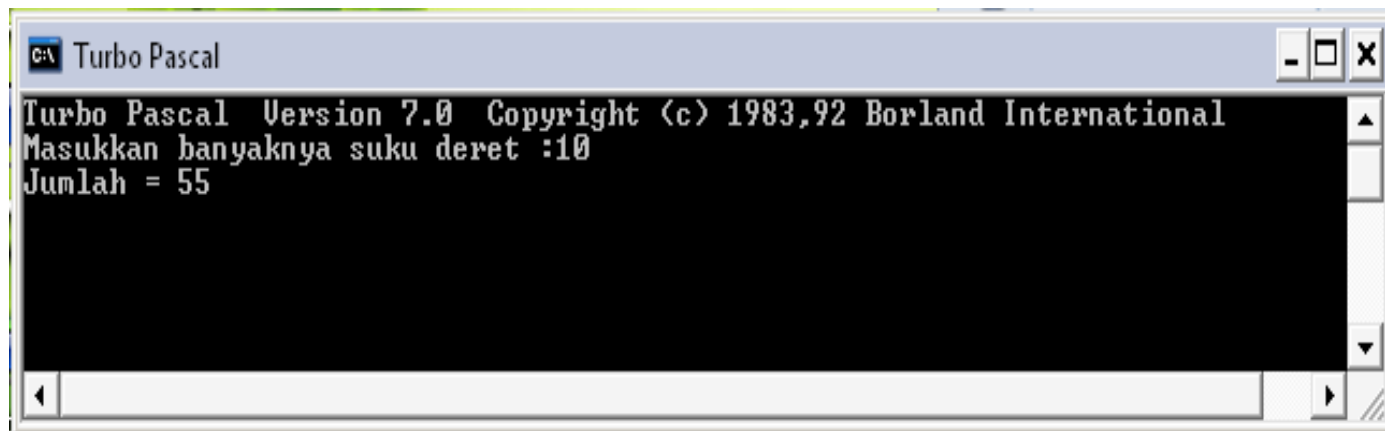
Write(jumlah)



# CONTOH 3# PADA PASCAL



```
File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help
[ ] JMLDERET.PAS 1=1
Program JumlahDeret;
Var
  n, i, jumlah : integer;
Begin
  Write('Masukkan banyaknya suku deret :');
  Readln(n);
  jumlah := 0;
  i := 1;
  While i <= n do
  Begin
    jumlah := jumlah + i;
    i := i + 1;
  End;
  Write('Jumlah = ', jumlah);
  readln;
End._
```



```
Turbo Pascal Version 7.0 Copyright (c) 1983,92 Borland International
Masukkan banyaknya suku deret :10
Jumlah = 55
```



# CONTOH 4#

## Program HitungRataRata

{Menghitung rata-rata N buah bilangan bulat yang dibaca dari papan ketik}

### Deklarasi

n : integer                      {banyaknya data, >0}  
x : integer                      {data yang dibaca dari papan ketik}  
i : integer                      {pencacah banyak data}  
jumlah : integer                      {pencatat jumlah data}  
rerata : integer                      {nilai rata-rata seluruh data}

### Algoritma

Read(n)

jumlah      ← 0

i      ← 1

While i <= n do

    Read(x)

    jumlah      ← jumlah + x

    i      ← i + 1

Endwhile

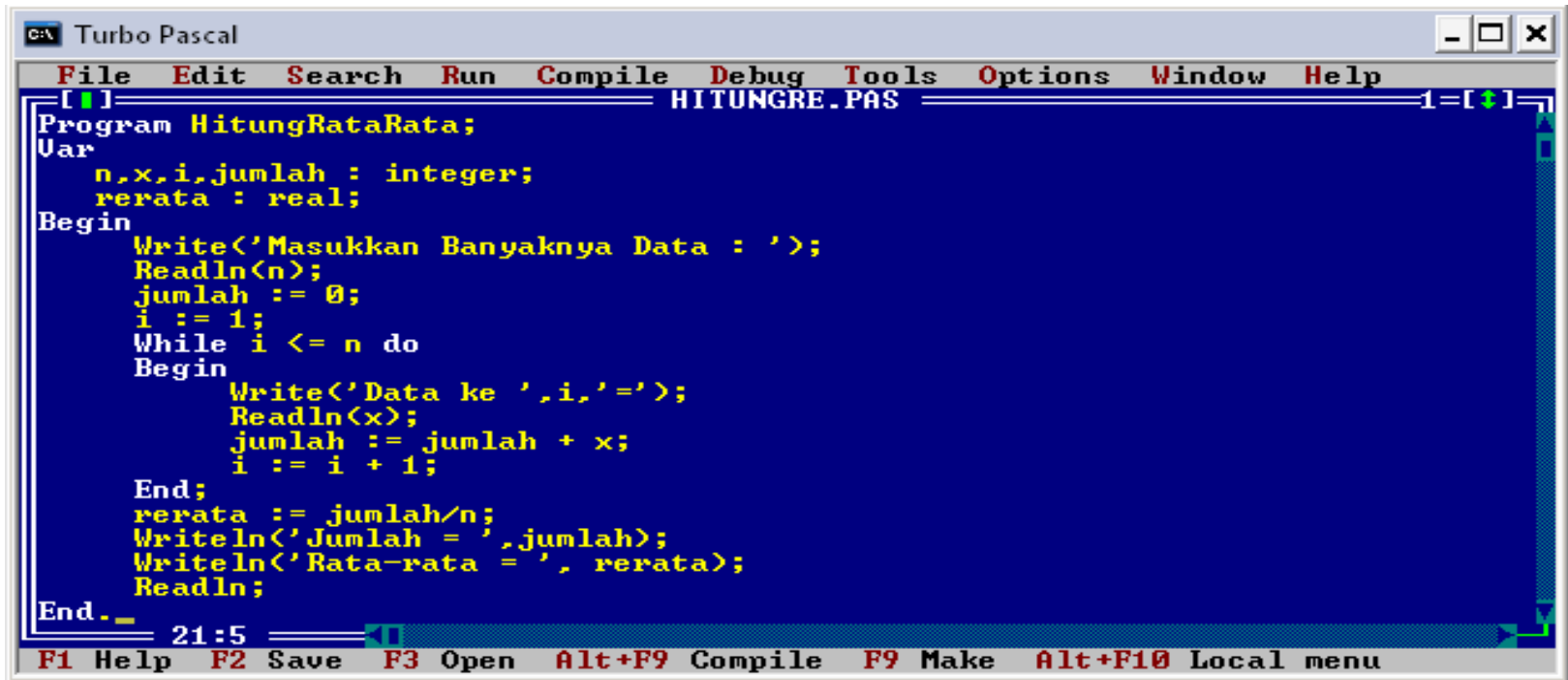
{ i > n }

rerata      ← jumlah/n

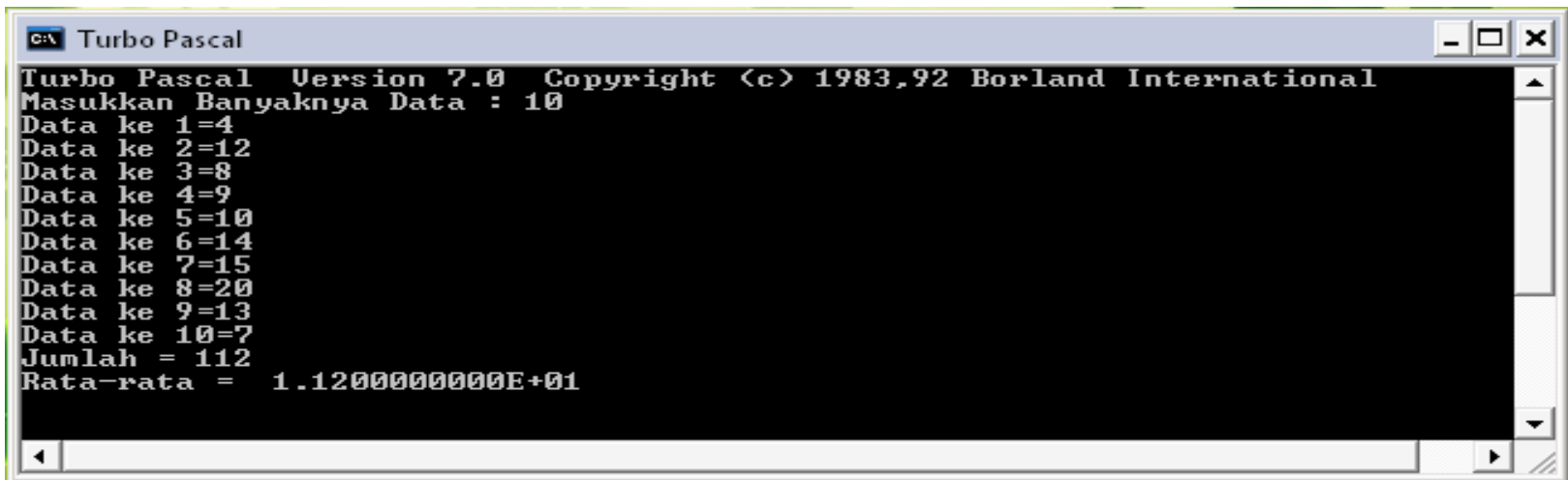
write('Rata-rata = ', rerata)



# CONTOH 4# PADA PASCAL



```
Program HitungRataRata;
Var
  n,x,i,jumlah : integer;
  rerata : real;
Begin
  Write('Masukkan Banyaknya Data : ');
  Readln(n);
  jumlah := 0;
  i := 1;
  While i <= n do
  Begin
    Write('Data ke ',i,'=' );
    Readln(x);
    jumlah := jumlah + x;
    i := i + 1;
  End;
  rerata := jumlah/n;
  Writeln('Jumlah = ',jumlah);
  Writeln('Rata-rata = ', rerata);
  Readln;
End.
```



```
Turbo Pascal Version 7.0 Copyright (c) 1983,92 Borland International
Masukkan Banyaknya Data : 10
Data ke 1=4
Data ke 2=12
Data ke 3=8
Data ke 4=9
Data ke 5=10
Data ke 6=14
Data ke 7=15
Data ke 8=20
Data ke 9=13
Data ke 10=7
Jumlah = 112
Rata-rata = 1.1200000000E+01
```



# CONTOH 5#

Program PeluncuranRoket

{Hitung mundur peluncuran roket}

Deklarasi

i : integer

Algoritma

i  $\leftarrow$  10

While i  $\geq$  0 do

    Write(i)

    i  $\leftarrow$  i - 1

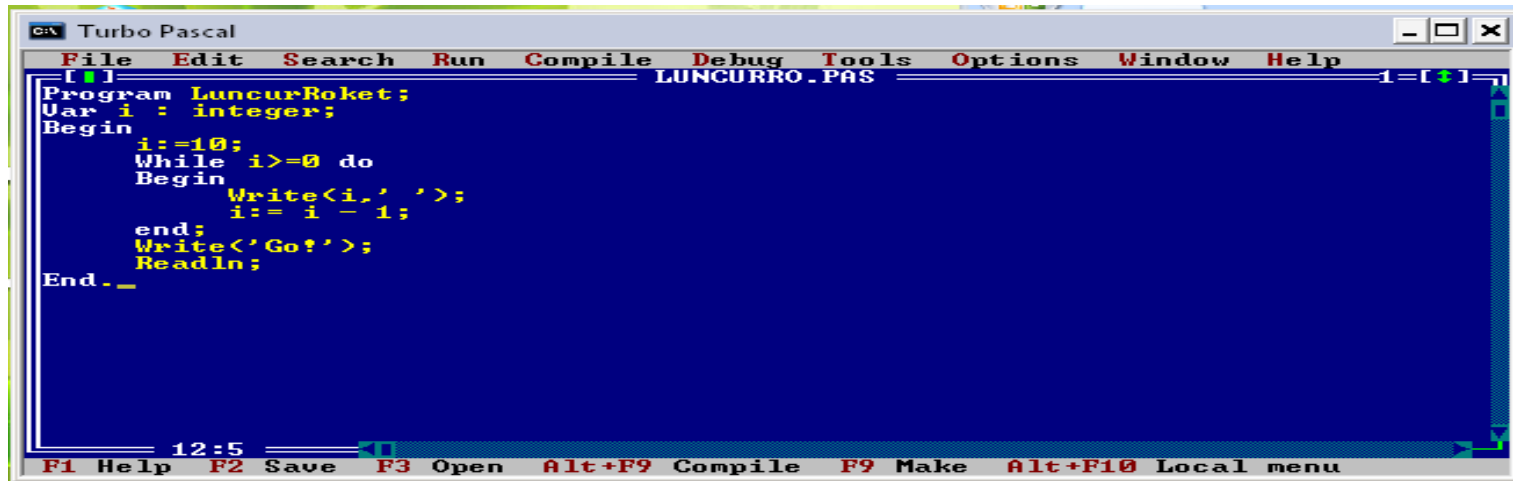
Endwhile

{ i < 0 }

write('Go')



# CONTOH 5# PADA PASCAL



```
File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help
LUNCURRO.PAS
Program LuncurRoket;
Var i : integer;
Begin
  i:=10;
  While i>=0 do
  Begin
    Write(i,' ');
    i:= i - 1;
  end;
  Write<'Go!'>;
  Readln;
End._

12:5
F1 Help F2 Save F3 Open Alt+F9 Compile F9 Make Alt+F10 Local menu
```



```
Turbo Pascal
Turbo Pascal Version 7.0 Copyright (c) 1983,92 Borland International
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 Go!_
```

