



# **KULIAH MANDIRI**

## **LOGIKA & ALGORITMA PEMROGRAMAN**



**Budi Hartono, M.Kom**



**0858 7783 5698**

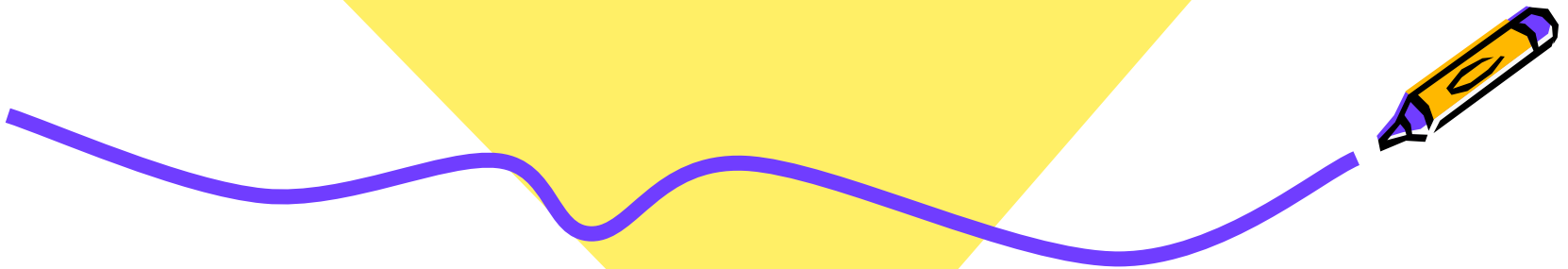


**budi@stekom.ac.id**



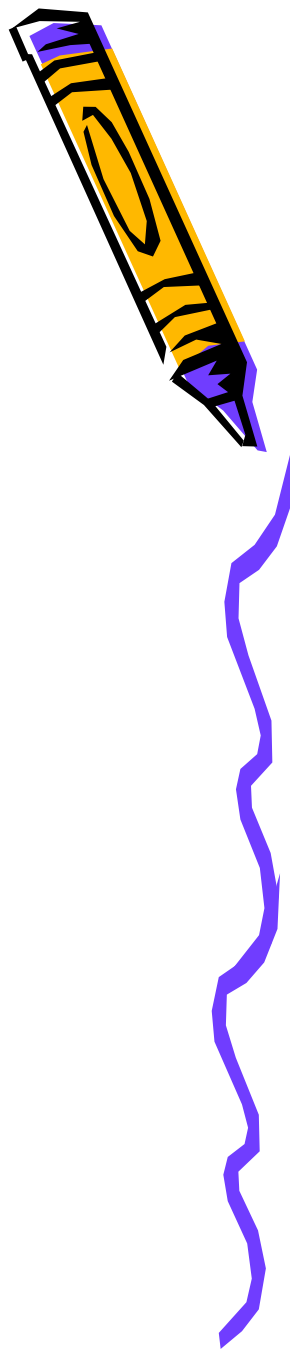
# **LABEL dan GOTO**

**Pertemuan Ke-12**



# Materi

- Label
- Goto
- Record



# Tujuan Pembelajaran



- Mahasiswa mampu dan mengerti mengenai fungsi goto dan label
- Mahasiswa mampu menerapkan dalam penyusunan program



# Label



- Goto adalah Perintah dalam pascal yang digunakan untuk meloncat pada statement yang di deklarasikan oleh label.
- Perintah ini berfungsi untuk loncat eksekusi ke sebuah pernyataan yang dideklarasikan oleh Label.
- Label adalah suatu nama tertentu (dapat terdiri angka atau huruf atau kombinasinya), yang dalam program nanti akan dituju oleh statemen *GOTO*.



# LABEL



- Namun dalam PASCAL sesungguhnya statement *GOTO* ini hanya diijinkan tetapi sama sekali TIDAK DIANJURKAN. Karena statemen Goto menyebabkan struktur program menjadi tidak jelas.



# LABEL



- Bentuk Umum Deklarasi Label

Label : Nama label1...nama labeln

Contoh

Label : Ulang;

Label : 100, Atas, Kembali;



# GOTO



- Pernyataan Goto digunakan untuk melakukan transfer eksekusi program ke pernyataan yang dideklarasikan oleh Label.

Bentuk Penulisan :

```
Goto label;
```

- Label harus berada didalam blok yang sama dengan pernyataan goto. Hal ini tidak memungkinkan melompat keluar dari dalam procedure atau function.

Suatu Label dideklarasikan pada bagian deklarasi Label.





# GOTO



- Bentuk Penulisan :

Goto label;

- Untuk penulisan identifier yang akan digunakan pada label, penggunaan digit secara urut diantara 0 dan 9999 dapat label.

Label Identifier1, .. Identifiern



# Contoh Program

```
Program Contoh_Label;  
uses crt;  
label  
    100, selesai;  
  
Begin  
    clrscr;  
    writeln('Bahasa Pemrograman');  
    GOTO 100;  
    writeln('Visual Basic');  
    writeln('Visual Foxpro');  
  
    100 :  
        writeln('Turbo Pascal');  
  
    GOTO Selesai;  
        writeln ('Delphi');  
  
    Selesai :  
        readln;  
end.
```

TPX

Bahasa Pemrograman  
Turbo Pascal

# Contoh Program



```
PROGRAM LABEL.PAS
Program Goto_dalam_label;
Uses Crt;
Label
  Atas;

Var
  Nil1, Nil2 : Integer;
  NilRata    : Real;
  Lagi       : Char;

Begin
  Atas:
  ClrScr;
  WriteLn('Program Hitung Nilai');
  WriteLn('-----');
  WriteLn;
  Write('Masukan Nilai 1 : '); ReadLn(Nil1);
  Write('Masukan Nilai 2 : '); ReadLn(Nil2);
  NilRata := (Nil1 + Nil2)/2;

  WriteLn('Nilai Rata - Rata : ', NilRata:5:2);

  WriteLn;
  Write('Ingin Hitung Lagi[Y/T] : ');
  ReadLn(Lagi);

  If (Lagi='Y') Then
    GoTo Atas;

End.
```

TPX

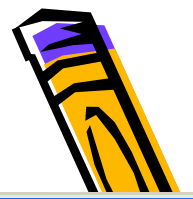
Program Hitung Nilai

-----

Masukan Nilai 1 : 90  
Masukan Nilai 2 : 80  
Nilai Rata - Rata : 85.00

Ingin Hitung Lagi[Y/T] :

# Contoh Program



```
[ 1 ]===== LABEL2.PAS
Program Goto_dalam_label;
Uses Crt;
Label
  Atas;

Var
  Nil1, Nil2 : Integer;
  NilRata    : Real;
  Lagi       : Char;

Begin
  Atas:
  ClrScr;
  WriteLn('Program Hitung Nilai');
  WriteLn('-----');
  WriteLn;
  Write('Masukan Nilai 1 : '); ReadLn(Nil1);
  Write('Masukan Nilai 2 : '); ReadLn(Nil2);
  NilRata := (Nil1 + Nil2)/2;

  WriteLn('Nilai Rata - Rata : ', NilRata:5:2);

  WriteLn('Tekan Sembarang Tombol Untuk Cetak'); readln;
  clrscr;
  WriteLn('Program Hitung Nilai');
  WriteLn('-----');
  WriteLn('!Nilai 1      : ', Nil1, ' !');
  WriteLn('!Nilai 2      : ', Nil2, ' !');
  WriteLn('!Rata - Rata  : ', NilRata:5:2, ' !');
  WriteLn('-----');
  WriteLn;
  Write('Ingin Hitung Lagi[Y/T] : ');
  ReadLn(Lagi);

  If (Lagi='Y') Then
  GoTo Atas;

End.
```



```
TPX
Program Hitung Nilai
-----

Masukan Nilai 1 : 80
Masukan Nilai 2 : 90
Nilai Rata - Rata : 85.00
Tekan Sembarang Tombol Untuk Cetak
```

```
TPX
Program Hitung Nilai
+-----+
!Nilai 1      :80   !
!Nilai 2      :90   !
!Rata - Rata  :85.00!
+-----+

Ingin Hitung Lagi[Y/T] :
```

# Input dengan label

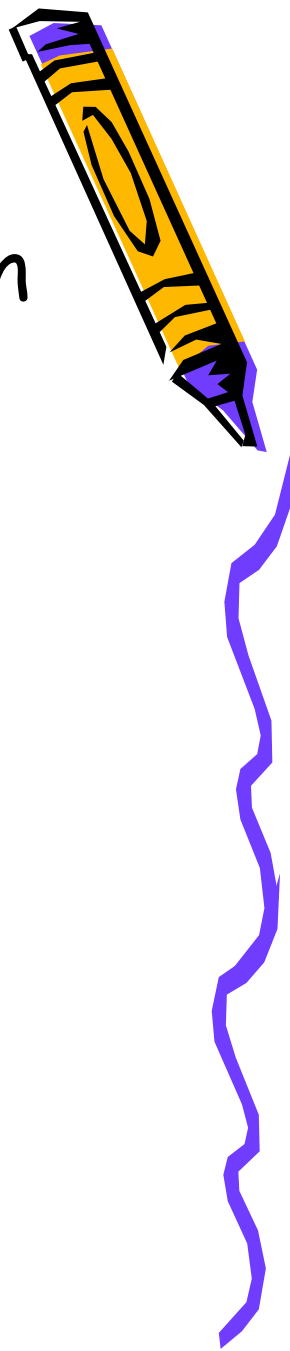


```
PROGRAM Hitung_luas_Segitiga;
uses crt;
label
    ulang;
var
    alas,tinggi : integer;
    luas        : real;
    lagi        : char;
Begin
    Ulang :
    clrscr;
    Write('Masukkan panjang alas      = ');readln(alas);
    Write('Masukkan tinggi segitiga = ');readln(tinggi);
    Luas:=alas*tinggi/2;
    Writeln('Luas segitiga = ',luas:7:2);
    Write('Ingin Input lagi[Y/I] :');
    readln(lagi);

    If (lagi='Y') or (lagi='y') Then
        Goto Ulang
End.
```

# Menu

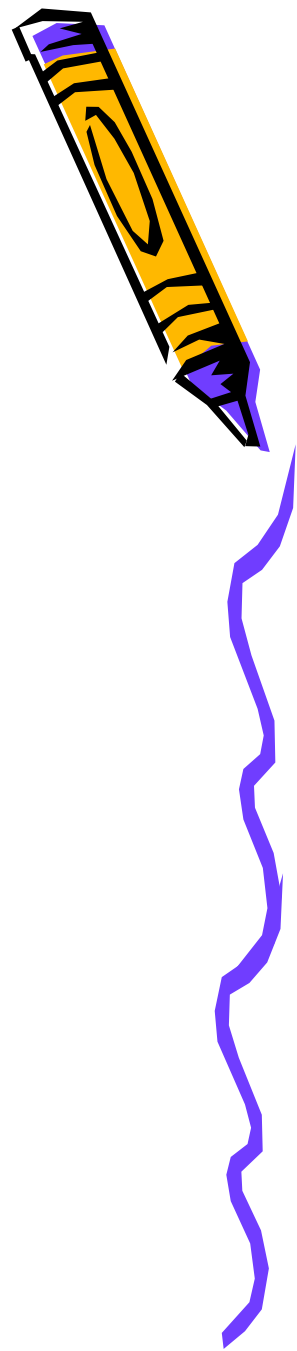
- Merupakan daftar pilihan yang akan di eksekusi sesudah dengan pilihan yang ada



# Contoh Menu

## Menu Pilihan Cari Luas dan Keliling

1. Segi Tiga
2. Segi Empat
3. Lingkaran
4. Keluar

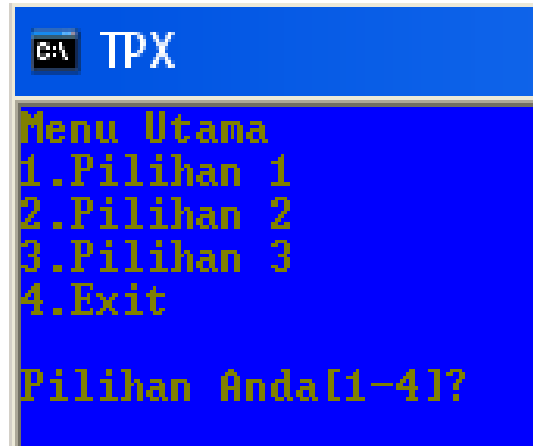


# Contoh Program



```
PROGRAM Pilihan_Menu<Output>;
Uses CRT;
VAR
    Pilihan      : Integer;
Begin
    textcolor<6+blink>;
    textbackground<1>;
    CLRSCR;
    Writeln<'Menu Utama'>;
    Writeln<'1.Pilihan 1'>;
    Writeln<'2.Pilihan 2'>;
    Writeln<'3.Pilihan 3'>;
    Writeln<'4.Exit    '>;
    Writeln;
    Write<'Pilihan Anda[1-4]?>; Readln<Pilihan>;

    Case Pilihan OF
        1 : Writeln<'Anda Memilih Nomor Satu'>;
        2 : Writeln<'Anda Memilih Nomor Dua'>;
        3 : Writeln<'Anda Memilih Nomor Tiga'>;
        4 : Writeln<'Anda Keluar Dari Menu  '>;
    Else
        Writeln<'Anda Salah Pilih'>;
    End;
    Readln;
End.
```





# Menu Exe

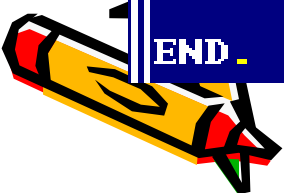


```
[ ] MMENU.PAS
PROGRAM MMenu_Menu_Pilihan_Program;

USES CRT,DOS;
VAR pil      : CHAR;
    utama    : BOOLEAN;
BEGIN
    utama := TRUE;
    WHILE utama DO
        BEGIN
            CLRSCR;
            Writeln('**** MENU PILIHAN PROGRAM ****');
            Writeln;
            Writeln('1. KONVERSI SUHU CELCIUS');
            Writeln('2. LUAS SEGI TIGA');
            Writeln('3. LUAS SEGI EMPAT');
            Writeln('4. LUAS LINGKARAN');
            Writeln('5. KELUAR MENU UTAMA');
            Writeln;
            Write(' Pilihan Anda (1-5) ? '); pil := READKEY; Writeln(pil);

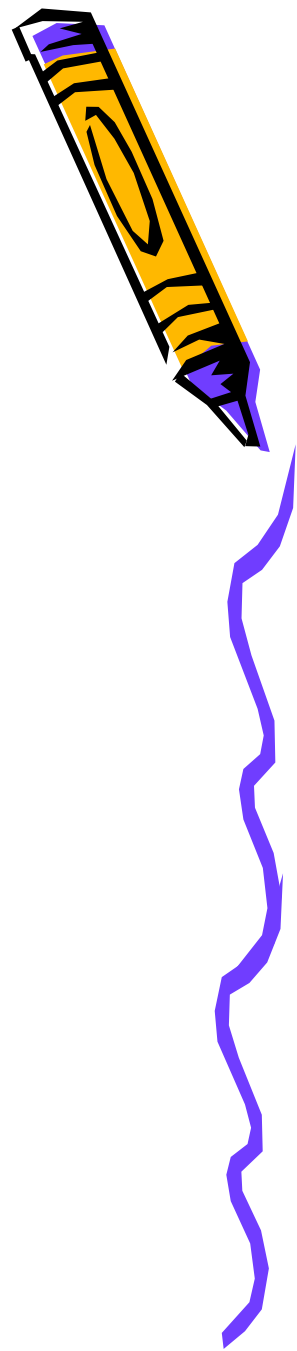
            SWAPVECTORS;
            CASE pil OF
                '1' : EXEC('CELCIUS.EXE', ' ');
                '2' : EXEC('SEGI3.EXE', ' ');
                '3' : EXEC('SEGI4.EXE', ' ');
                '4' : EXEC('LING.EXE', ' ');
                '5' : utama:=FALSE;
            END; < CASE pil OF >
            SWAPVECTORS;
        END; < WHILE UTAMA DO >
    END.
```

```
CASE pilihan OF
    1 : Begin
        SwapVectors;
        EXEC('CTIF2b.EXE', ' ');
        SwapVectors;
    End;
    2 : Writeln (' Anda memilih nomer dua ');
    3 : Writeln (' Anda memilih nomer tiga ');
    4 : Writeln (' Anda keluar dari menu ');
ELSE
    Writeln (' Anda salah pilih ');
END;
```



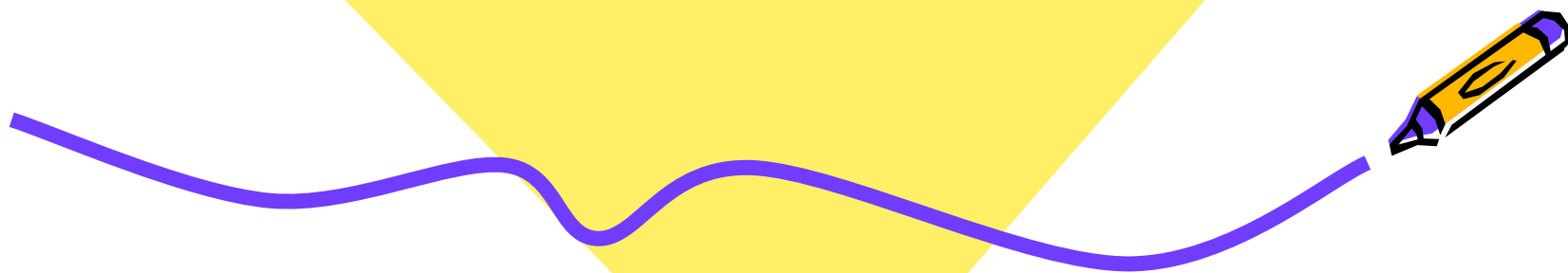
# Hasil program

```
***** MENU PILIHAN PROGRAM *****  
1. KONVERSI SUHU CELCIUS  
2. LUAS SEGI TIGA  
3. LUAS SEGI EMPAT  
4. LUAS LINGKARAN  
5. KELUAR MENU UTAMA  
  
Pilihan Anda <1-5> ?
```





Record



# Definisi Record


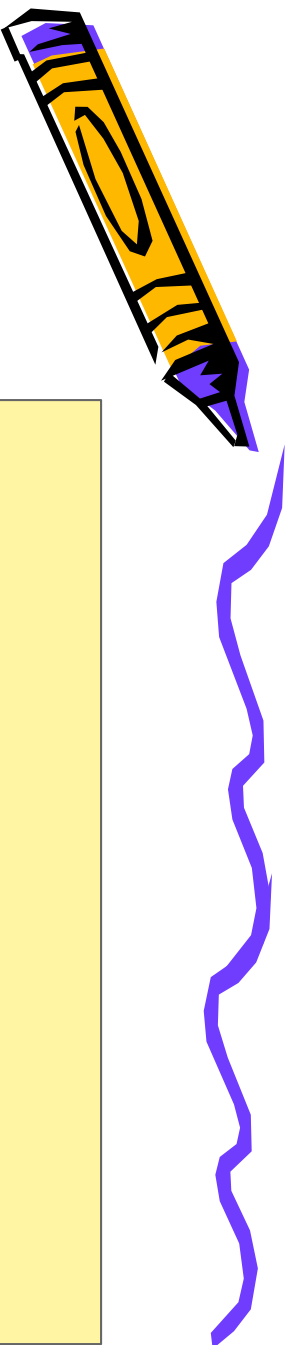
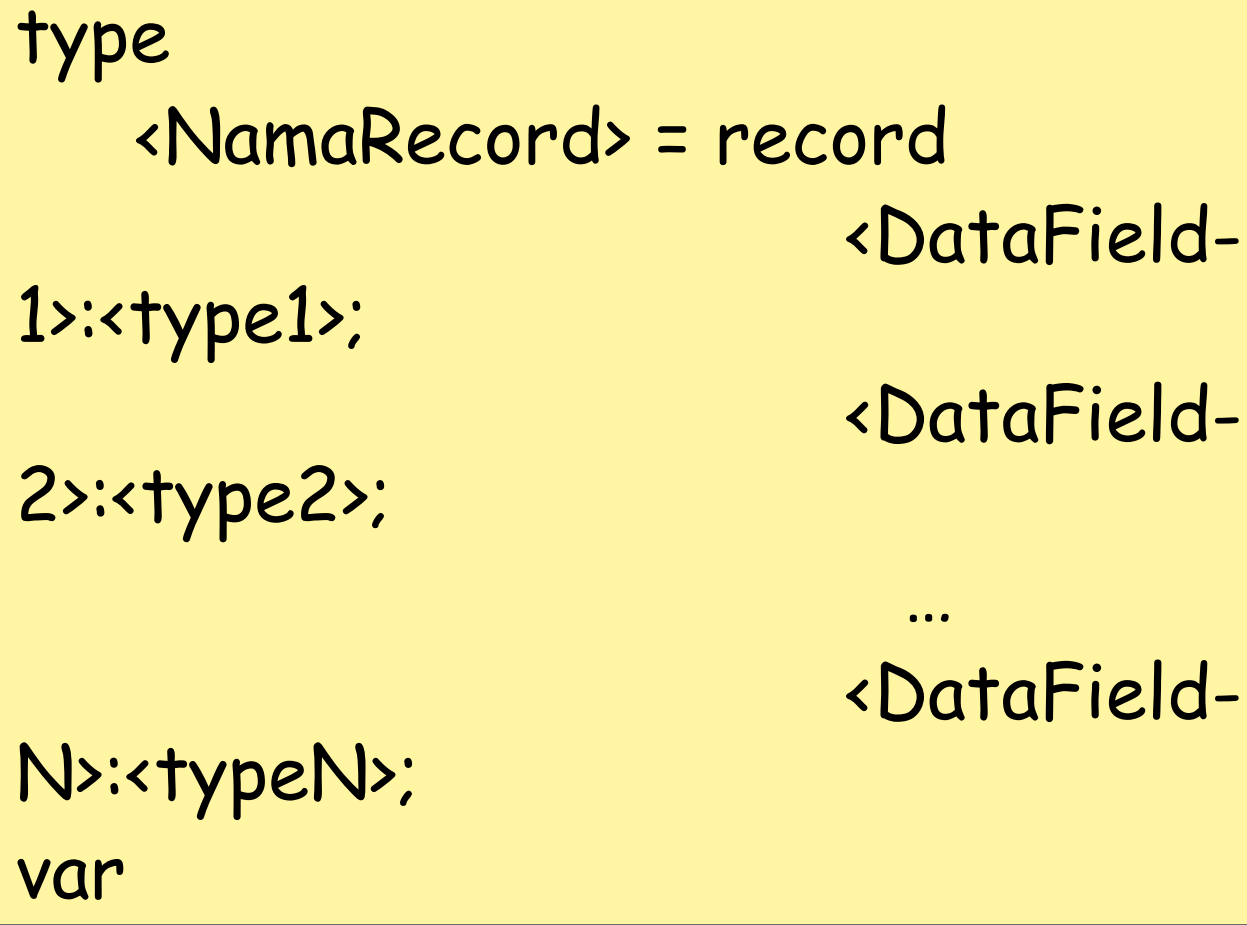


- Record adalah kumpulan elemen -elemen data yang digabungkan menjadi satu kesatuan. Masing2 elemen data disebut field.
- Field data tersebut dapat memiliki tipe data yg sama atau berbeda. Field - field tersebut digabungkan menjadi satu record dengan tujuan untuk memudahkan.



# Deklarasi Record

## Bentuk Umum



```
type
    <NamaRecord> = record
        <DataField-
1>:<type1>;
        <DataField-
2>:<type2>;
        ...
        <DataField-
N>:<typeN>;
var
    <Namavariabel>:<NamaRecord>;
```

# Lanj Deklarasi

- Deklarasi record pada umumnya diawali dengan kata baku type, namun anda juga dapat mendeklarasikan record langsung dengan menggunakan kata baku var seperti berikut :

var

<NamaRecord>: record

<DataField-1>:<type1>;

<DataField-2>:<type2>;

...

<DataField-N>:<typeN>;

end;



# Lanj Deklarasi

- Contoh :

type

Mahasiswa = record

Nim : string[10];

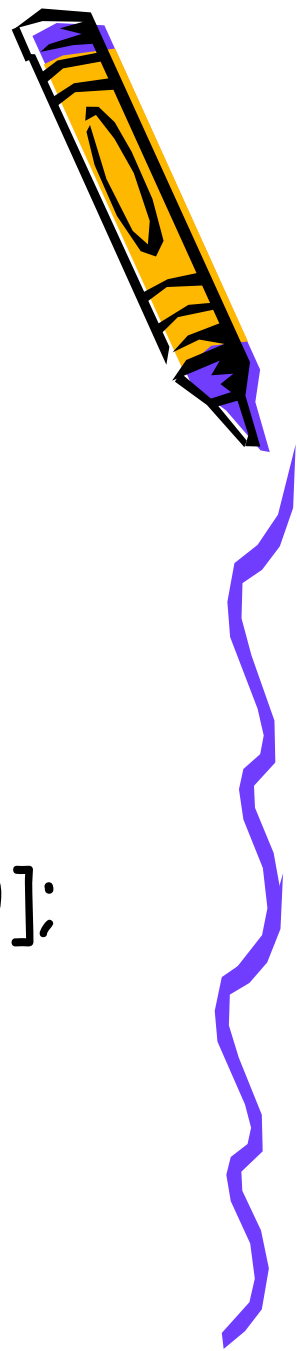
Nama : string[20];

Alamat : string[30];

IPK : real;

var

Mhs : Mahasiswa;



# Lanj Deklarasi

- Pendeklarasian record selalu diawali oleh nama record, tanda sama dengan (=) dan kata baku record serta diakhiri oleh kata baku end.

Field - field dari record tersebut diletakkan diantara kata baku record dan end.

- Di dalam suatu record jika terdapat field-field yang bertipe sama dapat dideklarasikan bersamaan dengan dipisahkan oleh tanda koma (,) sehingga anda tidak perlu menuliskan tipe datanya berulang - ulang.





# Pemakaian Record

- Untuk menggunakan Record tersebut maka harus ditulis nama record beserta dengan fieldnya yang dipisahkan dengan tanda titik (.).
- Misal akan menulis NIM seorang mahasiswa ke layar maka penulisan yang benar adalah :

Write(Mhs.Nim);

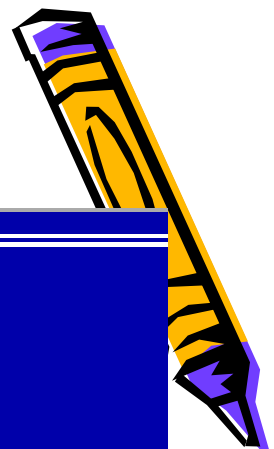
atau dapat juga dengan menggunakan kata ~~do~~ with-do

With Mhs do

Write(NIM);



# Contoh : Record data mahasiswa




```
[■] RECOD.PAS
Program Record_Mahasiswa;
uses crt;
Type
    Mahasiswa = record
        nama      : string[20];
        nim       : string[10];
        prodi     : string[30];
        ipk       : real;
    end;
Var
    Mhs : Mahasiswa;
```



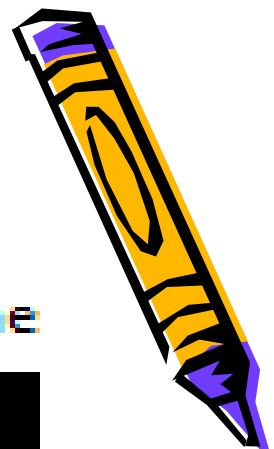
# Lanj Program



```
begin
  clrscr;
  write('Nama Mahasiswa.....=' );readln(mhs.nama);
  write('NIM Mahasiswa.....=' );readln(mhs.nim);
  write('Program Studi.....=' );readln(mhs.prodi);
  write(' IPK Mahasiswa.....=' );readln(mhs.ipk);
  writeln;
  writeln('Nama Mahasiswa.....=',mhs.nama);
  writeln('NIM Mahasiswa.....=',mhs.nim);
  writeln('Prodi Mahasiswa....=',mhs.prodi);
  writeln(' IPK Mahasiswa.....=',mhs.ipk:2:2);
  Readln;
end.
```



# Hasil Program



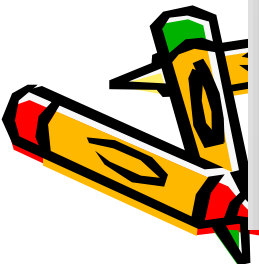
**DOS  
BOX** DOSBox 0.74-2, Cpu speed: 3000 cycles, Frame

```
Nama Mahasiswa.....=Gadis Desa  
NIM Mahasiswa.....=2019040001  
Program Studi.....=Desain Grafis  
IPK Mahasiswa.....=3.75
```

**DOS  
BOX** DOSBox 0.74-2, Cpu speed: 3000 cycles, Fram

```
Nama Mahasiswa.....=Gadis Desa  
NIM Mahasiswa.....=2019040001  
Program Studi.....=Desain Grafis  
IPK Mahasiswa.....=3.75
```

```
Nama Mahasiswa.....=Gadis Desa  
NIM Mahasiswa.....=2019040001  
Prodi Mahasiswa....=Desain Grafis  
IPK Mahasiswa.....=3.75
```



# Penutup

- Manipulasi string merupakan bentuk konversi menjadikan string atau menjadi numeric dari sebuah objek dengan mengikuti aturan yang berlaku
- Perintah goto hanya bias dijalankan bila di rujuk dan di deklarasikan oleh label, tanpa deklarasi dari label maka perintah goto tidak dapat dijalankan





kerru sumange' kurrusumanga' mejuah-juah teurimeng geunaseh  
obrigado barak tarima kasih sauweghele  
terimo kasih matur nuwun mauliate makaseh  
tarimo kasi sakalangkong  
amanai terima kasih  
hatur nuhun epanggawang tampiaseh matur suksema  
teurimong gaseh beh bujur makase teghimakaseh

civildigitalpot.co.id