

Alam Santosa

# Algoritma & Pemrograman

Record & Penulisannya dalam Bahasa  
Pascal

## Record

- Record adalah suatu tipe data terstruktur yang terdiri dari tipe-tipe data dasar.
- Record digunakan untuk menempatkan beberapa tipe data berbeda dalam suatu variabel atau array.
- Record dapat digunakan untuk menyimpan beberapa atribut dari suatu entitas, seperti yang digunakan dalam aplikasi database.

## Record

- Misalnya seorang mahasiswa memiliki data NPM, Nama, dan Nilai, jika pemrograman tidak menggunakan record maka ketiga data tersebut harus disimpan dalam variabel berbeda. Tetapi jika menggunakan record maka ketiga data tersebut dapat disimpan dalam variabel yang sama.
- Dengan kata lain record seperti membagi variabel sehingga beberapa data dengan tipe berbeda dapat disimpan ditempat yang sama.

## Deklarasi Record

- Record dideklarasikan menggunakan kata baku *Type*, ini karena record merupakan tipe data bentukan dari tipe data dasar.

```
Type Mahasiswa = Record
    NIM    : integer,
    Nama   : string[10],
    Nilai  : char;
End;
```

- Deklarasi diatas artinya kita membuat tipe data mahasiswa yang terdiri dari tiga data, dan tipe data mahasiswa siap digunakan pada variabel dan array.

## Implementasi Record pada Variabel atau Array

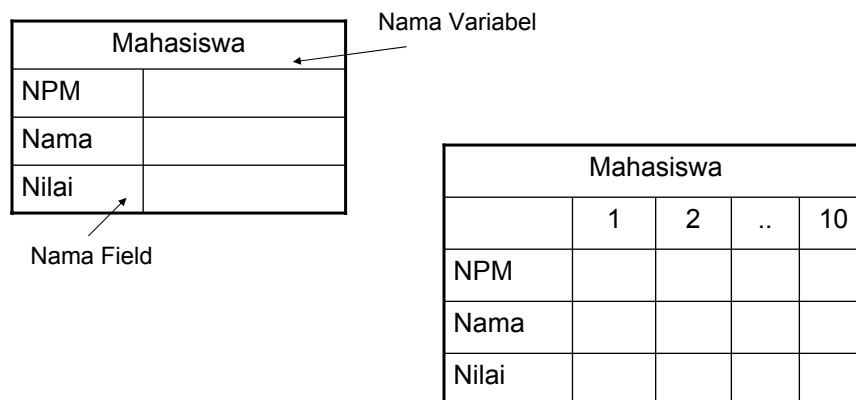
- Record diimplementasi pada variabel maupun array dengan deklarasi sbb:

```
Var Mhs : Mahasiswa;
```

Atau

```
Var Mhs : Array [1..10] of Mahasiswa;
```

## Logika Record



## Mengakses Record Pada Array dan Variabel

- Variabel diakses menggunakan perintah:
- Array diakses dengan menggunakan perintah:

```
Mhs.NPM:= 5083001  
Write (Mhs>Nama)  
Readln (Mhs.Nilai)
```

```
Mhs[1].NPM:= 5083001;  
Write (Mhs[1].Nama);  
Readln (Mhs[1].Nilai);
```

## Contoh 1

```
Program PenggunaanRecord;  
Uses Crt;  
Type Hasil = Record  
    JariJari : real;  
    Keliling : real;  
    Luas      : real;  
End;  
Var  
    Lingkaran : Hasil;  
Begin  
    Clrscr;  
    Write ('Jari-jari ? '); Readln(Lingkaran.JariJari);  
    Lingkaran.Keliling:=2*3.14*Lingkaran.JariJari;  
    Lingkaran.Luas      :=3.14*Sqr(Lingkaran.JariJari);  
    Writeln('Keliling = ',Lingkaran.Keliling:7:2);  
    Writeln('Luas      = ',Lingkaran.Luas:7:2);  
    Readln;  
End.
```

## Contoh 2

```
Program HitungGajiDenganArrayDanRecord;
Uses Crt;
Type Pegawai = Record
    NIP>Nama    : String[10];
    Gol,Anak   : Byte;
    Status     : char;
End;
Var Karyawan  : Array[1..10] of Pegawai;
    Ulang     : Char;
    I,N       : Byte;
    GaPok,TunjN,TunjA,Total:real;
```

```
{Program Utama}
Var Pilih : byte;
Begin
    Repeat
        Clrscr;
        Writeln('MENU UTAMA');
        Writeln('=====');
        Writeln('1. Input Data Karyawan');
        Writeln('2. Daftar Gaji Karyawan');
        Writeln('3. Keluar');
        Writeln('-----');
        Write ('Pilihan (1/2/3) : ');Readln(Pilih);
        Case Pilih Of
            1: InputData;
            2: DaftarGaji;
            3: Begin
                Clrscr;
                Write('Sampai jumpa....');
                readln;
                End;
        End;
    Until Pilih=3;
End.
```

```

{Prosedur Input Data}
Procedure InputData;
Begin
  I:=0;
  Repeat
    Clrscr;
    Writeln('INPUT DATA');
    Writeln('=====');
    Writeln('No                : ');
    Writeln('NIP                 : ');
    Writeln('Nama                : ');
    Writeln('Golongan (1/2/3)   : ');
    Writeln('Status pernikahan (M/T) : ');
    Writeln('Jumlah Anak        : ');
    Writeln('-----');
    I:=I+1;
    Gotoxy(27,3);Write(I);
    Gotoxy(27,4);Readln(Karyawan[I].NIP);
    Gotoxy(27,5);Readln(Karyawan[I].Nama);
    Gotoxy(27,6);Readln(Karyawan[I].Gol);
    Gotoxy(27,7);Readln(Karyawan[I].Status);
    Gotoxy(27,8);Readln(Karyawan[I].Anak);
    Gotoxy(1,10);Write ('Isi Data Lagi (Y/T) ? ');Readln(Ulang);
  Until Upcase(Ulang)='T';
End;

```

```

{Prosedur Daftar Gaji}
Procedure DaftarGaji;
Begin
  Clrscr;
  Writeln('DAFTAR GAJI');
  Writeln('=====');
  Writeln('No.   NIP   Nama       Gol   Status   Anak   GajiPokok   Tunjangan   Total');
  Writeln('-----');
  N:=I;
  For I:=1 to N do
  Begin
    Gotoxy(1,4+I);Write(I);
    Gotoxy(6,4+I);Write(Karyawan[I].NIP);
    Gotoxy(13,4+I);Write(Karyawan[I].Nama);
    Gotoxy(25,4+I);Write(Karyawan[I].Gol);
    Gotoxy(30,4+I);Write(Karyawan[I].Status);
    Gotoxy(39,4+I);Write(Karyawan[I].Anak);
    Case Karyawan[I].Gol of
      1: Gapok:=200000;
      2: Gapok:=400000;
      3: Gapok:=600000;
    End;
    If Upcase(Karyawan[i].Status)='M' then TunjN:=0.2*Gapok
    Else TunjN:=0;
    If Karyawan[I].Anak<2 then TunjA:=Karyawan[I].Anak*Gapok*0.1
    Else TunjA:=Gapok*0.2;
    Total:=Gapok+TunjN+TunjA;
    Gotoxy(46,4+I);Write(Gapok:7:0);
    Gotoxy(57,4+I);Write(TunjN+TunjA:7:0);
    Gotoxy(68,4+I);Writeln(Total:7:0);
  End;
  Writeln('-----');
  Writeln('Tekan Enter Untuk Kembali ke Menu Utama');
  Readln;
End;

```