

Menggunakan Record/Rekaman Pada Pascal

Target Pencapaian

Siswa dapat mengerti bagaimana cara menggunakan rekaman atau record dalam aplikasi yang dibuat dengan menggunakan Pascal

1. Rekord atau Rekaman

Dalam Pascal terdapat tipe data yang berisi kumpulan data, tipe data ini dikenal dengan nama Tipe Record (rekaman), perbedaan antara record dengan larik adalah bahwa dalam larik semua elemennya harus bertipe sama, tetapi dalam record setiap elemen bisa mempunyai tipe yang berbeda antara satu sama lainnya.

Pertama buat table **mahasiswa** dengan struktur table seperti berikut:

Bentuk Umum penulisan Rekord

Type

Pengenal = Record

Namafield-1 : Type

Namafield-2 : Type

.....

Namafield-N : Type

End

Atau dapat juga dideklarasikan sebagai berikut:

Var

Pengenal = Record

Namafield-1 : Type

Namafield-2 : Type

.....

Namafield-N : Type

End

2. Penggunaan Rekaman/Record:

Pada bagian dibawah ini akan diberikan contoh penerapanaan rekaman pada aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa..

```
Contoh Program
Uses Crt;
Const
  JumlahSiswa = 1;
Type Nilai = Record
  Nim : String;
  Nama: String;
  Tugas : Real;
  UTS : Real;
  UAS : Real;
End;
Var
  Mhs : Array[1..JumlahSiswa] of Nilai;
  I : Integer;
Begin
  Clrscr;
  For I := 1 To JumlahSiswa Do
  Begin
    Writeln('Mahasiswa ke : ',i:2);
    Write('Nim : ');Readln(Mhs[i].Nim);
    Write('Nama : ');Readln(Mhs[i].Nama);
    Write('Tugas : ');Readln(Mhs[i].Tugas);
    Write('UTS : ');Readln(Mhs[i].Uts);
    Write('UAS : ');Readln(Mhs[i].Uas);
  End;
  Writeln('-----');
  Writeln(' NO NIM      NAMA TUGAS UTS UAS  NA  GRADE ');
  Writeln('-----');
  For I := 1 To JumlahSiswa Do
  Begin
    Writeln(i:3,Mhs[i].Nim:10,Mhs[i].Nama:10,Mhs[i].Tugas:7:2,Mhs[i].Uts:7:2,
    Mhs[i].Uas:7:2);
  End;
  Readln;
End.
```

```

Mahasiswa ke : 1
Nim : 11111
Nama : FAHRA
Tugas : 80
UTS : 80
UAS : 85
Mahasiswa ke : 2
Nim : 22222
Nama : DEWINTA
Tugas : 75
UTS : 70
UAS : 80
Mahasiswa ke : 3
Nim : 33333
Nama : DEWI
Tugas : 60
UTS : 70
UAS : 65

```

NO	NIM	NAMA	TUGAS	UTS	UAS	NA	GRADE
1	11111	FAHRA	80.00	80.00	85.00	81.67	A
2	22222	DEWINTA	75.00	70.00	80.00	75.00	B
3	33333	DEWI	60.00	70.00	65.00	65.00	C

Tambahkan program untuk mencari **Nilai Akhir** dan **Grade Nilai** dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai Akhir adalah: $\text{tugas} + \text{uts} + \text{uas} / 3$

Sedangkan untuk mencari Grade ketentuannya sebagai berikut:

NA \geq 80 Grade=A

NA \geq 70 Grade=B

NA \geq 60 Grade=C

NA \geq 50 Grade=D

NA < 50 Grade=E

3. Statement With

Dalam Turbo Pascal telah disediakan sebuah statement yang berfungsi untuk lebih mempersingkat penulisan dalam pembacaan field, statement yang digunakan adalah statement WITH, berikut adalah contoh penggunaannya:

```

Uses Crt;
Const
  JumlahSiswa = 3;
  Type Nilai = Record
    Nim : String;
    Nama: String;
    Tugas : Real;
    UTS : Real;

```

```

UAS : Real;
Na : Real;
Grade : Char;
End;
Var
  Mhs : Array[1..JumlahSiswa] of Nilai;
  I : Integer;
Begin
  Clrscr;
  For I := 1 To JumlahSiswa Do
    Begin
      With Mhs[i] Do
        Begin
          Writeln('Mahasiswa ke : ',i:2);
          Write('Nim : ');Readln(Nim);
          Write('Nama : ');Readln>Nama);
          Write('Tugas : ');Readln(Tugas);
          Write('UTS : ');Readln(Uts);
          Write('UAS : ');Readln(Uas);
        End;
      End;
    For I := 1 To JumlahSiswa Do
      Begin
        With Mhs[i] Do
          Begin
            Na := (Tugas + Uts + Uas) / 3;
            If (Na >= 80) Then Grade := 'A' Else
            If (Na < 80) and (Na>=70) Then Grade := 'B' Else
            If (Na < 70) and (Na>=60) Then Grade := 'C' Else
            If (Na < 60) and (Na>=50) Then Grade := 'D' Else
            Grade := 'E';
          End;
        End;
        Writeln('-----');
        Writeln(' NO   NIM      NAMA  TUGAS  UTS  UAS   NA  GRADE ');
        Writeln('-----');
        For I := 1 To JumlahSiswa Do
          Begin
            With Mhs[i] Do
              Begin
                Writeln(i:3,Nim:10>Nama:10,Tugas:7:2,Uts:7:2,
                  Uas:7:2,Na:7:2,Grade:5);
              End;
            End;
          Readln;
        End.

```

Jika program ini dijalankan, maka akan mendapatkan hasil output yang sama seperti dengan tanpa menggunakan statement With

C:\TP7\BIN\NONAME00.EXE

```
Mahasiswa ke : 1
Nim : 1001
Nama : SINTIA
Tugas : 90
UTS : 80
UAS : 50
Mahasiswa ke : 2
Nim : 1002
Nama : DEWINTA
Tugas : 80
UTS : 56
UAS : 80
Mahasiswa ke : 3
Nim : 1003
Nama : AGA
Tugas : 80
UTS : 50
UAS : 75
```

NO	NIM	NAMA	TUGAS	UTS	UAS	NA	GRADE
1	1001	SINTIA	90.00	80.00	50.00	73.33	B
2	1002	DEWINTA	80.00	56.00	80.00	72.00	B
3	1003	AGA	80.00	50.00	75.00	68.33	C

Sekian. Selamat belajar, sampai jumpa lagi pada materi dan latihan lainnya.
Nb.nanti diteruskan lagi yah.....

Taryana Suryana. M.Kom

Teknik Informatika

Universitas Komputer Indonesia

taryanarx@yahoo.com

Materi ini dapat di download di <http://nilaionline.unikom.ac.id>