

Praktikum Struktur Data

Pertemuan Ke-3

RECORD (Rekaman)

- ❑ Terdiri dari serangkaian item data yang terkait
- ❑ Item data berurutan yang ada dalam record bisa mempunyai jenis yang berbeda
- ❑ Contoh : Mengorganisasikan 3 item data yang berbeda ke dalam struktur data tunggal
 - ❑ NPM : string(12)
 - ❑ Nilai : real
 - ❑ Lulus : boolean

Deklarasi Record

```
1  Type
2      nama_record = record
3          field1 : tipedata;
4          field2 : tipedata;
5          field3 : tipedata;
6          field4 : tipedata;
7      end;
8  var
9      nama_variabel : nama_record;
```

Deklarasi Record

- ❑ Variabel bisa digunakan sebagai subscript, misalnya

```
1 Type
2   mhs = record
3       |       npm : string[12];
4       |       nama: string[30];
5       |       jnskel:char;
6       |       alamat: strin[30];
7       |       prodi: string[30];
8       |       end;
9 var
10     mahasiswa : mhs;
```

- ❑ Setiap elemen memiliki identifier sendiri
- ❑ Elemen dari suatu record disebut field

Mengakses Dalam Record

Penunjukan ke setiap field dari suatu record bisa dilakukan dengan :

Notasi 'dot' (titik):

```
1 Begin
2     mahasiswa.npm:='201043500456';
3     mahasiswa.nama:= 'Harisanti';
4     mahasiswa.jnskel:= 'P';
5     mahasiswa.alamat:= 'Jl. Tawes 20A';
6     mahasiswa.prodi:= 'Teknik Informatika';
7 End;
```

Notasi 'with' :

```
1 Begin
2     with mahasiswa do
3         npm:='201043500456';
4         nama:= 'Harisanti';
5         jnskel:= 'P';
6         alamat:= 'Jl. Tawes 20A';
7         prodi:= 'Teknik Informatika';
8     end; {end with}
9 End.
```

Array Record (Tabel)

- ❑ Kumpulan dua atau lebih record
- ❑ Deklarasi Array Record

Variables

```
Mahasiswa : Array [1..5] of record
    NPM      : string(8)
    Nilai    : real
    Lulus    : boolean
End;
```

Contoh 1:

```
1 Program Contoh1Record;
2 uses crt;
3 type
4     tanggal = record
5         bulan, hari, tahun : integer;
6     end;
7 var
8     waktu : tanggal;
9 Begin
10 Clrscr;
11     waktu.hari :=25;
12     waktu.bulan:=09;
13     waktu.tahun:= 1983;
14     writeln('Tanggal hari ini adalah ',waktu.hari,'-',waktu.bulan,'-', waktu.tahun);
15 Readln;
16 End.
```

Output :

```
Running "c:\fpc\2.6.4\bin\i386-win32\cthrecord1.exe "
Tanggal Hari ini adalah 25 - 9 - 1983
```

Contoh 2:

```
1 Program Contoh2Record;
2 uses crt;
3 type
4     tanggal = record
5         bulan, hari, tahun : integer;
6     end;
7 var
8     waktu : tanggal;
9 Begin
10    with waktu do {mulai with}
11    begin
12        hari :=25;
13        bulan:=09;
14        tahun:=1983;
15        writeln('Tanggal hari ini adalah ',hari,'-',bulan,'-', tahun);
16    end; {akhir with}
17    Readln;
18 end.
```

Output:

```
Running "c:\fpc\2.6.4\bin\i386-win32\cthrecord2.exe "  
Tanggal Hari ini adalah 25 - 9 - 1983
```

```

1 Program CthRecord3;
2 uses crt;
3 Type
4     mhs = record
5         |       | npm : string[12];
6         |       | nama: string[30];
7         |       | jnskel:char;
8         |       | alamat: strin[30];
9         |       | prodi: string[30];
10        |       | end;
11 var
12     mahasiswa : mhs;
13 begin
14     clrscr;
15
16     mahasiswa.npm:='201043500456';
17     mahasiswa.nama:= 'Harisanti';
18     mahasiswa.jnskel:= 'P';
19     mahasiswa.alamat:= 'Jl. Tawes 20A';
20     mahasiswa.prodi:= 'Teknik Informatika';
21
22     writeln('NPM           : ',mahasiswa.npm);
23     writeln('Nama           : ',mahasiswa.nama);
24     writeln('Jenis kelamin : ',mahasiswa.jnskel);
25     writeln('Alamat          : ',mahasiswa.alamat);
26     writeln('Program Studi : ',mahasiswa.prodi);
27
28     readln;
29 end.

```

Output :

 Free Pascal

```

NPM           : 201043500456
Nama           : Harisanti
Jenis Kelamin : P
Alamat          : Jl. Tawes 20A
Program Studi  : Teknik Informatika

```

```

1 Program CthArrayRecord;
2 uses crt;
3
4 type
5     rec_mhs = record
6         npm : string[12];
7         nama: string[30];
8         jnskel:char;
9         alamat: strin[30];
10        prodi: string[30];
11    end;
12
13 var
14     mahasiswa : array [1..100] of rec_mhs;
15     i,n : integer;
16
17 begin
18     clrscr;
19     write('Berapa jumlah mahasiswa ? ');readln(n)
20     writeln;
21     writeln('-----');
22     writeln('          INPUT DATA MAHASISWA          ');
23     writeln('-----');
24     For i := 1 to n do
25     with mahasiswa[i] do
26     begin
27         write('NPM           = ');readln(npm);
28         write('Nama           = ');readln(nama);
29         write('Jenis Kelamin = ');readln(jnskel);
30         write('Alamat         = ');readln(alamat);
31         write('Program Studi = ');readln(prodi);
32     end;
33

```

```
34     writeln;
35     writeln('-----');
36     writeln('          OUTPUT DATA MAHASISWA          ');
37     writeln('-----');
38     For i := 1 to n do
39     with mahasiswa[i] do
40     begin
41         writeln('NPM           : ',npm);
42         writeln('Nama           : ',nama);
43         writeln('Jenis kelamin : ',jnskel);
44         writeln('Alamat        : ',alamat);
45         writeln('Program Studi : ',prodi);
46     end;
47     writeln;
48     readln;
49 end.
```

Output Contoh Record Type Array

 Free Pascal

```
Berapa jumlah mahasiswa ? 2
```

```
-----  
INPUT DATA MAHASISWA  
-----
```

```
NPM           = 201043500111  
Nama          = Irmawati  
Jenis Kelamin = P  
Alamat       = Jl. Baung No.33  
Program Studi = Teknik Informatika
```

```
NPM           = 201043500222  
Nama          = Abdul hamid  
Jenis Kelamin = L  
Alamat       = Jl. Melati No. 14  
Program Studi = Teknik Informatika_
```

```
-----  
OUTPUT DATA MAHASISWA  
-----
```

```
NPM           : 201043500111  
Nama          : Irmawati  
Jenis Kelamin : P  
Alamat       : Jl. Baung No.33  
Program Studi : Teknik Informatika
```

```
NPM           : 201043500222  
Nama          : Abdul hamid  
Jenis Kelamin : L  
Alamat       : Jl. Melati No. 14  
Program Studi : Teknik Informatika
```

Thank you!

