

PERTEMUAN 15
RECORD (REKAMAN)

Algoritma dan Pemrograman I

Teknik Informatika

UNIKOM

Definisi Record

Record atau rekaman adalah salah satu tipe data terstruktur/bentukan yang terdiri dari beberapa elemen (*field*). Setiap *field* menggambarkan informasi tertentu, dan tipe data dari setiap *field* sudah dikenal, baik itu tipe data dasar maupun tipe data bentukan lainnya

[Fathul Wahid,Dasar-dasar Algoritma & Pemrograman,2004]

Deklarasi Record

Bentuk Umum :

Kamus :

```
Type
    NamaTipeRecord = Record
    < field_1 : tipedata_1,
      field_2 : tipedata_2,
      ..
      field_n : tipedata_n >
    EndRecord
```

Cara mengakses suatu elemen record:

NamaVarRecord.field_record

Contoh :

Kamus :

Type

RecMahasiswa = Record

< NIM, Nama : string,

Nilai : integer,

Indeks : char >

EndRecord

Mhs : RecMahasiswa

Artinya : mendefinisikan record Mahasiswa dengan field-fieldnya : NIM dan Nama bertipe data string, Nilai bertipe data integer, dan Indeks nilai bertipe char, dan variabel recordnya bernama Mhs.

Cara Memberikan Nilai/Harga pada Record

Mhs : RecMahasiswa

Mhs.NIM ← ’10109005’

Mhs.Nama ← ’Ujang’

Mhs.Nilai ← 70

Mhs.Indeks ← ‘B’

Contoh Algoritma Record :

```
Algoritma_Record_Mahasiswa
Kamus :
        Kamus :
    Type
        RecMahasiswa = Record
        < NIM, Nama : string,
          Nilai              : integer,
          Indeks             : char >
        EndRecord
    Mhs : RecMahasiswa
Algoritma :
        Mhs.NIM  ← ’10109005’
        Mhs.Nama ← ’Ujang’
        Mhs.Nilai  ← 70
        Mhs.Indeks  ← ‘B’
        Output (Mhs.NIM,Mhs.Nama,Mhs.Nilai,Mhs.Indeks)
```

Latihan

Buat algoritma untuk menghitung luas segitiga menggunakan record, dimana field dari record segitiga adalah alas, dan tinggi. Gunakan sebuah fungsi untuk menghitung luas segitiga dan sebuah prosedur untuk memasukkan harga alas dan tinggi oleh user beserta menampilkan luas segitiga yang sudah dihitung oleh fungsi.

Array of Record

Elemen-elemen larik/array bisa juga bertipe terstruktur. Contohnya akan mengolah data mahasiswa sebanyak 100 mahasiswa yang terdiri dari NIM, Nama, dan IPK.

Struktur logik dari larik Mahasiswa adalah :

	NIM	Nama	IPK
1	10109002	Asep	3.04
2	10109011	Sari	2.78
..	..		
100	10109045	Ujang	3.12

Dari tabel terlihat setiap elemen larik bertipe terstruktur (Record). Tiap Record terdiri dari NIM, Nama dan IPK.

Deklarasi Array of Record

Struktur larik yang menyimpan keseluruhan data
Mahasiswa tersebut dapat dideklarasikan sebagai berikut :

```
Kamus :
  Const :
     maks_array = 100
  Type
     RecMahasiswa = record
     < NIM, Nama : string,
       IPK              : real >
     EndRecord
     LarikMhs = array[1..maks_array] of RecMahasiswa
  Mhs : LarikMhs              {nama variabel array of record}
```



- Cara mengakses suatu elemen array of record Mahasiswa :

  Mhs(indeks).field_record

- Cara Memberikan Nilai/Harga pada array of record Mahasiswa :

  Mhs(1).NIM ← '10109002'

  Mhs(1).Nama ← 'Asep'

  Mhs(1).IPK ← 3.04

Latihan

Buat algoritma untuk data berikut :

Daftar Nilai Mahasiswa

No	NIM	NAMA	N.HADIR	N.TUGAS	N.UTS	N.UAS	N A	INDEKS
1								
..								
N								

Gunakan min. 2 fungsi dan min. 2 prosedur beserta pengendalinya (algoritma utama)