

DIKTAT STRUKTUR DATA



Oleh:
Tim Struktur Data IF

PENGERTIAN ARRAY STATIS

Sekumpulan data yang bertipe data sama yang bisa diakses lewat indeksnya.



REPRESENTASI ARRAY STATIS



Array statis direpresentasikan di memori secara kontinyu. Contoh: array nama (1:5).

nama

nama(1)
nama(2)
nama(3)
nama(4)
nama(5)



DEKLARASI UMUM (1)

Algoritma:

Kamus:

nama_var_array:array[1..maks_array] of tipedata

Contoh:

Kamus:

nama:array[1..5] of string

DEKLARASI UMUM (2)

Algoritma:

Kamus:

Const

maks_array = ...

nama_var_array: array[1..maks_array] of tipedata

Contoh:

Kamus:

Const

maks_array = 5

nama: array[1..maks_array] of string

DEKLARASI UMUM (3)

Algoritma:

Kamus:

Const

maks_array = ...

Type

nama_type_array=array[1..maks_array] of tipedata

nama_var_array:nama_type_array

DEKLARASI UMUM (3)

Contoh:

Kamus:

Const

maks_array = 5

Type

data_nama=array[1..maks_array] of string

nama:data_nama

DEKLARASI ARRAY OF RECORD



Algoritma:

Kamus:

Const

maks_array = ...

Type

nama_record = record

< field_1:tipe_data_1,

field_2:tipe_data_2,

...

field_n:tipe_data_n >

endrecord

nama_type_array=array[1..maks_array] of nama_record

nama_var_array:nama_type_array

DEKLARASI ARRAY OF RECORD



Contoh:

Kamus :

Const

maks_array = 5

Type

data_mahasiswa = record

< nim,nama:string,

nilai :integer,

indeks :char >

endrecord

mahasiswa=array[1..maks_array] of data_mahasiswa

mhs:mahasiswa

OPERASI-OPERASI

1. Penciptaan (create) array statis

Mempersiapkan array untuk diakses/diproses dengan asumsi elemen array diisi dengan angka 0 jika elemen arraynya diisi numerik/bilangan/angka atau diisi dengan karakter " " / " " / ' ' untuk alphanumerik.



OPERASI-OPERASI

Algoritma:

```
Procedure create (Output nama_var_array:nama_type_array)  
{I.S: elemen array diberi harga awal agar siap digunakan}  
{F.S: menghasilkan array yang siap digunakan}
```

Kamus:

indeks:integer

Algoritma:

```
for indeks  $\leftarrow$  1 to maks_array do  
    nama_var_array(indeks)  $\leftarrow$  0 {elemen array numerik}  
endfor
```

EndProcedure

OPERASI-OPERASI

2. Traversal

Proses mengunjungi setiap elemen array satu persatu dari elemen pertama sampai elemen terakhir.



OPERASI-OPERASI

Proses traversal:

1. Pengisian elemen array dengan data
2. Menampilkan elemen array
3. Penambahan data di array
4. Penyisipan data di indeks tertentu pada array
5. Penghapusan data di indeks tertentu pada array
6. Menentukan nilai maksimum dan minimum
7. Menghitung nilai rata-rata, dsb.

OPERASI-OPERASI

Algoritma umum traversal:

```
Procedure traversal (I/O nama_var_array:nama_type_array)  
{I.S: maksimum array sudah terdefinisi}  
{F.S: menghasilkan array yang sudah diproses}
```

Kamus:

Algoritma:

```
  for indeks  $\leftarrow$  1 to maks_array do  
    proses
```

```
  endfor
```

```
  Terminasi {penutupan yang harus dilakukan setelah proses  
              selesai}
```

EndProcedure

TUGAS



1. Buat **algoritma** untuk menentukan rata-rata nilai dari record data mahasiswa sebanyak 50 data!



