

Algoritma & Pemrograman 1

Array

Ken Kinanti Purnamasari, S.Kom
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA



Pengertian ARRAY

Variabel yang menyimpan sekumpulan
elemen ber- **tipe sama**

Pengertian ARRAY

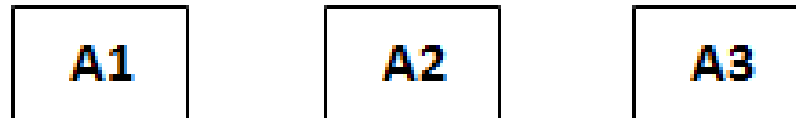
Elemen Array dibedakan berdasarkan **Indeks Array**

Indeks Array harus merupakan tipe data yang menyatakan **keterurutan** (integer atau char)

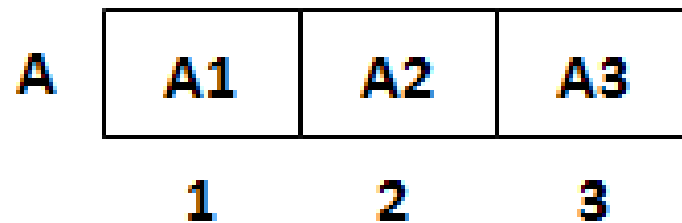
Pengertian ARRAY

Ilustrasi :

Tanpa Array



Dengan Array



Kenapa ARRAY ?

Dengan Tipe dasar

Satu buah data → Deklarasi **Satu** variabel

Banyak data → Deklarasi **Banyak** variabel

Dengan Array

Banyak data → Deklarasi **Satu** variabel

Deklarasi ARRAY

Array perlu mendeklarasikan Ukuran & Tipe Data.

Format :

✓ **Tipe sederhana**

- Tanpa Konstanta
- Dengan Konstanta

✓ **Tipe bentukan**

- Tanpa Konstanta
- Dengan Konstanta

Deklarasi ARRAY

- ✓ **Tipe sederhana**

- Tanpa Konstanta

Nama_array : array [1 .. ukuran] of tipe_data

contoh :

A : array [1 .. 3] of integer

Deklarasi ARRAY

✓ Tipe sederhana

- Dengan Konstanta

const nama_konstanta : nilai_konstanta

contoh :

const N = 3

A : array [1 .. N] of integer

Deklarasi ARRAY

✓ Tipe bentukan

- ❑ Tanpa Konstanta

type nama_tipe : array [1 .. ukuran] of tipe_data
nama_array : nama_tipe

contoh :

type larik : array [1 .. 3] of integer
A : larik

Deklarasi ARRAY

✓ Tipe bentukan

- ❑ Dengan Konstanta

```
const nama_konstanta = nilai_konstanta  
type nama_tipe : array [1 .. nama_konstanta ] of tipe_data  
nama_array : nama_tipe
```

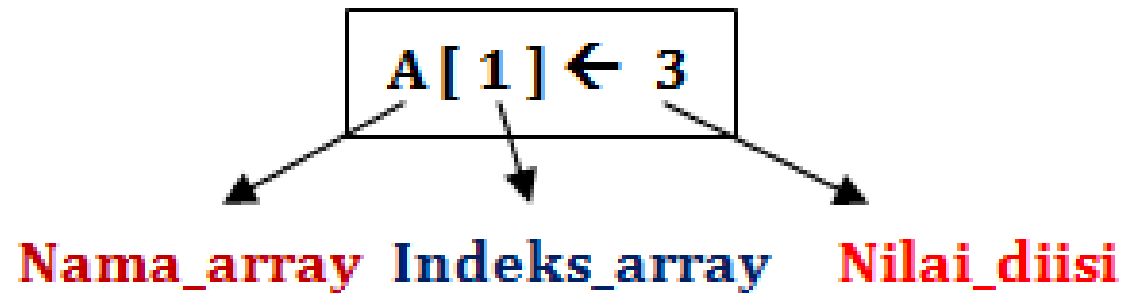
contoh :

```
const N = 3  
type larik : array [1 .. N ] of integer  
A : larik
```

Inisialisasi ARRAY

Pseudocode

- ✓ Inisialisasi di Algoritma



Inisialisasi ARRAY

Pseudocode

- ✓ Inisialisasi di Algoritma (dengan perulangan)

```
for i ← 1 to 3 do  
  begin  
    read( A [ i ] )  
  end;
```

- ✓ Inisialisasi di Deklarasi

```
A      : array [(1 .. 3)] of integer = (90,80,70)  
B      : array [(1 .. 3)] of char = ('A','b','c')
```

Inisialisasi ARRAY

PASCAL

- ✓ Inisialisasi di Algoritma

A [1] := 3

- ✓ Inisialisasi di Algoritma (dengan perulangan)

```
for i := 1 to 3 do  
begin  
    read( A [ i ] );  
end;
```

- ✓ Inisialisasi di Deklarasi

```
A      : array [(1 .. 3)] of integer = (90,80,70);  
B      : array [(1 .. 3)] of char = ('A','b','c');
```

Contoh Kasus

- ✓ Menghitung rata-rata



RECORD

Sekumpulan data yang dapat memiliki
tipe data berbeda

Deklarasi RECORD

type nama_tipe : record

< nama_field_1 : tipe_data,
nama_field_2 : tipe_data,

.
.

nama_field_n : tipe_data>

nama_variabel : nama_tipe

Deklarasi RECORD

contoh :

```
type mhs : record  
    < nim   : integer,  
      nama : string,  
      nilai : real >  
mhs_1 : mhs
```

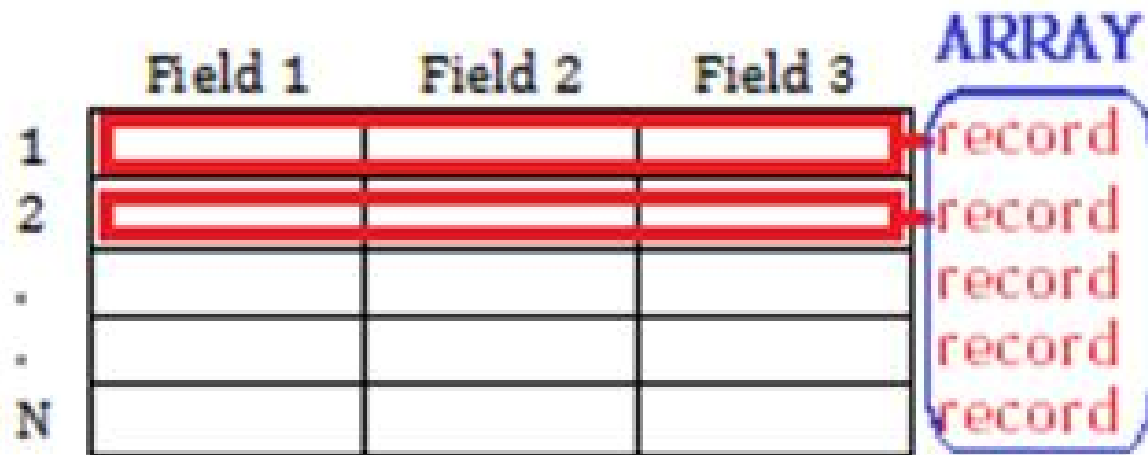


Array of RECORD

Kumpulan Data yang ber- **tipe RECORD**

Array of RECORD

Kumpulan Data yang ber- **tipe RECORD**



Deklarasi *Array of RECORD*

```
type nama_tipe : record  
    < nama_field_1 : tipe_data,  
      nama_field_2 : tipe_data,  
      .  
      .  
      nama_field_n : tipe_data >  
  
nama_array : array [1 .. ukuran] of nama_tipe
```

Deklarasi *Array of RECORD*

contoh :

```
type mhs : record  
    < nim   : integer,  
      nama : string,  
      nilai : real >
```

```
mhs_if : array [1 .. 100] of mhs
```

THE NEXT STEP



Do not fear.

UTS