



# ARRAY



**DOSEN : CEPI RAHMAT HIDAYAT, S.KOM**

# Pengertian Array

*Array:*

23	4	6	15	5	7
----	---	---	----	---	---

0 1 2 3 4 5

*Array index*

- ❑ **Array / Larik** adalah tipe terstruktur yang terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang mempunyai tipe data yang sama.
- ❑ Array dapat bertipe sederhana byte, word, integer, real, boolean, char, string dan tipe scalar atau subrange.
- ❑ Suatu array mempunyai jumlah komponen yang banyaknya tetap dan ditunjukkan oleh suatu indeks yang disebut index type (tipe indeks) Setiap komponene dalam array dapat diakses dengan menunjukkan nilai indeksnya atau disebut juga dengan istilah subscip.

## ❑ Contoh :

**Tanpa Array** : Var a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, a8, a9, a10 : integer

**Dengan Array** : Var a : array [ 1..10] of integer



# Macam Array



**Array dapat dibedakan 2 macam, yaitu :**

**A. Array Satu Dimensi:**

Array berdimensi satu dapat dikatakan sebagai suatu daftar yang linier atau sebuah kolom.

**B. Array Multi Dimensi:**

Contoh untuk array jenis ini adalah array dua dimensi . Array dimensi dua ini dapat dianggap sebagai sebuah matriks yang jumlah kolomnya lebih dari satu.

# Bentuk Umum Array Satu Dimensi



- BU

```
VAR nama_array : ARRAY [index] OF jenis_elemen;
```

Contoh

```
VAR a : array [ 1..10] of integer
```

- ❑ Larik **a** dideklarasikan sebagai larik tipe integer dengan jumlah elemen maksimum 10 elemen, dimana nilai elemen, larik ini harus berisi nilai integer.

- ❑ Contoh :

```
a[1] :=20;
```

```
a[2] :=7;
```

# Bentuk Umum Array Multi Dimensi



- BU

```
VAR nama_array : ARRAY [index_baris,index_kolom] OF  
jenis_elemen;
```

Contoh

```
VAR a : array [ 1..3, 1..4] of integer
```

□ Array A di atas terdiri atas 12 elemen, yaitu :

a[1,1]   a[1,2]   a[1,3]   a[1,4]

a[2,1]   a[2,2]   a[2,3]   a[2,4]

a[3,1]   a[3,2]   a[3,3]   a[3,4]

# CONTOH PROGRAM 1



```
Program contoh1;
```

```
Uses wincrt;
```

```
Var a : array[1..10] OF Integer ;
```

```
i:integer;
```

```
Begin
```

```
  FOR i:=1 to 10 do
```

```
  Begin
```

```
    write('Masukan bilangan ke-',i,' ');
```

```
    readln(a[i]);
```

```
    clrscr;
```

```
  end;
```

```
clrscr;
```

```
  FOR i:=1 to 10 do
```

```
  begin
```

```
    writeln('=====');
```

```
    writeln('Bilangan Ke-',i,'= ',a[i]);
```

```
  end;
```

```
  writeln('=====');
```

```
End.
```

# Deklarasi Tipe Indexs



## **DEKLARASI TIPE INDEKS**

Indeks dalam array menunjukkan maksimum banyaknya elemen elemen dari array. Indeks dalam array dapat berupa tipe subrange atau scalar, tetapi tidak boleh tipe real.

Deklarasi tipe indek yang dapat digunakan :

- 1. subrange integer**
- 2. subrange byte**
- 3. subrange word**
- 4. subrange boolean**
- 5. subrange char**
- 6. skalar**

# Subrange Integer



## 2. Subrange Integer

Contoh :

Type

Jangkauan = 1..5 ; {tipe subrange integer}

Var

NilaiHuruf : array [Jangkauan] of char ;

Begin

...

...

end.



# Subrange Byte



## 1. Subrange Byte

Apabila index dari larik tidak sampai dengan 255, maka index dari larik ini dapat dideklarasikan dengan tipe byte.

**Contoh :**

Var

```
a : array [0..255] of real ;
```

Karen anilai 0 sampai 255 merupakan nilai subrange byte, maka deklarasi ini dapat ditulis :

Var

```
a : array [byte] of real ;
```

# Subrange Word



## 3. Subrange Word

Apabila jangkauan index dari 0 sampai 65525, maka index dari larik dapat dideklarasikan dengan tipe word.

### Contoh :

Var

a : array [0.. 65525] of real ;

Karen anilai 0 sampai 65525 merupakan nilai subrange word, maka deklarasi ini dapat ditulis :

Var

a : array [word] of real ;

# Subrange Boolean



## 4. Subrange Boolean

Index larik yang bertipe Boolean, hanya mempunyai maksimum 2 buah elemen saja.

### Contoh :

Type

```
ket = string ;
```

Var

```
a: array [Boolean] of ket ;
```

# Subrange Char



## 5. Subrange Char

Tipe char adalah tipe subrange yang mempunyai nilai sebanyak 256 buah ( 0 – 255 )sesuai dengan urutan kode ASCII.

**Contoh :**

Var

a : array [char] of integer ;

# Tipe Index Skalar



## 6. Tipe Index Skalar

Index dari larik dapat berupa tipe scalar atau enumerated.

**Contoh :**

Type

```
Noah = (Aril, Lukman, Uki, Reza, David) ;
```

Var

```
Umur : array [Noah] of integer ;
```

# Konstanta Array



Suatu array tidak hanya dapat berupa suatu variabel, tetapi dapat juga berupa suatu konstanta yang dideklarasikan konstanta

**Contoh :**

Const

```
a = array [1..5] of Integer = ( 7,8,9,2,1);
```

Var

I : word

Begin

```
For I := 5 do Writeln ('Nilai Konstanta ke -',I,' = ', a [ i ]);
```

End.

# CONTOH PROGRAM 2



```
Program contoh2;
```

```
Uses wincrt;
```

```
Type
```

```
Noah=(Aril,Lukman,Uki,Reza,David);
```

```
Var
```

```
Umur : array [Noah] of integer;
```

```
Begin
```

```
Umur[Aril]:=32;
```

```
Umur[Lukman]:=33;
```

```
Umur[Uki]:=33;
```

```
Umur[Reza]:=34;
```

```
Umur[David]:=34;
```

```
Writeln('Umur Aril adalah =', Umur[Aril]);
```

```
End.
```

# CONTOH PROGRAM 3



```
Program Terbesar;  
uses wincrt;
```

```
Var terbesar,l,k : integer;  
a :array[1..10] of integer;
```

```
Begin
```

```
for k := 1 to 10 do
```

```
  Begin
```

```
    write('Masukkan Bilangan ke-',k,': ');readln(a[k]);
```

```
  end;
```

```
    terbesar:=a[1];
```

```
  for k:= 1 to 10 do
```

```
    begin
```

```
      if a[k]> terbesar then
```

```
        terbesar:=a[k]
```

```
      End;
```

```
    Writeln('Bilangan terbesar   :',terbesar);
```

```
end.
```



# LATIHAN



1. Buat Program untuk menampilkan data nilai mahasiswa menggunakan array dengan tampilan seperti berikut :

DAFTAR NILAI MAHASISWA			
No	NPM	Nama	Nilai
1	4320001	Asep Saepulloh	70
2	4320002	Ahmad Maehi	71
3	4320003	Siswanto	72
....			
10			
Nilai Terkecil			<nilai terbesar>
Nilai Terbesar			<nilai terkecil>
Rata-rata Nilai			<nilai rata-rata>

# Tugas Pertemuan 10



1. Silahkan buat program transaksi penjualan menggunakan array , hingga muncul tampilan struk

**Project : Dikirim ke Email : [cepi@stmik-tasikmalaya.ac.id](mailto:cepi@stmik-tasikmalaya.ac.id) Paling lambat hari Rabu**

**Format pengiriman email :**

**Subjek : Tugas\_Pascal10\_NPM\_NAMA\_Kelas**