

ARRAY



Pengertian

Suatu array adalah sebuah struktur data yang terdiri atas banyak variabel dengan tipe data sama, dimana masing-masing elemen variabel mempunyai nilai indeks. Setiap elemen array mampu untuk menyimpan satu jenis data (yaitu: variabel).



Cara Pendefinisian

- contoh type
A = array [1..6] of integer;

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

- Secara logika pendefinisian array di atas merupakan sekumpulan kotak , dimana tiap kotak mempunyai nilai indeks integer 1, 2, 3, ...,6 tiap elemen array ditandai dengan: A[1], A[2], A[3], A[4], A[5], A[6] untuk mengisi elemen array misal A[1]:=4;.



Sifat Array

Array merupakan struktur data yang statis, yaitu jumlah elemen yang ada harus ditentukan terlebih dahulu dan tak bisa di ubah saat program berjalan. Untuk menyatakan array dalam PASCAL kita harus terlebih dahulu: Mendefinisikan jumlah elemen array

Contoh. const N=10;
type
A= array [1..N] of integer;



Array Satu Dimensi

Pendefinisian array secara umum adalah sebagai berikut: jika kita ingin membuat beberapa array dengan tipe/jenis yang sama, kita lebih baik jika mendeklarasikan dengan type selanjutnya dengan deklarasi var.



Sintax array 1 dimensi

- Type
nama_array = ARRAY[bawah..atas] of
tipe_data;
Var
variabel_array : nama_array; atau
- Var
variabel_array : ARRAY[bawah..atas] of
tipe_data;



Contoh Program Array 1 dimensi

```
program PROG_ARRAY;  
  uses crt;  
  const N=10;  
  type int_array = ARRAY [1..N] of integer;  
  var bil : int_array;  
  indeks : integer;  
  BEGIN  
    writeln('masukkan sepuluh bilangan integer.');    for indeks := 1 to 10 do  
      begin  
        readln(bil[indeks]); { loop untuk memasukkan elemen array }  
      end;  
    writeln('Isi dari array ini adalah'); { tampilkan setiap elemen }  
    for indeks := 1 to 10 do  
      begin  
        writeln('bil[' , indeks:2,'] adalah ',bil[indeks] );  
      end;  
    READLN;  
  END.
```

Latihan

- Masukkan 10 data siswa yang berupa nim, nama dan nilai kemudian ditampilkan dengan tabel untuk 10 data tersebut.

Array Multidimensi

- Dalam array multidimensi terdiri atas baris (row) dan kolom (column). Index pertama adalah baris dan yang kedua adalah kolom



Syntax

- Type
nama_array =ARRAY[bawah..atas,
bawah..atas] of tipe_data;
var
variabel_array : nama_array; atau
- var
variabel_array : ARRAY[bawah..atas,
bawah..atas] of tipe_data;



CONTOH

- Pernyataan berikut membentuk suatu array integer dengan nama bilangan , 10 x 10 elemen (100).

type matriks = ARRAY [1..10, 1..10] of
integer;

var AKU: matriks;

Array[1..5,1..5]

A[1,1]	A[2,1]			A[5,1]
A[2,1]	A[2,2]			
		A[3,3]		
			A[4,4]	
A[5,1]				A[5,5]

Contoh Program

```
Procedure ISI_MATRIK(AKU:matriks;  
m,n:integer);  
var  
i,j: integer; {faktor pengulang}  
begin  
for i:=1 to m do  
begin  
for j:=1 to n do  
begin  
gotoxy(x+2i.y+2y);  
read(A[i,j]);  
end;  
readln ;{ini memungkinkan kita menulis tiap  
baris elemen}  
end;  
end;
```



Latihan

- Buatlah program untuk penjumlahan, dan perkalian matrik kemudian ditampilkan hasilnya tersebut.

