

ARRAY

Struktur Data

DEFINISI ARRAY

- Larik atau array adalah tipe struktur yang terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang mempunyai tipe yang sama

DEKLARASI ARRAY

- ◉ Pendeklarasian array pada variable
- ◉ **var namavariabel : array[jangkauan] of tipedata;**
- ◉ **keterangan**
 - namavariabel* : nama pengenalan
 - jangkauan* : Jangkauan yang digunakan dimulai dari 0
 - tipedata* : Tipe data yang digunakan dalam array

- Pendeklarisan array pada tipe data
- `type TnamaTipeData = array[jangkauan] of tipedata;`
- keterangan
 - TnamaTipedata* : Nama dari struktur tipe data
 - jangkauan* : Jangkauan yang digunakan dimulai dari 0
 - tipedata* : Tipe data yang digunakan dalam array

- ◉ ***Pendefinisian array secara langsung / Deklarasi Konstanta Array***
- ◉ **Const namavariabel: array[jangkauan] of tipedata = (nilai data,..);**
- ◉ **keterangan**
nilaidata : nilai yang langsung diberikan pada saat deklarasi

- ◉ **Pendefinisian tidak langsung**

- ◉ `namaVariable[indeksArray] := nilaiyangdiberikan;`

- ◉ **keterangan**

indeksarray : indeks dimana data yang ingin diubah berada

CONTOH PROGRAM 1

- ◉ *Contoh 1: Deklarsi dan definis array secara sederhana*
- ◉ **uses crt;**
- ◉ **type**
 - ◉ **TArray = array[0..10] of integer;**
- ◉ **var**
 - ◉ **a: TArray;**
- ◉ **Const**
 - ◉ **b: array[0..6] of string = ('Senin','Selasa','Rabu',
'Kamis', 'Jumat', 'Sabtu', 'Minggu');**
- ◉ **begin**
 - ◉ **clrscr;**
 - ◉ **a[0]:= 10;**
 - ◉ **a[1]:= 35;**
 - ◉ **writeln(b[2], a[1]:5);**
 - ◉ **readln;**
- ◉ **end.**

CONTOH PROGRAM 2

- **uses crt;**
- **type**
- **TArray = array[1..10] of integer;**
- **var**
- **a : TArray;**
- **i,n: integer;**
- **Const**
- **b: array[0..6] of string = ('Senin','Selasa','Rabu', 'Kamis', 'Jumat', 'Sabtu', 'Minggu');**
- **begin**
- **clrscr;**
- **Writeln('Banyak Data = ');readln(n);**
- **for i := 1 to n do**
- **begin**
- **write('Masukan Elemen Array ke-',i,'= '); readln(a[i]);**
- **end;**
- **for i := 1 to n do**
- **write(a[i]:3);**
- **writeln;**
- **for i := 0 to 6 do**
- **writeln(b[i]);**
- **readln;**
- **end.**

ARRAY 2 DIMENSI

- ⦿ Dalam array 2 dimensi terdiri atas baris (row) dan kolom (column)
- ⦿ 2 harga subskrip :
- ⦿ - Subskrip **pertama** menunjukkan **baris** dari array,
- ⦿ - Sedangkan subskrip **kedua** menunjukkan **kolom** dari array

DEKLARASI ARRAY 2 DIMENSI

- ◉ **Var namaVariable = array [jangkauan1] of array [jangkauan2] of tipedata**
- ◉ Atau
- ◉ **Var namaVariable = array [jangkauan1, jangkauan2] of tipedata**

- ◉ **Keterangan :**
 - Namavariabel : Nama pengenal dari variabel*
 - Jangkauan: Jangkauan elemen array*

CONTOH PROGRAM 3

- **Contoh 3: Pendeklarasian dan definisi array dua dimensi**
- Uses crt;
- var array2D: array[1..2,1..2] of integer;
- i, j: integer;
- begin
- for i:=1 to 2 do
- for j:=1 to 2 do
- begin
- write('masukan elemen baris[' ,i,'] Kolom[' ,j,']=');
- readln(array2D[i,j]);
- end;
- for i:=1 to 2 do begin
- for j:=1 to 2 do
- write(array2D[i,j]:3);
- writeln;
- end;
- readln;
- end.

CONTOH PROGRAM 4

- ◉ *Contoh 4: Operasi matriks penjumlahan*
- ◉ Uses crt;
- ◉ var arOpr1, arOpr2, arOpr3: array[1..2,1..2] of integer;
- ◉ i, j: integer;
- ◉ begin
- ◉ clrscr;
- ◉ for i:=1 to 2 do
- ◉ for j:=1 to 2 do
- ◉ begin
- ◉ write('masukan elemen baris[' ,i,'] Kolom[' ,j,']=');
- ◉ readln(arOpr1[i,j]);
- ◉ end;
- ◉ for i:=1 to 2 do
- ◉ for j:=1 to 2 do
- ◉ begin
- ◉ write('masukan elemen baris[' ,i,'] Kolom[' ,j,']=');
- ◉ readln(arOpr2[i,j]);
- ◉ end;

- writeln('Elemen matrik operand 1 adalah');
- for i:=1 to 2 do begin
- for j:=1 to 2 do
- write(arOpr1[i,j]:3);
- writeln;
- end;
- writeln('Elemen matrik operand 2 adalah');
- for i:=1 to 2 do begin
- for j:=1 to 2 do
- write(arOpr2[i,j]:3);
- writeln;
- end;
- writeln('Hasil penjumlahannya adalah ');
- for i:=1 to 2 do
- for j:=1 to 2 do
- arOpr3[i,j]:= arOpr1[i,j]+arOpr2[i,j];
-
- for i:=1 to 2 do begin
- for j:=1 to 2 do
- write(arOpr3[i,j]:3);
- writeln;
- end;
- readln;
- end.

LATIHAN

- ⦿ Buatlah program penjumlahan matrik dimana tidak ditentukan berapa jumlah baris dan kolom masing-masing matrik

TUGAS

- Buatlah program matriks dan lakukan operasi perkalian matriks