
12. ARRAY DUA DIMENSI (MATRIKS)

Array dua dimensi memiliki indeks lebih dari 1. Jika dalam matematika array dua dimensi seperti matriks.

Deklarasi Kamus:

Nama_Variabel_Array : array[range_index1][range_index2] of tipe_elemen

range_index1 menunjukkan index baris

range_index2 menunjukkan index kolom

Contoh : Untuk membuat matrix di bawah ini

	1	2	3
1	3,5	6	8,9
2	0	1	7
3	2,8	4,7	6
4	9	5,6	4

Algoritma Isi_Matriks

Kamus

const baris = 4

const kolom = 3

Mat : array[1..baris][1..kolom] of real

i, j : integer

Algoritma

Mat[1][1] \leftarrow 3,5 { pengisian secara langsung dengan sebuah nilai }

Mat[1][2] \leftarrow 6 { pengisian secara langsung dengan sebuah nilai }

Mat[1][3] \leftarrow 8,9 { pengisian secara langsung dengan sebuah nilai }

for i \leftarrow 1 to baris do { pengisian secara dari piranti masukan }

for j \leftarrow 1 to kolom do

read(Mat[i][j])

endfor

endfor

PEMROSESAN MATRIKS

Pemrosesan terhadap Matriks berarti memproses elemen mulai dari elemen pertama (elemen dengan indeks terkecil, berturut-turut pada elemen berikutnya, sampai elemen terakhir dicapai) untuk setiap baris dan setiap kolom

for i \leftarrow index_awal_baris to index_akhir_baris do

for j \leftarrow index_awal_kolom to index_akhir_kolom do

 Proses>Nama_Variabel_Array[i][j])

endfor

endfor

3. Pengisian elemen matriks dengan nilai yang dibaca dari piranti masukan

Algoritma Matriks

Kamus

Matrix : array[1..50][1..50] of integer

n, m, i, j : integer

Agoritma

```
read(n,m)           {n adalah banyaknya baris, m adalah banyaknya kolom}
if (n > 0) and (m > 0) then
  for i ← 1 to n do
    for j ← 1 to m do
      read(Matrix[i][j])
    endfor
  endfor
endif
```

4. Penulisan elemen matriks

Algoritma Tabel

Kamus

Matrix : array[1..50][1..50] of integer

n, m, i, j : integer

Agoritma

```
read(n,m)
if (n > 0) and (m > 0) then
  for i ← 1 to n do
    for j ← 1 to m do
      read(Matrix[i][j])
    endfor
  endfor

  for i ← 1 to n do
    for j ← 1 to m do
      write(Matrix[i][j])
    endfor
  endfor
endif
```

LATIHAN SOAL

1. Tuliskan algoritma untuk penulisan elemen matriks yang memiliki 6 baris dan 8 kolom, pengisian matriks dengan nilai yang dibaca dari piranti masukan.
2. Tuliskan algoritma untuk membuat serta mengisi nilai matriks seperti dibawah ini.

20	3,2	5	6,7
4	1	7	6
8	4	6	7