Array Dua Dimensi
Dan
Array Multi-Dimensi

>> Pengertian Array Dua Dimensi

- Array dua dimensi dapat dipandang sebagai gabungan array satu dimensi.
- Array dua dimensi merupakan array yang terdiri dari m buah baris dan n buah kolom.
- Bentuknya dapat berupa matriks atau tabel.
- Deklarasi array :

  Tipe_array nama_array[baris][kolom];
- Contoh :

  Int X[3][4];

X[0][0]	X[0][1]	X[0][2]	X[0][3]
X[1][0]	X[1][1]	X[1][2]	X[1][3]
X[2][0]	X[2][1]	X[2][2]	X[2][3]

>> Cara Mengakses Array

- Untuk mengakses array, misalnya kita ingin mengisi elemen array baris 2 kolom 3 dengan 10 maka perintahnya adalah sbb :

  X[1][2] = 10;

- Untuk mengisi dan menampilkan isi elemen array ada dua cara yaitu :

  1. Row Major Order (secara baris per baris)
  2. Column Major Order (secara kolom per kolom)

>> Contoh Program 1

* Program menginput nilai(bilangan) ke dalam array dimensi dua dan menampilkannya */

```
#include “stdio.h”
#include “conio.h”
void main()
{    int baris, kolom, matriks[3][4];
crlscr();

// Input elemen array secara Row Major Order
printf(“Input elemen Array : \n“);
for(baris=0; baris<3; baris++)
{  for(kolom=0; kolom<4; kolom++)
   {  printf(“matriks[%i][%i]”, baris+1, kolom+1);
      scanf(“%i”, &matriks[baris][kolom]);
    }
```

>> Lanjutan Program 1

```
 printf("\n");
}

// Tampilkan elemen Array secara Row Major Order
printf("Isi array : \n");
for(baris=0; baris<3; baris++)
{  for(kolom=0; kolom<4; kolom++)
   {   printf("%i", &matriks[baris][kolom]);
   }
   printf("\n");
}

getch();
}
```

>> Array Multi-Dimensi

- Array multi-dimensi merupakan array yang mempunyai ukuran lebih dari dua.
- Bentuk pendeklarasian array sama saja dengan array dimensi satu maupun array dimensi dua.
- Bentuk umumnya yaitu :

  tipe_array nama_array[ukuran1][ukuran2]…[ukuranN];
- Contoh :

  float X[2][4][3];

X[0][0][0]	X[0][0][1]	X[0][0][2]
X[0][1][0]	X[0][1][1]	X[0][1][2]
X[0][2][0]	X[0][2][1]	X[0][2][2]
X[0][3][0]	X[0][3][1]	X[0][3][2]

X[1][0][0]	X[1][0][1]	X[1][0][2]
X[1][1][0]	X[1][1][1]	X[1][1][2]
X[1][2][0]	X[1][2][1]	X[1][2][2]
X[1][3][0]	X[1][3][1]	X[1][3][2]

>> Contoh Program 2

```
#include “stdio.h”
#include “conio.h”
void main()
{  int i, j, k;
static int data_huruf[2][8][8] =
{   {   { 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0 },
{ 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0 },
{ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0 },
{ 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0 },
{ 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0 },
{ 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 }
```

>> Lanjutan Program 2

```
},
{    { 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0 },
{ 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0 },
{ 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 }
}
};
```

```
/* Tampilkan Huruf */
for(i=0; i<2; i++)
{    for(j=0; j<8; j++)
{    for(k=0;k<8; k++)
if(data_huruf[i][j][k])
     putchar('\xDB');
else
     putchar(" ");   /* spasi */
puts("");
}
puts("");
}
getch();
}
```