



MODUL PERKULIAHAN

PEMROGRAMAN IV (Object I)

Nested Loop dan Multi-dimensional array

Fakultas
Teknik

Program Studi
Informatika

Tatap Muka

10

Kode MK
06610005

Disusun Oleh

Ardiles Sinaga, S.T., M.T.
Kurnia Jaya Eliazar, S.T., M.T.

Abstract

Modul Pertemuan 09 Berisi Mengenai Nested Loop dan Multi dimensional array menggunakan Java.

Kompetensi

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menerapkan control structure pada java terutama yang berkaitan dengan Nested Loop, dan Multi dimensional array.

Array Multi Dimensi (N-Dimensi)

Kita juga bisa membuat variabel larik yang tipe elemennya adalah larik. Dengan cara demikian, kita membuat larik dua dimensi. Dengan larik dua dimensi, maka kita mempunyai elemen yang berindeks tidak hanya satu, tetapi dua. Kita bisa membayangkan larik dua dimensi tersebut seperti sebuah tabel yang berisi baris dan kolom. Penyebutan sel tabel selalu diikuti dengan penyebutan baris berapa dan kolom berapa.

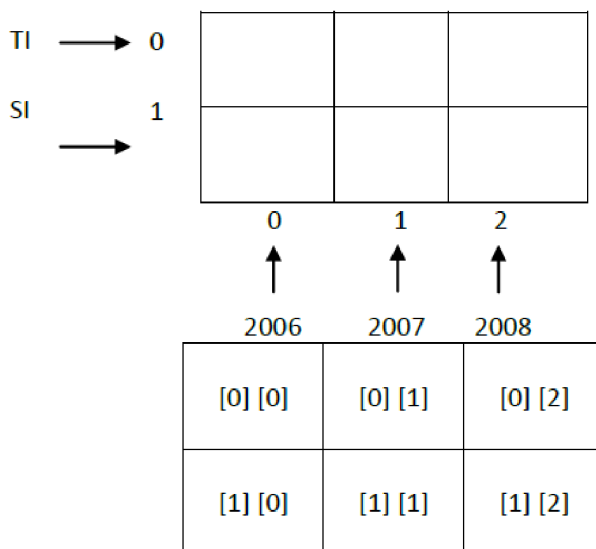
Contoh :

Diberikan data kelulusan mahasiswa sebuah perguruan tinggi sebagai berikut.

Jurusan	2006	2007	2008
Teknik Informatika	110	125	135
Sistem Informasi	56	75	80

Contoh Array Multi Dimensi

```
int data_lulus [2] [3]
```



Contoh:

```
public class ArrayDimensiDua  
{
```

```

public static void main(String [] args)
{
    int [][] piksel = new int[2][3];
    // mengisi elemen tertentu
    piksel[0][0] = 70;
    piksel[0][1] = 18;
    piksel[0][2] = 45;
    piksel[1][0] = 75;
    piksel[1][1] = 66;
    piksel[1][2] = 89;

    //menampilkan elemen array
    int i,j;
    for(i=0;i<2;i++){
        for (j=0; j<3;j++){
            System.out.print(piksel[i][j] + " ");
            System.out.println("");
        }
    }
}

```

Hasil Output:

```

70 18 45
75 66 89

```

Array multidimensi diimplementasikan sebagai array didalam array. Array multidimensi dideklarasikan dengan menambahkan jumlah tanda kurung setelah nama array. Sebagai contoh,

```

// Elemen 512 x 128 dari integer array
int[][] twoD = new int[512][128];
// karakter array 8 x 16 x 24 char[][][]
threeD = new char[8][16][24];
// String array 4 baris x 2 kolom String[][]
dogs = {{ "terry", "brown" },
{ "Kristin", "white" }, {
"toby", "gray"},
{ "fido", "black"}
};

```

Untuk mengakses sebuah elemen didalam array multidimensi, sama saja dengan mengakses array satu dimensi. Misalnya saja, untuk mengakses element pertama dari baris pertama didalam array dogs, kita akan menulis,

```
System.out.print( dogs[0][0] );
```

Kode diatas akan mencetak String “terry” di layar.

Nested..Loop

Nested Loop merupakan struktur perulangan yang memiliki struktur perulangan di dalam struktur perulangan utama, atau sering juga disebut sebagai perulangan bercabang.

Berikut ini adalah contoh program nested Loop.

Nama Program: nestedloop.java

Sintaks Program:

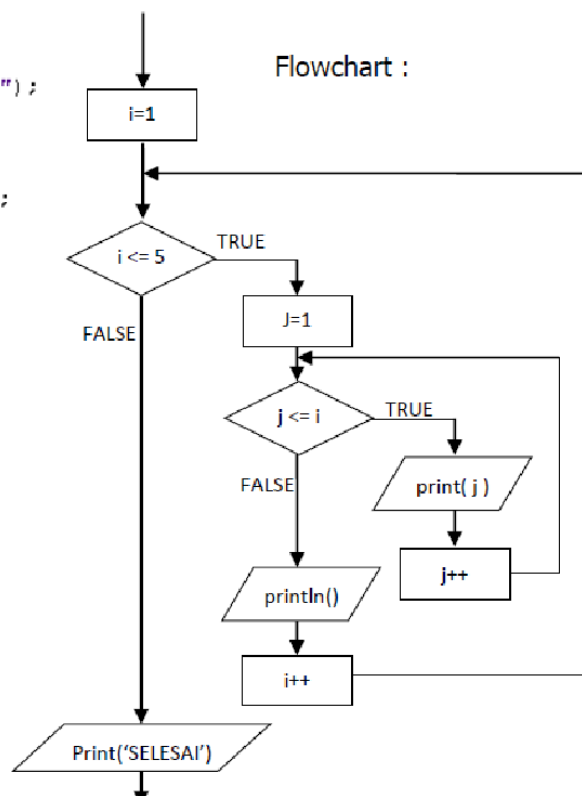
```
public class nestedloop
{
    public static void main (String args[])
    {
        int i, j;

        for (i=1; i<=5; i++)
        {
            for (j=1; j<=i; j++)
            {
                System.out.print(j+" ");
            }
            System.out.println();
        }
        System.out.println("SELESAI");
    }
}
```

Output Program :

```
General Output
-----C
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
SELESAI
Process completed.
```

Flowchart :



Daftar Pustaka

- [1] Deitel P.J., Deitel H.M., “Java: How to Program”, Prentice Hall, 2004
- [2] Holmes B. J., Joyce D.T., “Object-Oriented Programming With Java, Second Edition”, JONES AND BARTLETT PUBLISHERS, 2001
- [3] Keogh J., “JAVA DEMYSTIFIED”, McGraw-Hill/Osborne, 2004
- [4] Wu C.T., “AN INTRODUCTION TO OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING WITH JAVA™, FIFTH EDITION”, McGraw-Hill, 2010
- [5] Wu C.T., “A COMPREHENSIVE INTRODUCTION TO OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING WITH JAVA”, McGraw-Hill, 2008
- [6] Poo D., Kiong D., Ashok S., “Object-Oriented Programming and Java Second edition”, Springer, 2008
- [7] Sintes T., “Sams Teach Yourself Object Oriented Programming in 21 Days”, Sam Publishing, 2002

