



DASAR-DASAR PEMROGRAMAN

Materi #09.

Array (Larik)

(Dalam Bahasa C/C++)

Dr. Dede Kurniadi, S.Kom., M.Kom
Program Studi Teknik Informatika
Jurusan Ilmu Komputer
Institut Teknologi Garut



@de2Kurniadi



Dede Kurniadi

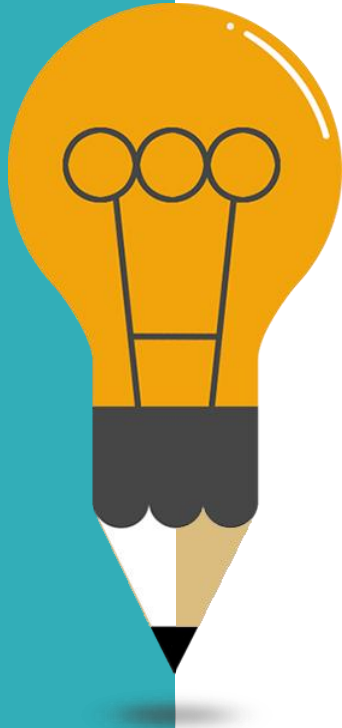


www.dedekurniadi.com



LARIK (ARRAY)

Materi Perkuliahan



01

Larik (Array)

02

Array Berdimensi Satu

03

Array Berdimensi Dua

04

Array Berdimensi Tiga



LARIK (ARRAY)

Larik (Array)

“ Variabel Larik atau lebih dikenal dengan ARRAY adalah Tipe terstruktur yang terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang mempunyai tipe yang sama. ”



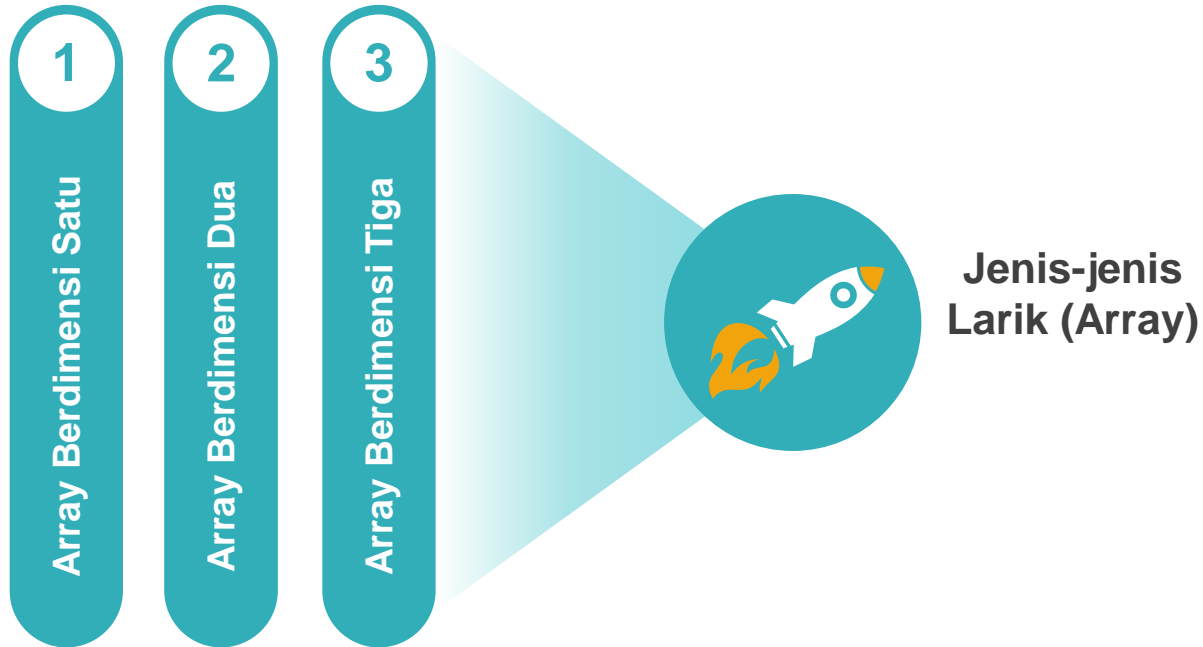
LARIK (ARRAY)

Suatu Array mempunyai jumlah komponen yang banyaknya tetap. Banyaknya komponen dalam suatu larik ditunjukkan oleh suatu indeks untuk membedakan variabel yang satu dengan variabel yang lainnya.

Empat sifat dasar dari sebuah array adalah :

- Item-item data individual dalam array disebut elemen.
- Semua elemen harus berasal dari jenis data yang sama.
- Semua elemen disimpan secara berdampingan dalam memori komputer, dan subskrip (atau indeks) dari elemen pertama adalah nol.
- Nama array adalah nilai konstanta yang merepresentasikan alamat dari elemen pertama dalam array tersebut.

Larik (Array)





Array Berdimensi Satu

Pendeklarasian Array Berdimensi Satu

Sebelum digunakan, variabel array perlu dideklarasikan terlebih dahulu. Cara mendeklarasikan variabel array sama seperti deklarasi variabel yang lainnya, hanya saja diikuti oleh suatu indek yang menunjukkan jumlah maksimum data yang disediakan.

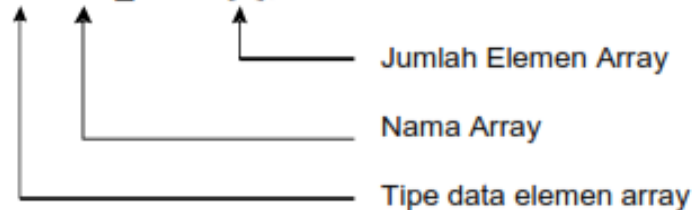
Tipe-Data Nama_Variabel[Ukuran]

Keterangan :

- Type Data : Untuk menyatakan type data yang digunakan.
- Ukuran : Untuk menyatakan jumlah maksimum elemen array.

Contoh Pendeklarasian Array

float Nil_Akhir[6];



Pengaksesan Array Berdimensi Satu

Suatu array, dapat diakses dengan menggunakan subscript atau indexnya. Bentuk umum pengaksesan dengan bentuk:

Nama_Array[Subscript/Index]

Inisialisasi Array Berdimensi Satu

Inisialisasi adalah memberikan nilai awal terhadap suatu variabel. Bentuk pendefinisian suatu array dapat dilihat dari contoh berikut:

```
Tipe_data nama_array[jml_elemen] = { nilai array };
```

Contoh Program:

```
/* ----- */
/* Array Berdimensi Satu */
/* ----- */
#include "stdio.h"
#include "conio.h"
#include "iostream"
void main()
{
    int index,nilai[10];
    printf("Masukkan 10 nilai Mahasiswa: \n");
    for(index=0;index<10;index++)
    {
        printf("Mahasiswa %i: ",index+1);
        scanf("%i",&nilai[index]);
    }
    printf("Nilai Mahasiswa yang telah dimasukkan : \n");
    for(index=0;index<10;index++)
    {
        printf("%5.0i",nilai[index]);
    }
    getch();
}
```

Contoh Program:

```
/* ----- */
/* Array Berdimensi Satu */
/* ----- */
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<iostream.h>
void main()
{
    int nilai[5] = {56, 67, 57, 76, 72};
    int i;
    clrscr();
    for(i=0; i<5; i++)
    {
        cout<<"Nilai Array Index ke - "<<i<<" = ";
        cout<<nilai[i]<<endl;
    }
    getch();
}
```



Array Berdimensi Dua

Pendeklarasian Array Berdimensi Dua

Array dimensi dua tersusun dalam bentuk baris dan kolom, dimana indeks pertama menunjukkan baris dan indeks kedua menunjukkan kolom. Array dimensi dua dapat digunakan seperti pendataan penjualan, pendataan nilai dan lain sebagainya.

Tipe-Data Nama_Variabel[index-1][index-2]

Keterangan :

- Type Data : Untuk menyatakan type data yang digunakan.
- Index-1 : Untuk menyatakan jumlah baris
- Index-2 : Untuk menyatakan jumlah kolom

```
int data_jual[3][3];
```



Pengaksesan Array Berdimensi Dua

Suatu array, dapat diakses dengan menggunakan subscript atau indexnya. Bentuk umum pengaksesan dengan bentuk:

```
Nama_Array[index-1][index-2]
```

Inisialisasi Array Berdimensi Dua

Inisialisasi adalah memberikan nilai awal terhadap suatu variabel. Bentuk pendefinisian suatu array dapat dilihat dari contoh berikut:

```
int data[2][3] = { {2,3,4},{4,5,6} };
```

Contoh Program:

```
/* ----- */
/* Array Berdimensi Dua */
/* ----- */
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<iostream.h>
void main()
{
    int i, j;
    int data[2][5] = {{2, 3, 4, 5, 2},{4, 2, 6, 2, 7}};
    clrscr();
    for(i=0;i<2;i++)
    {
        for(j=0;j<5;j++)
        {
            cout<<data[i][j];
            cout<<" ";
        }
        cout<<endl;
    }
    getch();
}
```




Array Berdimensi Tiga

Pendeklarasian Array Berdimensi Tiga

Array dimensi tiga tersusun dalam bentuk baris, kolom dan isi dari baris, dimana indeks pertama menunjukkan baris, indeks kedua menunjukkan kolom dan indeks ketiga menunjukkan isi dari baris.

Tipe-Data Nama_Variabel[Index-1][Index-2][Index-3]

Keterangan :

- Type Data : Untuk menyatakan type data yang digunakan.
- Index-1 : Untuk menyatakan jumlah baris
- Index-2 : Untuk menyatakan jumlah isi dari baris
- Index-3 : Untuk menyatakan jumlah kolom

int data_jualan[2][2][2];



Pendeklarasian Array Berdimensi Tiga

Data Penjualan Pertahun

Tahun Ke	Hasil Ke	Tahun Penjualan Ke.	
		1	2
1	1	150	159
	2	200	400
2	1	100	125
	2	210	125

Indeks ke.1 { { Indeks ke.2

{ Indeks ke.3

Pengaksesan Array Berdimensi Tiga

Suatu array, dapat diakses dengan menggunakan subscript atau indexnya. Bentuk umum pengaksesan dengan bentuk:

```
Nama_Array[index-1][index-2][index-3]
```

Inisialisasi Array Berdimensi Tiga

Inisialisasi adalah memberikan nilai awal terhadap suatu variabel. Bentuk pendefinisian suatu array dapat dilihat dari contoh berikut:

```
float data[2][4][3] = { { {100, 200, 300}, {150, 240, 360}, {250, 340, 460}, {250, 340, 460} },  
                        { {160, 250, 365}, {175, 275, 375}, {275, 375, 575}, {380, 480, 580} } };
```



Sekian dan Terima Kasih



Tugas 6

Tugas Pertemuan 9

“ Buatlah program Bahasa C dengan menerapkan konsep Array Berdimensi Tiga untuk menyelesaikan suatu kasus tertentu. ”



Catatan:

- Tugas ditulis tangan dalam selembar kertas
- cantumkan NIM, Nama dan Kelas
- Tiap mahasiswa membuat program dengan berbeda kasus
- Tugas Diupload dan dikumpulkan pada Pertemuan 9 minggu depan