

Modul Praktikum

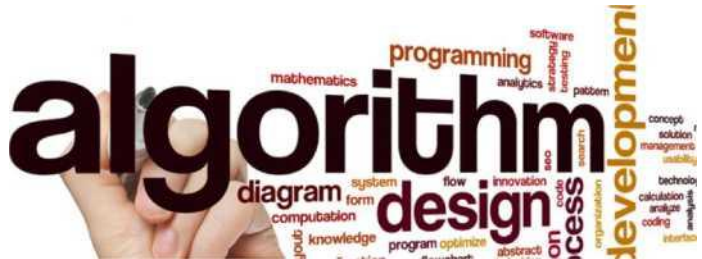
ALGORITMA & PEMROGRAMAN

Kode Matakuliah: SK020407



Penyusun:

Bayu Nugroho. S.Kbm, M.Eng



PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
2022

Modul 11

Array Satu Dimensi C++

Array [larik] merupakan hal fundamental yang sering dijumpai dalam banyak kasus di dunia pemrograman. Maka dari itu, sebagai programmer sobat perlu membekali diri dengan pemahaman konsep array dan mampu mengimplementasikannya ke dalam kasus-kasus yang sobat hadapi. Pada kesempatan kali ini kita akan membahas Array Satu Dimensi C++, Lengkap Contoh Program dan Penjelasan, dimana contoh program kami buat menggunakan IDE Dev-C++.

Apa itu Array?

Array adalah sebuah variabel yang menyimpan sekumpulan data yang memiliki tipe sama atau Array juga dapat disebut sebagai kumpulan dari nilai-nilai data bertipe sama dalam urutan tertentu yang menggunakan sebuah nama yang sama. Setiap data tersebut menempati alamat memori atau lokasi yang berbeda-beda dan selanjutnya disebut dengan elemen array. Elemen array sendiri dapat diakses melalui indeks yang terdapat di dalamnya. Namun, penting sekali untuk di ingat bahwa dalam C++ indeks array selalu dimulai dari 0, bukan 1.

Apa itu Array Satu Dimensi?

Array satu dimensi adalah array yang terdiri dari n buah kolom atau Array satu dimensi adalah array yang terdiri dari 1 subskrip array saja. Setiap elemen array satu dimensi dapat diakses melalui indeks yang terdapat di dalamnya.

Berikut gambar yang dapat mengilustrasikan sebuah array satu dimensi.



Bentuk / Cara Pendeklarasian Array Satu Dimensi

Untuk mendeklarasikan sebuah array satu dimensi dalam C++, sobat harus menggunakan tanda [] (bracket). Adapun bentuk umum dari pendeklarasian array satu dimensi adalah sebagai berikut:

tipe_data nama_array [jumlah_elemen];

Sebagai contoh misal kita ingin mendeklarasikan sebuah array satu dimensi (misalnya dengan nama LARIK) yang mempunyai 10 elemen dengan tipe data int, maka bentuk array nya adalah sebagai berikut:

int LARIK [10];

Seandainya array LARIK akan kita beri nilai saat pendeklarasian (inisialisasi), maka contoh penulisannya adalah sebagai berikut:

int LARIK [10] = {2, 5, 4, 8, 1, 3, 7, 1, 10, 6};

Dari pendeklarasian sekaligus inisialisasi array LARIK diatas, dapat di artikan bahwa kita telah memesan tempat pada memori komputer sebanyak 10 tempat, dengan indeks dari 0 sampai 9, dimana nilai - nilai akan dimasukkan ke elemen array secara berturut - turut, mulai dari indeks 0 akan di isi dengan nilai '2' sampai indeks 9 yang di isi dengan nilai '6'. Untuk lebih jelasnya berikut kami sajikan ilustrasi dari array LARIK.

Ilustrasi Array 'LARIK'

int LARIK [10] = {2, 5, 4, 8, 1, 3, 7, 1, 10, 6};

2	5	4	...	6	→ Nilai Elemen Array
Alamat Memori Ke-1	Alamat Memori Ke-2	Alamat Memori Ke-3	...	Alamat Memori Ke-10	→ Alamat Elemen Array
0	1	2	...	9	→ Indeks Elemen Array

ruang memori yang dibutuhkan untuk deklarasi array tersebut adalah 40 byte, yang berasal dari 10 x 4 byte (4 merupakan ukuran tipe data int sedangkan 10 merupakan jumlah elemen array).

Cara Akses Array Satu Dimensi

Cara yang dipakai untuk mengakses elemen array satu dimensi adalah dengan menuliskan indeksinya.

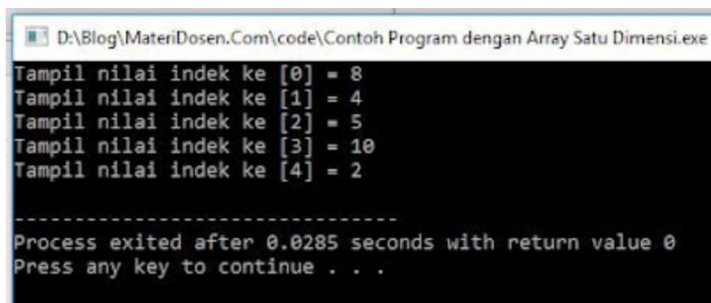
Contohnya jika kita ingin mengambil nilai yang terdapat pada elemen ke-8 dan menampung nilai tersebut kedalam sebuah variabel yang bertipe int juga (misal int tampung), maka kita perlu menuliskan kode seperti berikut ini:

tampung = LARIK[7];

Kenapa 7, bukan 8? ingat indeks array selalu dimulai dari 0 sehingga untuk mengakses elemen ke-8, maka indeks yang kita butuhkan adalah 8-1, yaitu 7.

Contoh Program Dengan Array Satu Dimensi Dalam C++

Berikut ini adalah contoh program menggunakan Array Satu Dimensi yang didalamnya terdapat proses deklarasi sekaligus inisialisasi array (pengisian elemen array) dan proses menampilkan nilai yang terdapat pada elemen array.



```
D:\Blog\MateriDosen.Com\code\Contoh Program dengan Array Satu Dimensi.exe
Tampil nilai indek ke [0] = 8
Tampil nilai indek ke [1] = 4
Tampil nilai indek ke [2] = 5
Tampil nilai indek ke [3] = 10
Tampil nilai indek ke [4] = 2

-----
Process exited after 0.0285 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){
    // Deklarasi sekaligus inisialisasi (pengisian awal)
    // Array 'ARnilai' dengan 5 buah elemen berisi int
    int ARnilai[5]={8,4,5,10,2};

    // Karena sudah melakukan inisialisasi maka kita
    // Tidak wajib mengisi nilai kedalam Elemen Array

    // Menampilkan nilai atau isi dari array 'ARnilai'
    for(int i=0; i<5;i++){
        cout<<"Tampil nilai indek ke ["<<i<<" = "<<ARnilai[i];
        cout<<endl;
    }

    return 0;
}

```

Latihan:

Tulis code program berikut ini, dan jalankan.

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(){
    // Deklarasi array 'ARnilai' dengan 5 buah elemen berisi int
    int ARnilai[5];

    // Mengisi nilai ke dalam elemen array
    cout<<"== Mengisi Array ARnilai ==\n";
    for(int i=0; i<5;i++){
        cout<<"Isi indek ke ["<<i<<"] = ";
        cin>>ARnilai[i];
    }

    // Menampilkan nilai atau isi dari array 'ARnilai'
    for(int i=0; i<5;i++){
        cout<<"\nTampil nilai indek ke ["<<i<<"] = "<<ARnilai[i];
    }

    return 0;
}
```