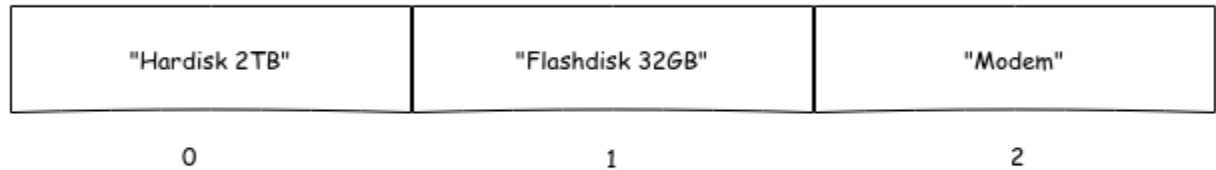


Apa itu Array?

Array merupakan struktur data yang digunakan untuk **menyimpan sekumpulan data** dalam satu tempat.

Setiap data dalam Array memiliki indeks, sehingga kita akan mudah memprosesnya.



Indeks array selalu dimulai dari angka nol (0).

Cara Membuat Array pada C++

Pada C++, array dapat kita buat dengan cara seperti ini.

```
// membuat array kosong dengan tipe data integer dan panjang 10
int nama_array[10];
// membuat array dengan langsung diisi
int nama_arr[3] = {0, 3, 2}
```

Cara membuat array hampir sama seperti cara membuat variabel biasa.

Bedanya... pada array kita harus menentukan panjangnya.

Cara Mengambil Data dari Array

Array akan menyimpan sekumpulan data dan memberinya nomer indeks agar mudah diakses.

Indeks array selalu dimulai dari nol 0.

Misalkan kita punya array seperti ini:

```
char huruf[5] = {'a', 'b', 'c', 'd', 'e'};
```

Bagaimana cara mengambil huruf c?

Jawabannya:

```
huruf[2];
```

Mengapa bukan `huruf[3]`?

Ingat: indeks array selalu dimulai dari nol.

Latihan 1

Biar lebih jelas, mari kita coba dalam program. Silahkan buat file baru dengan nama `contoh_array.cpp`, kemudian isi dengan kode berikut:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    char huruf[5] = {'a', 'b', 'c', 'd', 'e'};
    // mengambil data pada array
    cout << "Huruf: " << huruf[2] << endl;
    return 0;
}
```

Mengisi Ulang Data pada Array

Data pada array dapat kita isi ulang dengan cara seperti ini:

```
huruf[2] = 'z';
```

Maka isi array `huruf` pada indeks ke-2 akan bernilai `'z'`.

Latihan 2

Silahkan ubah kode pada `contoh_array.cpp` menjadi seperti ini:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    // isi awal array
    char huruf[5] = {'a', 'b', 'c', 'd', 'e'};
    // mengubah isi data array
    huruf[2] = 'z';
    // mencetak isi array
```

```
    cout << "Huruf: " << huruf[2] << endl;
    return 0;
}
```

Hasil outputnya:

```
Huruf: z
```

Latihan 3

Contoh lain: `array_data.cpp`

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    // membuat array kosong
    int nilai[5];
    // mengisi array
    nilai[0] = 32;
    nilai[1] = 42;
    nilai[2] = 76;
    nilai[3] = 31;
    nilai[4] = 57;

    // mencetak isi array
    cout << "Nilai ke-1: " << nilai[0] << endl;
    cout << "Nilai ke-2: " << nilai[1] << endl;
    cout << "Nilai ke-3: " << nilai[2] << endl;
    cout << "Nilai ke-4: " << nilai[3] << endl;
    cout << "Nilai ke-5: " << nilai[4] << endl;
    return 0;
}
```

Menggunakan Perulangan dan Array

Pada contoh di atas, kita menggunakan perintah `cout` secara berulang untuk mencetak semua isi array.

```
cout << "Nilai ke-1: " << nilai[0] << endl;
```

```
cout << "Nilai ke-2: " << nilai[1] << endl;
cout << "Nilai ke-3: " << nilai[2] << endl;
cout << "Nilai ke-4: " << nilai[3] << endl;
cout << "Nilai ke-5: " << nilai[4] << endl;
```

Kalau isi array-nya ada ribuan, apa kamu akan sanggup menulis ini berulang-ulang?

Latihan 4

Contoh: `array_loop.cpp`

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    // membuat array kosong
    int nilai[5];
    nilai[0] = 32;
    nilai[1] = 42;
    nilai[2] = 76;
    nilai[3] = 31;
    nilai[4] = 57;

    // mencetak isi array dengan perulangan
    for(int i; i < 5; i++){
        printf("Nilai ke-%d: %d\n", i, nilai[i]);
    }

    return 0;
}
```