



Array

Adri Priadana

<http://ilkomadri.com/>



Materi

- Pengertian
- Deklarasi
- Pengaksesan Elemen
- Array Multidimensi

Pengenalan

Diberikan 3 variabel bertipe `int` dengan identifier yang berbeda untuk tujuan yang sama:

```
int num1;  
int num2;  
int num3;  
num1 = 1;  
num2 = 2;  
num3 = 3;
```



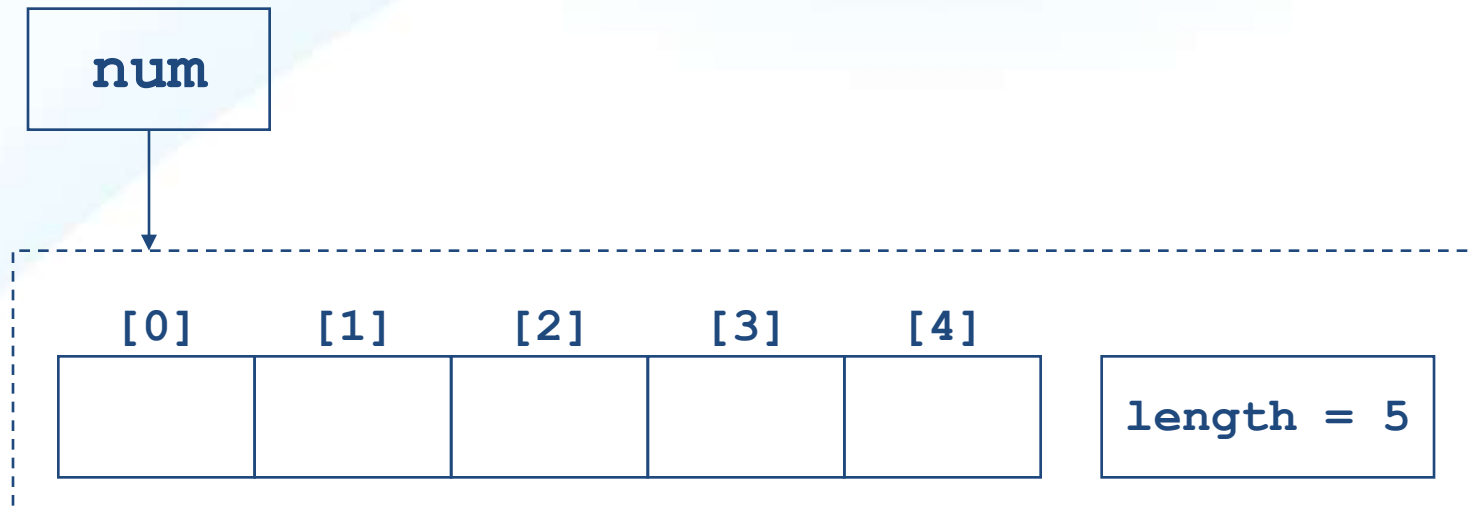
Kurang Baik



Pengenalan

- Menggunakan satu variabel yang dapat menyimpan beberapa item data sehingga dapat dimanipulasi dengan lebih efektif
- Menyimpan beberapa item data dengan tipe yang sama
- Tipe variabel ini disebut **Array**

Ilustrasi



Objek Array



Deklarasi

Bentuk umum:

```
tipe nama_variabel[ukuran];
```

- `tipe`, tipe data
- `ukuran`, ukuran panjang array

Deklarasi

- Array dapat dideklarasikan dengan langsung memberikan data

Contoh

```
int num[6] = {10, 1, 0, 9, 21, 3};  
// membuat array integer  
// dengan 6 elemen (dengan data  
// 10, 1, 0, 9, 21, 3)
```



Pengaksesan Elemen

- Menggunakan **index** atau **subscript**
- **Index** atau **subscript**
 - Diberikan pada setiap elemen array agar dapat diakses
 - Dimulai dari nol dan terus bertambah sampai elemen terakhir
 - Index dimulai dari **0** sampai (**panjang_array - 1**)

Pengaksesan Elemen

- Contoh

```
// memberikan nilai 4  
// pada elemen ke-1  
num[0] = 4;  
// mencetak elemen array  
printf("%d", num[0]);
```

Contoh

```
1 #include <stdio.h>
2
3 #define SIZE 5 //konstanta
4
5 int main(void) {
6     int num[SIZE] = {4, 2, 1, 9, 3};
7
8     for(int i = 0; i < 5; i++) {
9         printf("%d\n", num[i]);
10    }
11 }
```

Petunjuk Penulisan

- Sebaiknya mendefinisikan ukuran array dalam konstanta.

Contoh:

```
#define SIZE 5  
.....  
int arr[SIZE];  
.....
```

Petunjuk Penulisan

- Array dengan **n** elemen akan memiliki indeks terakhir **n-1**.

Contoh salah:

```
int arr[5];
```

```
arr[10] = 45;
```

Melebihi jangkauan



Petunjuk Penulisan

- Panjang Array tidak dapat diubah



Array Multidimensi

- Array di dalam array
- Menambahkan jumlah tanda kurung []

Array Multidimensi

Contoh:

```
// array int dengan elemen 10 x 5  
int arr2d[10][5];  
// array char 3 x 4 x 5  
char arr3d[3][4][5];  
// matriks 3 baris x 2 kolom  
int arrWarna[3][2] = {{1, 4},  
                        {5, 9},  
                        {7, 6}  
                       };
```



Array Multidimensi

- Cara pengaksesan sama dengan array satu dimensi

Contoh:

```
printf ("%d", arr[0][1]);
```




Matur Nuwun 😊