

Variabel dan Konstanta

Adri Priadana

<http://ilkomadri.com/>

Pengertian Variabel

- Adalah suatu tempat menampung data atau konstanta dimemori yang mempunyai nilai atau data yang dapat berubah-ubah selama proses program.
- Setiap variabel di C harus dideklarasikan.
- Dalam pemberian nama variabel, mempunyai ketentuan-ketentuan antara lain :
 - Tidak boleh ada spasi (contoh : gaji bersih) dan dapat menggunakan tanda garis bawah (_) sebagai penghubung (contoh : gaji_bersih).
 - Tidak boleh diawali oleh angka dan menggunakan operator aritmatika.

Tujuan Deklarasi Variabel

Memberitahukan compiler mengenai :

Nama semua variabel yang digunakan dalam program

Jenis informasi yang akan disimpan di tiap variabel

Bagaimana informasi tsb disimpan di memori

Contoh Deklarasi Variabel

Bentuk :

- `<type data> <nama> ;`

Contoh :

- `char nama_mhs;`
- `char grade;`
- `float rata_rata;`
- `int nilai;`

Contoh Program

```
#include <stdio.h>
```

```
main() {  
    int umur;  
    float nilai;  
    char gol_darah;  
}
```

Lingkup Variabel

- Menyangkut sejauh mana variabel dapat diakses
- Dalam satu lingkup, hanya boleh 1 nama.
- Ada 2 jenis :
 - Global
 - Lokal

Lingkaran Variabel

- Global
 - Letaknya di luar semua fungsi
 - Dapat digunakan pada blok fungsi berikutnya
- Lokal
 - Mewarisi semua variabel global
 - Dapat mendeklarasikan variabel lokal yang sama dgn variabel global tetapi sifatnya bukan menggantikan

Contoh Program

```
#include <stdio.h>

//variabel global
int a = 10;

int fungsi_satu(){
    //variabel lokal
    int b = 20;
    return b;
}

main(){
    //variabel lokal
    int c = 30;
    printf("%i", a);
}
```


Inisialisasi Variabel

- Deklarasi variabel akan menghasilkan nilai awal yang tidak dapat ditentukan.
- Untuk menentukan nilai awal variabel anda dapat melakukan inisialisasi.
- Contoh :
 - `int nilai_awal = 0;`
 - `char huruf = 'A';`

Contoh Program

```
#include <stdio.h>

main() {
    int umur;
    float nilai;
    char gol_darah;

    //Inisialisasi Variabel
    umur = 18;           //variabel umur diisi dengan 18
    nilai = 8.45;       //variabel nilai diisi dengan 8.45
    gol_darah = 'B';    //variabel gol_darah diisi dengan karakter 'B'
}
```

Konstanta

- Sama seperti variabel
- Nilainya **tetap**

Deklarasi Konstanta

Bentuk:

```
const <tipe data> <nama> = [nilai];
```

nilai dalam tanda [] bersifat optional.

Contoh:

```
const int x = 34;
```

Contoh Program

```
#include <stdio.h>

const int x = 34;

void main() {
    printf("%d", x);
}
```

Contoh Program

```
#include <stdio.h>
#define Phi 3.14

main() {
    printf("%f", Phi);
}
```

Matur Nuwun 😊