

# VARIABEL DALAM BAHASA C++

# PENGERTIAN VARIABEL DALAM BAHASA C++

**Variabel** adalah penanda identitas yang digunakan untuk menampung suatu nilai.

Secara teknis, variabel merujuk ke sebuah alamat di memory komputer (RAM). Ketika kita membuat sebuah variabel, satu 'slot' memory akan disiapkan untuk menampung nilai tersebut. Setiap variabel memiliki nama yang dipakai sebagai identitas variabel.

Sesuai dengan namanya, isi variabel bisa berubah sepanjang kode program. Sebagai contoh, jika saya membuat program menghitung luas persegi, maka bisa menyiapkan variabel **panjang** dan **lebar** yang diisi angka 10 dan 12. Nantinya isi variabel **panjang** dan **lebar** bisa ditukar dengan angka 35, 40, atau angka lain.

Variabel juga biasa dipakai untuk menampung nilai inputan, misalnya jika kita ingin nilai **panjang** dan **lebar** diisi oleh user (pengguna aplikasi). Terkait tentang cara input data ke dalam kode program C++ akan kita bahas dalam tutorial terpisah.

# ATURAN PENAMAAN VARIABEL DALAM BAHASA C++

Aturan penamaan variabel merujuk ke syarat **identifier** yang pernah kita bahas pada tutorial sebelumnya, yakni [Aturan Dasar Penulisan Kode Program Bahasa C++](#).

Berikut saya sajikan kembali aturan penamaan variabel di dalam bahasa pemrograman C++:

- Variabel bisa terdiri dari huruf, angka dan karakter underscore / garis bawah ( \_ ).
- Karakter pertama dari variabel hanya boleh berupa huruf dan underscore ( \_ ), tidak bisa berupa angka. Meskipun dibolehkan, sebaiknya tidak menggunakan karakter underscore sebagai awal dari variabel karena bisa bentrok dengan beberapa variabel settingan program.
- Variabel harus selain dari *keyword*. Sebagai contoh, kita tidak bisa memakai kata `int` sebagai nama variabel, karena `int` merupakan *keyword* untuk menandakan tipe data **integer**.
- Beberapa compiler bahasa C++ ada yang membatasi panjang variabel maksimal 31 karakter. Agar lebih aman, sebaiknya tidak menulis nama variabel yang lebih dari 31 karakter.

## CARA PENULISAN VARIABEL DI DALAM BAHASA C++

Untuk menulis variabel, dalam hampir semua bahasa pemrograman terdapat 2 langkah: **deklarasi** dan **inisialisasi**.

**Deklarasi** adalah proses untuk memberitahu *compiler* C++ bahwa kita akan membuat sebuah variabel. Bahasa C++ termasuk bahasa pemrograman yang menggunakan konsep **strongly typed programming language**, yang artinya untuk setiap variabel harus ditulis akan berisi tipe data apa. Apakah itu angka bulat (*integer*), angka pecahan (*float / double*), huruf (*char*), atau yang lain.

## TIPE DATA YANG SERING DIPAKAI

- **Tipe data integer**, yakni tipe data angka bulat seperti 1, 5 atau 1000. Tipe data integer ditulis dengan keyword **int**.
- **Tipe data double**, yakni tipe data angka pecahan seperti 1.33, 5.90 atau 1000.99. Tipe data double ditulis dengan keyword **double**.
- **Tipe data character**, yakni tipe data huruf seperti 'A', 'a', atau 'Z'. Tipe data character ditulis dengan keyword **char**.
- **Tipe data string**, yakni tipe data untuk menampung kumpulan karakter, seperti "Belajar", "Duniaikom" atau "Belajar bahasa C++ di Duniaikom". Tipe data string ditulis dengan keyword **string**.

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int hasil;
8      double ipk;
9      char kelas;
10     string kegiatan;
11
12     return 0;
13 }
```

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int hasil;
8      double ipk;
9      char kelas;
10     string kegiatan;
11
12     hasil = 10;
13     ipk = 2.89;
14     kelas = 'B';
15     kegiatan = "Belajar Bahasa C++ di Duniailkom";
16
17     return 0;
18 }
```

Proses deklarasi dan inisialisasi variabel juga bisa dilakukan sekaligus dalam 1 baris statement:

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int hasil = 10;
8      double ipk = 2.89;
9      char kelas = 'B';
10     string kegiatan = "Belajar Bahasa C++ di Duniailkom";
11
12     cout << hasil;
13     cout << "\n";
14
15     cout << ipk;
16     cout << "\n";
17
18     cout << kelas;
19     cout << "\n";
20
21     cout << kegiatan;
22     cout << "\n";
23
24     return 0;
25 }
```

Sekarang setiap variabel sudah berisi nilai awal, yang berasal dari gabungan proses **deklarasi** dan **inisialisasi**.

Kita juga bisa mendeklarasikan beberapa variabel dalam 1 baris perintah, selama variabel tersebut memiliki tipe data yang sama:

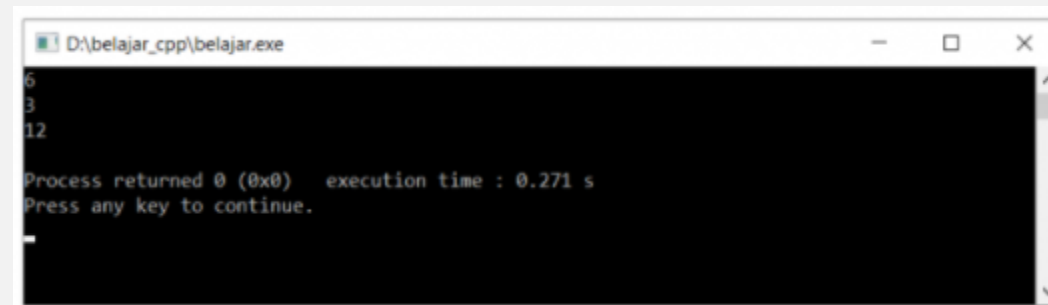
```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int a, b, c;
8      a = 12;
9      b = 3;
10     c = 56;
11
12     cout << a;
13     cout << "\n";
14
15     cout << b;
16     cout << "\n";
17
18     cout << c;
19     cout << "\n";
20
21     return 0;
22 }
```



## BERAPAKAH HASIL AKHIRNYA ?

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int a, b, c;
8      a = 3;
9      b = a;
10     a = a + b;
11     c = b + b + a;
12
13     cout << a;
14     cout << "\n";
15
16     cout << b;
17     cout << "\n";
18
19     cout << c;
20     cout << "\n";
21
22     return 0;
23 }
```

Bisakah anda tebak apa hasil akhir dari variabel **a**, **b**, dan **c**?



```
D:\belajar_cpp\belajar.exe
6
3
12
Process returned 0 (0x0) execution time : 0.271 s
Press any key to continue.
```