

TYPE DATA ,VARIABEL &KONSTANTA Dalam C++

TIPE DATA

Type Data	Ukuran Memori	Jangkauan Nilai	Jumlah Digit
Char	1 Byte	-128 s.d 127	
Int	2 Byte	-32768 s.d 32767	
Short	2 Byte	-32768 s.d 32767	
Long	4 Byte	-2,147,435,648 s.d 2,147,435,647	
Float	4 Byte	3.4×10^{-38} s.d $3.4 \times 10^{+38}$	5 – 7
Double	8 Byte	1.7×10^{-308} s.d $1.7 \times 10^{+308}$	15 – 16
Long Double	10 Byte	3.4×10^{-4932} s.d $1.1 \times 10^{+4932}$	19



NAMA PENGENAL (*Identifier Name*)

adalah nama-nama yang ditentukan sendiri oleh pembuat program. yang nantinya nama tersebut digunakan dalam pemrograman. Fungsinya untuk menyatakan : Variabel, Tipe Data, Konstanta, Fungsi, Label dan Obyek.

Aturan Penamaan Pengenal :

- Karakter pertama harus huruf atau garis bawah.
- Karakter berikutnya boleh huruf, bilangan, atau garis bawah.
- Panjang maksimal 32 karakter.
- Nama pengenal tidak boleh sama dengan kata kunci (reserved word)
- Pengenal bersifat case sensitif.
- Huruf kecil dan huruf besar (kapital) pada suatu pengenal tidak dianggap sama :

Contoh : **NAMA, Nama, nama** = menyatakan pengenal yang berbeda.

Contoh Penamaan Pengenal:

Benar	Salah	alasanya
Nama	2semester	(tidak boleh diawali angka)
NAMA	nama-barang	(tanda – tidak diperbolehkan)
Nama_barang	#barang	(simbol # tidak diperbolehkan)
Kuartal_2	Nama barang	(tidak boleh mengandung spasi)

Konstanta dan Variabel

Konstanta

Adalah suatu nilai yang sifatnya tetap.

Deklarasi konstanta diawali dengan reserved word **const**.

Bentuk penulisannya :

```
const nama-konstanta = nilai konstanta;
```

Contoh :

```
const phi=3.14 ;
```



```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main( )
{
const float phi = 3.14285;
float luas,keliling, jari_jari;
cout << "Masukkan Nilai Jari-jari? = ";cin >> jari_jari;
    luas = phi * jari_jari * jari_jari ;
    keliling = 2 * phi * jari_jari;
clrscr();
cout << "Hasil Perhitungan" << '\n';
cout << "_____ " << '\n'<<'\n';
cout << "Luas lingkaran    = " << phi<<" x " << jari_jari<<" x " << jari_jari<<" = " << luas << '\n'<< '\n';
cout << "Keliling lingkaran = " << 2 <<" x " << phi<<" x " << jari_jari<<" = " << keliling << '\n';
}

```

►► Variabel

- adalah suatu pengenal yang digunakan untuk menyimpan suatu nilai dimana nilai dari variabel tersebut dapat berubah-ubah selama proses program.

- **Mendeklarasikan Variabel**

Variabel belum dapat digunakan didalam program sebelum dideklarasikan terlebih dahulu. Dengan kata lain, deklarasi variabel harus dilakukan terlebih dahulu sebelum variabel tersebut digunakan.

Deklarasi Variabel ini meliputi :

- tipe variabel, seperti : integer atau character
- nama variabel itu sendiri.

Bentuk penulisannya :

```
Type data    nama variabel;
```

- Contoh :
 int jumlah;
 float rata_rata;
 char nama;



```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
int nilai;
cout<<"Masukan Nilai Pertama  : "; cin>>nilai;
cout<<"Masukan Nilai Terakhir   : "; cin>>nilai;
clrscr();
cout <<"Nilai yang Tersimpan adalah : "<<nilai <<'\\n';
}
```



```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main ()
{
char NIM[8],Nama[25] ;
int Nilai_UTS, Nilai_UAS,Nilai_TUGAS ;
float Nilai_Akhir ;
cout << " Masukkan NIM      : " ; cin >> NIM ;
cout << " Masukkan Nama      : " ; cin>> Nama ;
cout << " Masukkan Nilai UTS  : " ; cin >> Nilai_UTS ;
cout << " Masukkan Nilai UAS  : " ; cin >> Nilai_UAS ;
cout << " Masukkan Nilai TUGAS : " ; cin >> Nilai_TUGAS ;

Nilai_Akhir = (Nilai_UTS * 0.3 + Nilai_UAS * 0.5 + Nilai_TUGAS * 0.2) ;
clrscr();
cout << "NIM      : " << NIM << endl ;
cout << "NAMA      : " << Nama << endl ;
cout << "Nilai UTS  : " << Nilai_UTS << endl ;
cout << "Nilai UAS  : " << Nilai_UAS << endl ;
cout << "Nilai TUGAS : " << Nilai_TUGAS << endl ;
cout << "Nilai AKHIR : " << Nilai_Akhir << endl ;
}

```

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
int angka;
char huruf;
cout <<"Masukan Sebuah Huruf :"; cin >> huruf;
cout <<"Masukan Sebuah angka (0 - 127):"; cin >> angka;
clrscr();
cout <<"KODE ASCII" <<"\n";
cout <<"-----" <<"\n";
cout <<"Kode ASCII dari huruf " <<huruf <<" adalah = "<<int(huruf)
<<"\n";
cout <<"Karakter dari angka " <<angka <<" adalah = "<<char(angka)
<<"\n";
}
```