

## Pertemuan 2

### ☺ Struktur Program C++

```
#include<file header>

main()
{
Statement atau pernyataan;
Getch();
}
```

Bagian Utama Program

Keterangan :

**#include** : Digunakan untuk memanggil file header yang digunakan untuk memperkenalkan perintah input output yang digunakan dalam penulisan program.

**main()** : Merupakan sebuah fungsi khusus untuk mengeksekusi perintah program.

**{** : Digunakan sebagai awal penulisan perintah program.

**pernyataan** : Bagian ini bisa berupa penulisan pernyataan ataupun deklarasi program (variable, konstanta).

**getch()** : Merupakan sebuah fungsi untuk menampilkan hasil eksekusi program di layar.

**}** : Digunakan sebagai akhir penulisan perintah program.

#### File Header

Merupakan file yang berfungsi sebagai pengenalan perintah input dan output yang digunakan dalam penulisan perintah program.

Jenis File Header di C++ :

**conio** : Console input output.  
Sintaks → `clrscr()`, `getch()`.

**stdio** : Standar input output object.  
Sintaks Input → `scanf`, `gets`.  
Sintaks Output → `puts`, `putchar`, `printf`.

**iostream** : Input output stream.  
Sintaks Input → `cin`.  
Sintaks Output → `cout`.

**iomanip** : Input output manipulator biasanya digunakan dalam array.  
Sintaks → `setw`(width/lebar), `setiosflags` (rataan paragraph atau kalimat), `setprecision` (decimal).

Perintah Masukan/Input dan Keluaran/Output di C++ :

Perintah Masukan	Perintah Keluaran
<code>Scanf();</code>	<code>Printf();</code>
<code>Gets();</code>	<code>Puts();</code>
<code>Cin();</code>	<code>Cout();</code>
	<code>Putchar();</code>

Penentu Format Untuk `scanf`/`printf` :

Type Data	Penentu Format
Integer	%d
Float/Desimal	%f
Berpangkat	%e
Character	%c
String	%s
Long Integer	%ld

➤ Perintah Sintaks Input (**scanf**, **gets** dan **cin**)  
Bentuk Umum :

```
scanf("penentu format", &nama_variabel);
gets(nama_variabel);
cin>>nama_variabel;
```

- Perintah Sintaks Output (**printf**, **puts**, **putchar** dan **cout**)  
Bentuk Umum :

```
printf("statement");
puts("statement");
putchar("statement");
cout<<"statement";
```

- Perintah Sintaks Manipulation (**setiosflags**, **setw**, **setprecision**)  
Bentuk Umum :  
cout<<setiosflags(ios::left/right)<<setw(panjang\_spasi)<<nama\_variabel;  
cout<<setprecision(ukuran\_desimal)<<nama\_variabel;

**Catatan :**

- \n = Untuk pindah baris baru.
- \t = Untuk menengahkan teks.
- scanf, cin = Tidak bisa menerima spasi.
- gets = Bisa menerima spasi.
- endl = Untuk pindah baris.

☺ **Pengenalan Tipe Data**

Tipe Data	Ukuran Memory	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	-2147435648 s.d 2147435647	
Float	4 Byte	3.4 x 10 <sup>-38</sup> s.d 3.4 x 10 <sup>+38</sup>	5 - 7
Double	8 Byte	1.7 x 10 <sup>-308</sup> s.d 1.7 x 10 <sup>+308</sup>	15 - 16
Long Double	10 Byte	3.4 x 10 <sup>-4932</sup> s.d 3.4 x 10 <sup>+4932</sup>	19

☺ **Variabel Dan Konstanta**

- Variable  
Suatu tempat untuk menampung data atau konstanta di memori yang mempunyai nilai data yang dapat berubah - ubah selama proses program.  
Syarat penulisan variable :  
1. Tidak boleh ada spasi.  
2. Tidak boleh diawali dengan angka dan menggunakan operator aritmatika.

**Deklarasi Variabel :**

```
tipe data nama_variabel;
```

Tipe Variabel	Simbol Deklarasi
Integer	int
Floating Point	float
Double Precision	double
Character/String	char

Contoh :

```
char grade;
char nama_mahasiswa[20];
int nilai;
float rata2;
```

- Konstanta

Tipe data yang bersifat tetap.

Jenis Konstanta :

1. Bilangan (Bulat dan Decimal)
2. Text (Karakter dan String)  
Karakter memakai tanda kutip satu (').  
String memakai tanda kutip dua (").

## Deklarasi Konstanta :

```
const nama_konstanta = nilai konstanta;
```

Contoh :

```
const x = 100;
```

## Contoh Program :

```
/*Contoh 1*/
/*By : nim masing-masing*/

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<iostream.h>
main()
{
    clrscr();
    puts("Pengenaln Sintaks Output stdio");
    printf("Gampang kan ???");
    putchar('O');
    putchar('K');
    getch();
}
```

```
/*Contoh 2*/
/*By : nim masing-masing*/

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<iostream.h>
main()
{
    float alas,tinggi,luas;
    cout<<"\tMenghitung Segitiga"<<endl;
    cout<<"\t~~~~~"lt;<endl;
```

```
printf("\tMasukkan Nilai Alas    :
");scanf("%f",&alas);
printf("\tMasukkan Nilai Tinggi :
");scanf("%f",&tinggi);
luas = 0.5*alas*tinggi;
cout<<"\t~~~~~"lt;<endl;
printf("\tLuas Segitiga Adalah   : %5.2f",luas);
getch();
}
```

Catatan :

Penggunaan Penentu Lebar Field :

Bentuk Umum :

**%a.bf**

Keterangan :

a : Lebar field.

b : Jumlah decimal.

f : Penentu format tipe data decimal/float.

Contoh :

%5.2f →

X	X	X	X	X	.	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---

Lebar field 5 digit

Jumlah decimal 2

```
/*Contoh 3*/
/*By : nim masing-masing*/

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<iostream.h>
main()
{
float jari2,luas,keliling;
const phi=3.14;
clrscr();
cout<<"Menghitung Luas Dan Keliling
Lingkaran"<<endl;
cout<<"~~~~~"<<endl;
cout<<"Masukkan Nilai Jari - jari : ";cin>>jari2;
luas=phi*jari2*jari2;
keliling=2*phi*jari2;
cout<<"~~~~~"<<endl;
cout<<"Luas Lingkaran      : "<<luas<<endl;
cout<<"Keliling Lingkaran : "<<keliling<<endl;
getch();
}
```