

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Modul 1**  
**Pengenalan CPP bagian 1**



**Disusun Oleh:**  
**Arzario Irsyad Al Fatih**  
**2211104032**

**Dosen :**  
**Yudha Islalmi Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY**  
**PURWOKERTO**  
**2024**

## **1. Tujuan**

- Mengenal environment Code Blocks dengan baik.
- Memahami cara menggunakan dan troubleshooting Code Blocks IDE.
- Mengimplementasikan operator-operator dalam program.
- Memahami cara membuat program sederhana dalam bahasa C++.
- Memahami penggunaan tipe data dan variabel dalam bahasa C++.
- Menggunakan operator-operator input/output dengan tepat.
- Memahami dan mengimplementasikan fungsi kondisional dalam program.

## **2. Landasan Teori**

- Bahasa C++

C++ adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dikembangkan oleh Bjarne Stroustrup pada tahun 1979 sebagai perpanjangan dari bahasa C. Bahasa ini mendukung konsep pemrograman berorientasi objek (OOP) dan prosedural. C++ banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi yang memerlukan performa tinggi, seperti perangkat lunak sistem, game, aplikasi desktop, serta pengembangan sistem tertanam.

- Code::Blocks

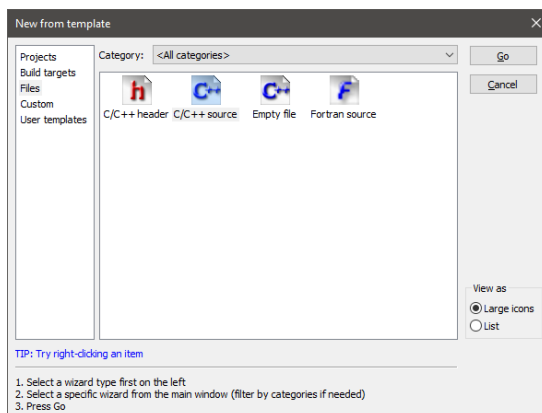
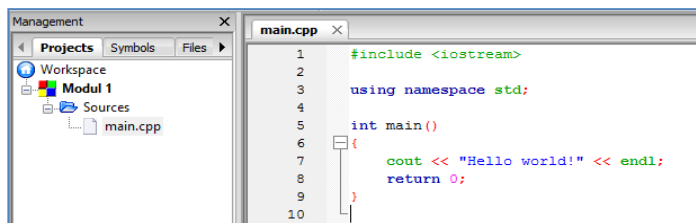
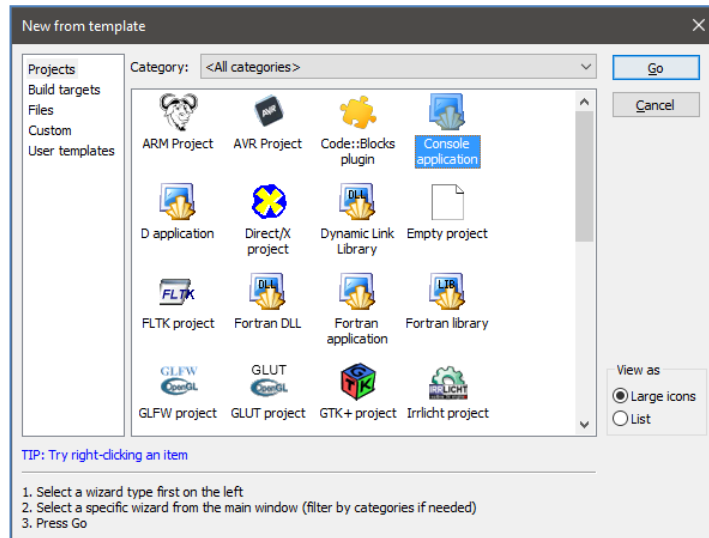
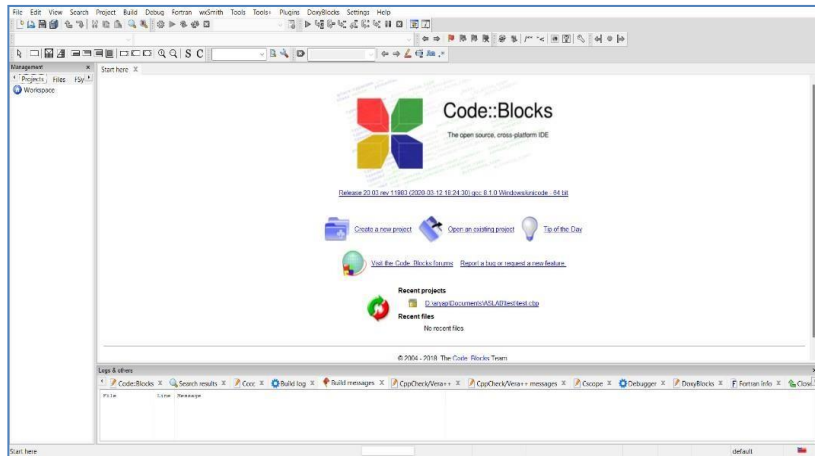
Code::Blocks adalah Integrated Development Environment (IDE) yang populer digunakan untuk pengembangan program C, C++, dan Fortran. Ini adalah perangkat lunak open-source yang dirancang untuk fleksibilitas dan kemudahan dalam pengembangan program. Code::Blocks mendukung berbagai compiler seperti GCC, MSVC, dan Clang, serta memungkinkan debugging dan profiling langsung di dalamnya.

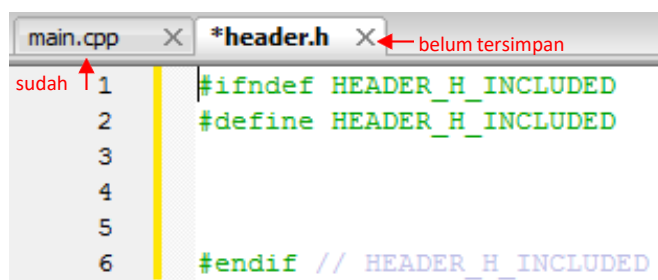
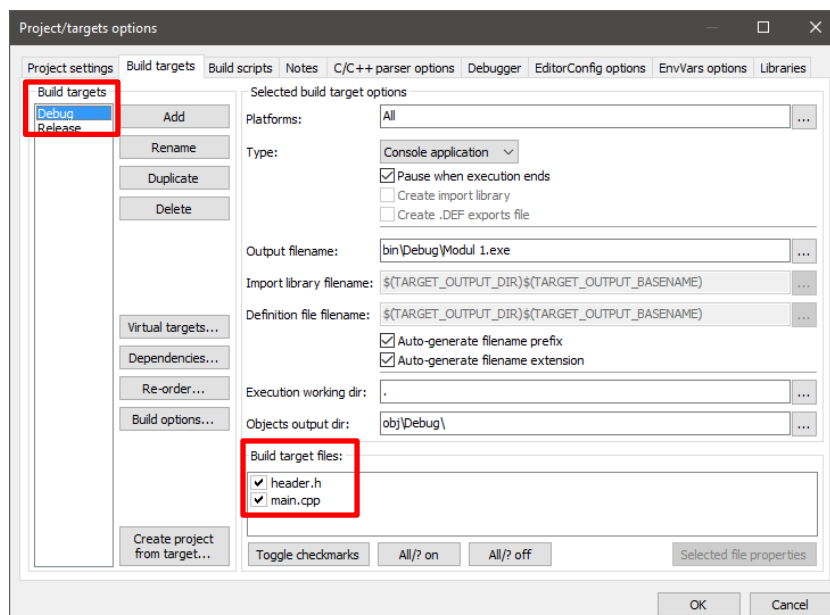
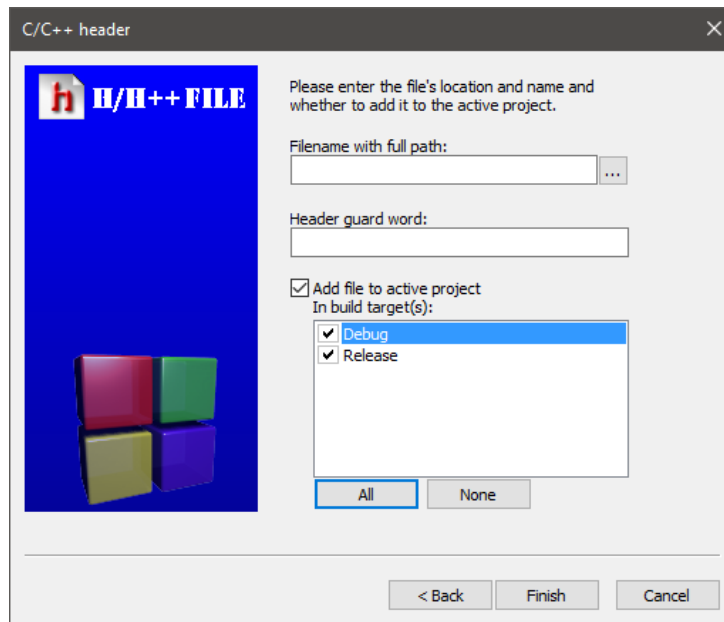
- Tipe data

Tipe data dalam C++ merujuk pada jenis nilai yang dapat dipegang oleh suatu variabel. Tipe data menentukan ukuran memori yang digunakan dan operasi yang bisa dilakukan terhadap nilai tersebut.

### 3. Guided

#### a) Instalasi Codeblock





## b) Tipe data

Type data	Contoh	Ukuran	Jangkauan nilai
Char	char nama[20];	1 Byte	-128 s.d. +127
Int	int nilai; int jumlah = 0;	2 Byte	-32768 s.d +32767
Long	long selisih;	4 Byte	-2.147.438.648 s.d +2.147.438.647
Float	float jumlah;	4 Byte	3.4e-38 s.d 3.4e+38
Double	double hasil;	8 Byte	1.7e-308 s.d 1.7e+308

```
// Tipe data Integer
int angka = 10;

// Tipe data desimal
float desimal = 10.5;

// Tipe data String
string kalimat = "aldi";

// Tipe data double
double tinggi = 10.4;

// Tipe data char
char jenis_kelamin = 'L';

// Tipe data boolean
bool isSunny = true;

cout << "Angka: " << angka << endl;
```

## c) Input Output

Fungsi cin() digunakan untuk menerima input dari keyboard yang dimasukkan oleh pengguna. Sedangkan, fungsi cout() berfungsi untuk menampilkan data di layar, baik data numerik maupun teks, termasuk konstanta atau variabel.

```
int angka;
cout << "Masukan angka: ";
cin >> angka;
cout << "Angka: " << angka << endl;
getch();
```

#### d) Oprator

Kategori (Arti)	Operator	Kategori (Arti)	Operator
Panggilan fungsi, subscript <i>array</i> , dan elemen struktur data	() [] ->	Operator Hubungan (sama dengan, tidak sama dengan )	== !=
Operator Unary (NOT, komplemen, negasi, inkremen, dekremen , <i>address</i> , <i>indirection</i> )	!	Operator Bitwise AND	&
	~	Operator Bitwise XOR	^
	-	Operator Bitwise OR	
	++	Operator Logika AND	&&
	--	Operator Logika OR	
	& *	Operator Kondisional	?:
Operator Aritmatika(Perkalian, pembagian, Sisa Pembagian/mod)	* / %	Operator Pengerjaan Aritmatika ( <i>assignment</i> , <i>assignment</i> perkalian, <i>assignment</i> pembagian, <i>assignment</i> mod, <i>assignment</i> penjumlahan, <i>assignment</i> pengurangan )	= *= /=
Operator Aritmatika (Pertambahan, Pengurangan )	+ -		%= += -=
Operator Bitwise Pergeseran Bit (shift kiri, shift kanan)	<< >>		
Operasi Hubungan (kurang dari, kurang dari atau sama dengan lebih dari, lebih dari atau sama dengan )	< <= > >=		&= ^=  = <<= >>=
		Operator Koma	,

```

int angka = 10;
int angka1 = 15;
int penjumlahan = angka + angka1;
int pengurangan = angka - angka1;
int perkalian = angka * angka1;
int pembagian = angka / angka1;
int modulus = angka % angka1;
int perbandingan = angka == angka1;

cout << "Hasilnya adalah: " << hasil<< endl;

```

#### e) Boolean

```

bool konsisi1 = true;
bool kondisi2 = true;

bool hasil = konsisi1 && kondisi2;
cout << "Hasilnya adalah: " << boolalpha << hasil << endl;

```

f) If Else (Percabangan)

```
string kata;

cout << "Masukan kata Hallo: " << endl;
cin >> kata;

if(kata == "Hallo"){
    cout << "Kata sesuai" << endl;
} else {
    cout << "Kata tidak sesuai" << endl;
}
```

g) Switch case (Percabangan)

```
int tv;

cout << "daftar chanel TV" << endl;
cout << "1. RCTI" << endl;
cout << "2. Indosiar" << endl;
cout << "Masukan chanel pilihan: ";
cin >> tv;

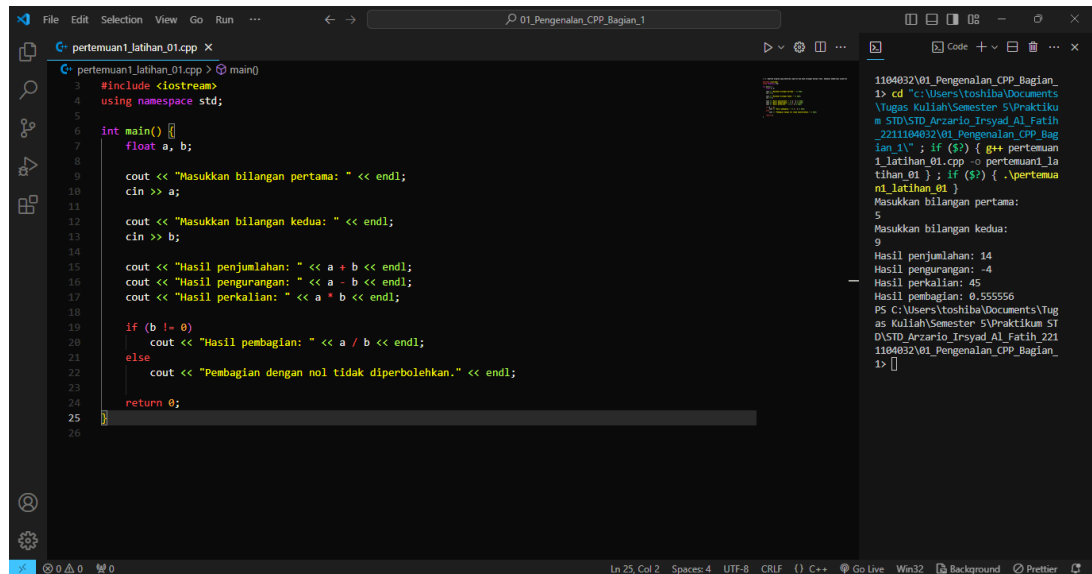
switch(tv) {
case 1 :
    cout << "Chanell yang dipilih rcti" << endl;
    break;
case 2 :
    cout << "Chanell yang dipilih indosiar" << endl;
    break;
default:
    cout << "Chanel tidak tersedia" << endl;
    break;
}
```

h) For Loop (Looping)

```
for(int i = 5; i > 0; i--){
    cout << i << "Hello Word!" << endl;
}
```

#### 4. Unguided

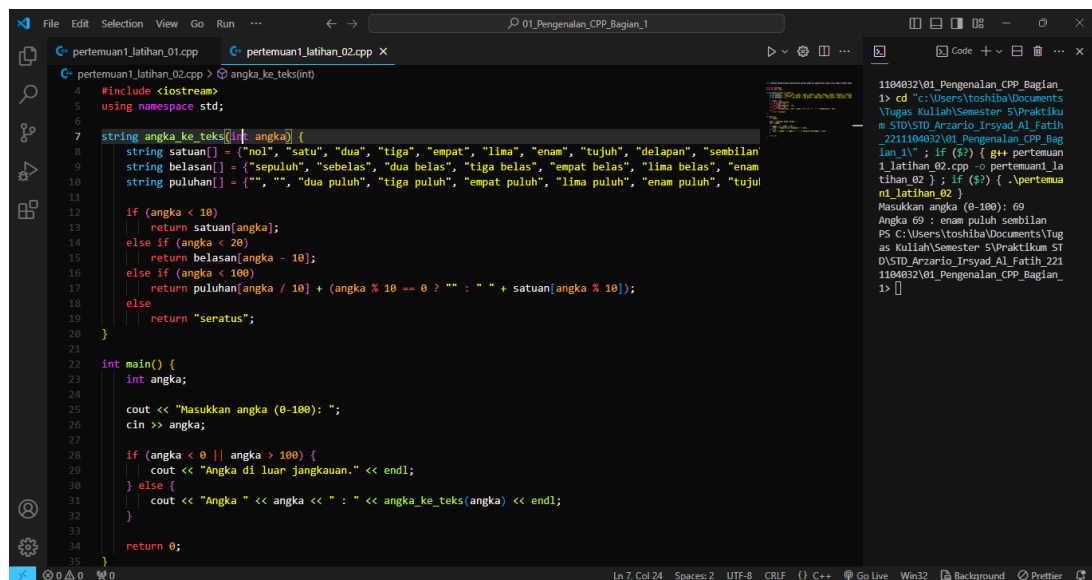
- a) Buatlah program yang menerima *input*-an dua buah bilangan betipe float, kemudian memberikan *output*-an hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dari dua bilangan tersebut.



```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     float a, b;
6
7     cout << "Masukkan bilangan pertama: " << endl;
8     cin >> a;
9
10    cout << "Masukkan bilangan kedua: " << endl;
11    cin >> b;
12
13    cout << "Hasil penjumlahan: " << a + b << endl;
14    cout << "Hasil pengurangan: " << a - b << endl;
15    cout << "Hasil perkalian: " << a * b << endl;
16
17    if (b != 0)
18        cout << "Hasil pembagian: " << a / b << endl;
19    else
20        cout << "Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan." << endl;
21
22    return 0;
23 }
```

- b) Buatlah sebuah program yang menerima masukan angka dan mengeluarkan *output* nilai angka tersebut dalam bentuk tulisan. Angka yang akan di- *input*-kan user adalah bilangan bulat positif mulai dari 0 s.d 100. contoh:

79 : tujuh puluh Sembilan

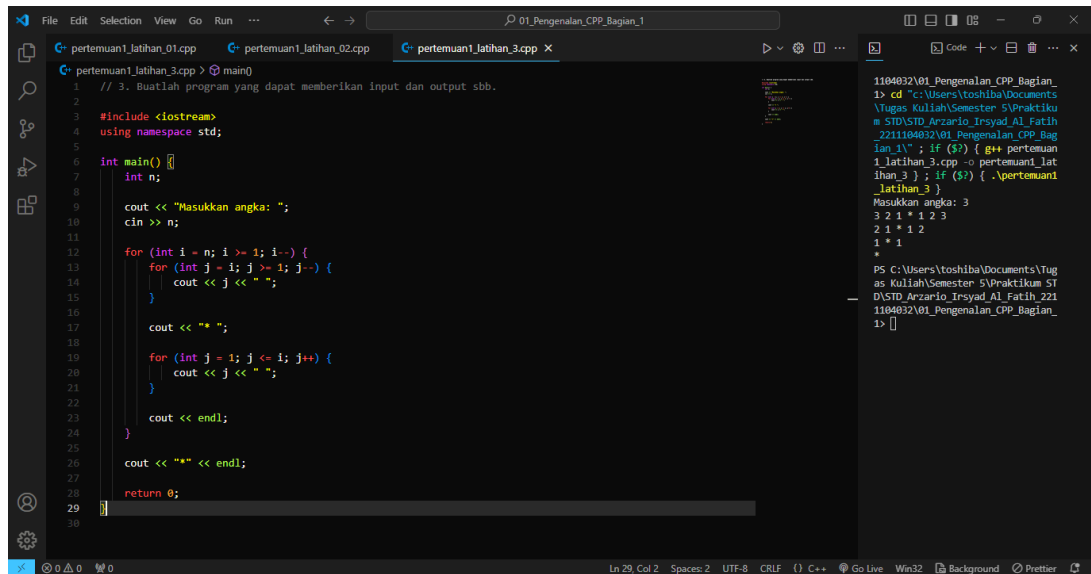


```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 string angka_ke_teks(int angka) {
5     string satuan[] = {"nol", "satu", "dua", "tiga", "empat", "lima", "enam", "tujuh", "delapan", "sembilan"};
6     string belasan[] = {"sepuluh", "sebelas", "dua belas", "tiga belas", "empat belas", "lima belas", "enam belas", "tujuh belas", "delapan belas", "sembilan belas"};
7     string puluhan[] = {"", "", "dua puluh", "tiga puluh", "empat puluh", "lima puluh", "enam puluh", "tujuh puluh", "delapan puluh", "sembilan puluh"};
8
9     if (angka < 10)
10         return satuan[angka];
11     else if (angka < 20)
12         return belasan[angka - 10];
13     else if (angka < 100)
14         return puluhan[angka / 10] + (angka % 10 == 0 ? "" : " " + angka_ke_teks(angka % 10));
15     else
16         return "seratus";
17 }
18
19 int main() {
20     int angka;
21
22     cout << "Masukkan angka (0-100): ";
23     cin >> angka;
24
25     if (angka < 0 || angka > 100) {
26         cout << "Angka di luar jangkauan." << endl;
27     } else {
28         cout << "Angka " << angka << " : " << angka_ke_teks(angka) << endl;
29     }
30
31     return 0;
32 }
```



c) Buatlah program yang dapat memberikan *input* dan *output* sbb.

```
input: 3
output:
  3 2 1 * 1 2 3
    2 1 * 1 2
      1 * 1
        *
```



```
1 // 3. Buatlah program yang dapat memberikan input dan output sbb.
2
3
4 #include <iostream>
5 using namespace std;
6
7 int main() {
8     int n;
9
10    cout << "Masukkan angka: ";
11    cin >> n;
12
13    for (int i = n; i >= 1; i--) {
14        for (int j = 1; j <= i; j++) {
15            cout << j << " ";
16        }
17
18        cout << " * ";
19
20        for (int j = i; j >= 1; j--) {
21            cout << j << " ";
22        }
23
24        cout << endl;
25    }
26
27    cout << "*" << endl;
28
29    return 0;
30 }
```

```
1104032\01 Pengenalan CPP Bagian_1
1> cd "C:\Users\toshiba\Documents\Tugas Kuliah\Semester 5\Praktikum 5\STD Arzario_Irsyad Al Fatih 2211104032\01 Pengenalan CPP Bagian_1\"; if ($?) { g++ pertemuan1_latihan_3.cpp -o pertemuan1_latihan_3 }; if ($?) { .\pertemuan1_latihan_3 }
Masukkan angka: 3
3 2 1 * 1 2 3
  2 1 * 1 2
    1 * 1
      *
```

## **5. Kesimpulan**

C++ adalah bahasa pemrograman yang memberikan wawasan mendalam tentang struktur pemrograman. Dengan dukungan untuk pemrograman berorientasi objek (OOP), C++ memungkinkan kode dapat digunakan kembali serta meningkatkan keandalan program. Berbagai fitur seperti fungsi anggota, konstruktor, penentu akses, dan pewarisan memperluas konsep struktur data. Sebagai bahasa tingkat tinggi, C++ memfasilitasi programmer dalam menyusun algoritma dan instruksi dengan cara yang lebih intuitif bagi manusia. Selain itu, C++ membantu mengembangkan keterampilan dalam manajemen memori serta pengelolaan kompleksitas waktu secara efektif.

