

# **LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA**

## **PERTEMUAN 1**

### **PENGENALAN CPP BAGIAN 1**



**Nama :**

Reyner Atira Prasetyo (2311104057)

**Dosen :**

Wahyu Andi Saputra

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## I. TUJUAN

1. Menenal environment Code Blocks dengan baik.
2. Memahami cara menggunakan dan troubleshooting Code Blocks IDE.
3. Mengimplementasikan operator-operator dalam program.
4. Memahami cara membuat program sederhana dalam bahasa C++.
5. Memahami penggunaan tipe data dan variabel dalam bahasa C++.
6. Menggunakan operator-operator input/output dengan tepat.
7. Memahami dan mengimplementasikan fungsi kondisional dalam program.

## II. TOOL

1. Code::Blocks IDE

## III. DASAR TEORI

1. C++ : Bahasa pemrograman yang memiliki konsep dasar seperti variabel, tipe data, fungsi, kontrol alur (if-else, loops), dan mendukung prinsip pemrograman berorientasi objek (kelas, objek, enkapsulasi, pewarisan, dll.).
2. Code::Blocks : Alat bantu (IDE) yang menyediakan lingkungan terpadu untuk menulis, mengedit, mengkompilasi, dan men-debug program C++.

## IV. GUIDE

1. Variable

```
//VARIABLE
int angka = 10;
float desimal = 10.5;
string kalimat = "reyner";
double tinggi = 10.4;
char jenis_kelamin = 'L';
bool isTerang = true;

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

2. Input Output

```
//INPUT OUTPUT
int angka;
cout << "Masukan Angka" << endl;
cin >> angka;

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

getch();

int angka1 = 5;
int angka2 = 5;

bool hasil = (angka1 == angka2);

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

### 3. Operator Logika

```
//operator logika

bool kondisi1 = false;
bool kondisi2 = false;

bool hasil = (kondisi1 || kondisi2);

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

### 4. Percabangan

```
string kata;
cout << "Masukan kata = HALO" << endl;
cin >> kata;

if (kata == "HALO") {
    cout << "kata sesuai" << endl;
} else {
    cout << "salah" << endl;
}

int tv;

cout << "Daftar channel tv" << endl;
cout << "1. RCTI" << endl;
cout << "2. Indosiar" << endl;

cout << "Masukan channel pilihan : ";
cin >> tv;

switch(tv) {
case 1 :
    cout << "Channel yg anda pilih RCTI" << endl;
    break;
case 2 :
    cout << "Channel yg anda pilih Indosiar" << endl;
    break;
default :
    cout << "Masukan channel sesuai list" << endl;
}

}
```

## 5. Perulangan

```
//perulangan
int i;
for(i=0; i<5; i++){
    cout << "HELLO WORLD" << endl;
}

for(int i=5; i>1; i--)
    cout << i-1 << "HELLO WORLD" << endl;
```

## V. UNGUIDED

1. 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

---

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    float bilangan1, bilangan2;

    cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
    cin >> bilangan1;

    cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
    cin >> bilangan2;

    float penjumlahan = bilangan1 + bilangan2;
    float pengurangan = bilangan1 - bilangan2;
    float perkalian = bilangan1 * bilangan2;

    if (bilangan2 != 0) {
        float pembagian = bilangan1 / bilangan2;
        cout << "Hasil pembagian: " << pembagian << endl;
    } else {
        cout << "Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan." << endl;
    }

    cout << "Hasil penjumlahan: " << penjumlahan << endl;
    cout << "Hasil pengurangan: " << pengurangan << endl;
    cout << "Hasil perkalian: " << perkalian << endl;

    return 0;
}
```

Output Normal :

```
"D:\PRAKTIKUM\Struktur Data\pertemuan 1 unguided\bin\Debug\p
Masukkan bilangan pertama: 12
Masukkan bilangan kedua: 5
Hasil pembagian: 2.4
Hasil penjumlahan: 17
Hasil pengurangan: 7
Hasil perkalian: 60

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.949 s
Press any key to continue.
```

Output dengan input 0 :

```
"D:\PRAKTIKUM\Struktur Data\pertemuan 1 unguided\bin\Debug\pertemua
Masukkan bilangan pertama: 12
Masukkan bilangan kedua: 0
Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan.
Hasil penjumlahan: 12
Hasil pengurangan: 12
Hasil perkalian: 0

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.944 s
Press any key to continue.
```

2. 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

```
#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

string angkaKesatuan(int angka) {
    string satuan[] = {"nol", "satu", "dua", "tiga", "empat", "lima", "enam", "tujuh", "delapan", "sembilan", "sepuluh",
        "sebelas", "dua belas", "tiga belas", "empat belas", "lima belas", "enam belas", "tujuh belas", "delapan belas", "sembilan belas"};
    string puluhan[] = {"", "", "dua puluh", "tiga puluh", "empat puluh", "lima puluh", "enam puluh", "tujuh puluh", "delapan puluh", "sembilan puluh"};

    if (angka < 20) {
        return satuan[angka];
    } else if (angka < 100) {
        return puluhan[angka / 10] + (angka % 10 != 0 ? " " : "") + satuan[angka % 10];
    } else {
        return "Angka tidak dalam rentang 0-100";
    }
}

int main() {
    int angka;

    cout << "Masukkan angka (0-100): ";
    cin >> angka;

    if (angka >= 0 && angka <= 100) {
        cout << angka << " dalam tulisan adalah: " << angkaKesatuan(angka) << endl;
    } else {
        cout << "Angka yang Anda masukkan tidak dalam rentang 0-100" << endl;
    }

    return 0;
}
```

Output :

```

"D:\PRAKTIKUM\Struktur Data\pertemuan 1 unguided no 2\bin\Debug\p
Masukkan angka (0-100): 52
52 dalam tulisan adalah: lima puluh dua

Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.877 s
Press any key to continue.

```

Output luar rentang :

```

"D:\PRAKTIKUM\Struktur Data\pertemuan 1 unguided no 2\bin\Debug\p
Masukkan angka (0-100): 1234
Angka yang Anda masukan tidak dalam rentang 0-100

Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.530 s
Press any key to continue.

```

3.

```

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    int n;

    cout << "Masukkan nilai n: ";
    cin >> n;

    for (int i = n; i >= 0; i--) {
        for (int j = i; j >= 1; j--) {
            cout << j;

            cout << " * ";

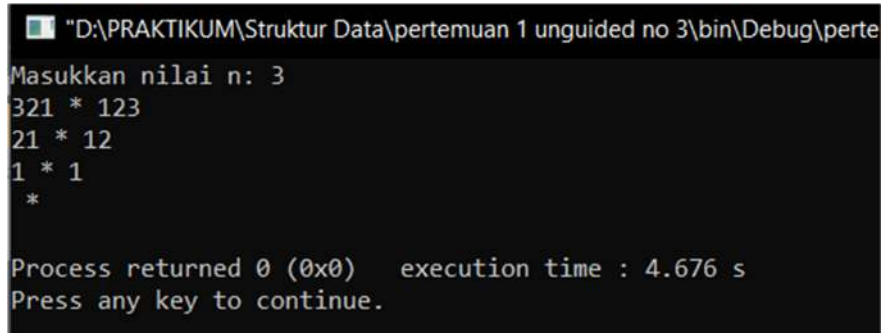
            for (int j = 1; j <= i; j++) {
                cout << j;
            }

            cout << endl;
        }

        return 0;
    }
}

```



A screenshot of a debugger window titled "D:\PRAKTIKUM\Struktur Data\pertemuan 1 unguided no 3\bin\Debug\perte". The window shows the execution of a C++ program. The first line of code is "Masukkan nilai n: 3". The program then prints a multiplication table for n=3, showing "321 \* 123", "21 \* 12", and "1 \* 1". The execution time is 4.676 s. The window also shows the process returned 0 (0x0) and a prompt to press any key to continue.

```
"D:\PRAKTIKUM\Struktur Data\pertemuan 1 unguided no 3\bin\Debug\perte"
Masukkan nilai n: 3
321 * 123
21 * 12
1 * 1
*
Process returned 0 (0x0)   execution time : 4.676 s
Press any key to continue.
```

## VI. KESIMPULAN

Pada praktikum ini, telah dipelajari penggunaan Code::Blocks sebagai Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan program dalam bahasa C++. Code::Blocks memudahkan proses penulisan, pengeditan, kompilasi, dan debugging program C++ berkat antarmuka yang sederhana dan fitur yang lengkap.

Pemrograman C++ dimulai dengan pemahaman mengenai deklarasi variabel, tipe data, operator aritmatika, dan penggunaan statement kontrol alur seperti if-else dan loop (perulangan). Dalam C++, fungsi cin digunakan untuk menerima input dari pengguna, sedangkan cout digunakan untuk menampilkan hasil keluaran. Keduanya merupakan bagian dari library standar iostream. C++ mendukung pemrograman modular melalui fungsi-fungsi yang dapat dipanggil untuk menjalankan blok kode tertentu, sehingga program lebih terstruktur dan mudah dibaca.