

LAPORAN PRAKTIKUM
Modul 01
“CODE BLOCKS IDE & PENGENALAN BAHASA C++ (BAGIAN
PERTAMA)”



Disusun Oleh:
Yoga Eka Pratama - 2311104023
Kelas
SE-07-1
Dosen :
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024

1. Tujuan

1. Mengetahui 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.

2. Landasan Teori 1. Pengenalan Code Blocks

Pada praktikum Struktur Data ini, kakas (tool) yang digunakan adalah Code Blocks. Kakas ini merupakan free, open-source, dan cross-platform IDE. Saat ini, Code Blocks berorientasi pada C/C++/Fortran (codeblocks, 2016).

2. Sekilas tentang C++

Bahasa C++ diciptakan oleh Bjarne Stroustrup di AT&T Bell Laboratories awal tahun 1980-an berdasarkan C ANSI (American National Standard Institute). Pertama kali, prototype C++ muncul sebagai C yang diperancang dengan fasilitas kelas. Bahasa tersebut disebut C dengan kelas (C with class). Selama tahun 1983-1984, C dengan kelas disempurnakan dengan menambahkan fasilitas pembebanan lebih operator dan fungsi yang kemudian melahirkan apa yang disebut C++. Simbol ++ merupakan operator C untuk operasi kenaikan, muncul untuk menunjukkan bahwa bahasa baru ini merupakan versi yang lebih canggih dari C. Borland International merilis compiler Borland C++ dan Turbo C++. Kedua compiler ini sama-sama dapat digunakan untuk mengkompilasi kode C++. Bedanya, Borland C++ selain dapat digunakan dibawah lingkungan DOS, juga dapat digunakan untuk pemrograman Windows. Selain Borland International, beberapa perusahaan lain juga merilis compiler C++, seperti Topspeed C++, Zortech C++ dan Code Blocks. Dalam praktikum ini, kita akan menggunakan bahasa C++.

3. Dasar Pemrograman

3.1 Tipe Data Dasar

1. Bilangan Bulat (Integer)
2. Bilangan Real Presisi – Tunggal
3. Bilangan Real Presisi – Ganda
4. Karakter
5. Tak - Bertipe

3.2 Variabel 3.3 Konstanta

4. Input / Output

4.1 Output

1. Fungsi cout()
2. Penentu Format
3. Penentu Lebar Field
4. Escape Sequence

4.2 Input

1. Fungsi cin()
2. Penentu Format
3. Fungsi getch() dan getch() / macOS fungsi get.cin()

5. Operator

1. Operator Aritmatika
2. Operator Pengerjaan (Assignment)
3. Operator Logika
4. Operator Unary
5. Operator Sizeof
6. Operator Increment dan Decrement

6. Pemodifikasi Tipe

1. Unsigned
2. Short
3. Long
4. Kondisional

7. Perulangan

1. Perulangan dengan for dan while
2. Perulangan dengan do...while

8. Struktur 9. Blok Program

3. Guided

1. Input Output

Kode :

```
C++ pertemuan_1.cpp > main()
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6
7      // input output
8      cout << " saya lagi belajar c++ nih! "<<endl;
9
10 return 0;
11
12
```

Ouput :

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
cd "/Users/macairm1/c++/Pertemuan 1/output"
./"pertemuan_1"
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 Pertemuan 1 % cd "/Users/macairm1/c++/Pertemuan 1/output"
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"pertemuan_1"
saya lagi belajar c++ nih!
○ macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output %
```

2. Cin (Untuk Input) Kode:

```
C++ pertemuan_1.cpp > main()
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6
7     // cin sama seperti input
8     int inp;
9     cin >> inp;
10    cout << "nilai = " << inp << endl;
11
12    return 0;
13 }
14
```

Output:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % cd "/Users/macairm1/c++/Pertemuan 1/output"
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"pertemuan_1"
10
nilai = 10
○ macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output %
```

3. Operator Aritmatika Kode:

```
C++ pertemuan_1.cpp > main()
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6
7     // operator aritmatika
8     float W, X, Y; float Z;
9     X = 7, Y = 3, W = 1;
10    Z = (X + Y) / (Y + W);
11    cout << "Nilai Z = " << Z << endl;
12
13    return 0;
14 }
```

Output:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % cd "/Users/macairm1/c++/Pertemuan 1/output"
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"pertemuan_1"
Nilai Z = 2.5
○ macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output %
```

4. If Else (Percabangan)

Kode:

```

C++ pertemuan_1.cpp > main()
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6
7      // if else
8      double tot_pembelian, diskon;
9      cout << "total pembelian Rp ";
10     cin >> tot_pembelian;
11     diskon = 0;
12     if(tot_pembelian >= 100000)
13         diskon = 0.05 * tot_pembelian;
14     else
15         diskon = 0;
16     cout << "besar diskon = Rp " << diskon << endl;
17
18     return 0;
19
20

```

Output:

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % cd "/Users/macairm1/c++/Pertemuan 1/output"
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"pertemuan_1"
total pembelian Rp 120000
besar diskon = Rp 6000
○ macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output %

```

5. Do While (Perulangan)

Kode :

```

C++ pertemuan_1.cpp > main()
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6
7      // DO While
8      int i = 1;
9      int jum;
10     cin >> jum;
11     do{
12         cout << "Baris ke- " << i + 1 << endl;
13         i++;
14     }while (i<jum);
15     cin.get();
16
17
18     return 0;
19
20

```

Output :

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % cd "/Users/macairm1/c++/Pertemuan 1/output"
● macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"pertemuan_1"
10
Baris ke- 2
Baris ke- 3
Baris ke- 4
Baris ke- 5
Baris ke- 6
Baris ke- 7
Baris ke- 8
Baris ke- 9
Baris ke- 10
○ macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output %

```

4. Unguided Latihan

1. Buatlah Program yang menerima input-an dua buah bilangan bertipe float, kemudian memberikan output-an hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dari dua bilangan tersebut Jawaban :

```

1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6     float a,b;
7
8     cout << "Masukan bilangan a = " << endl;
9     cin >> a;
10    cout << "Masukan bilangan b = " << endl;
11    cin >> b;
12
13    cout << "Ini adalah hasil dari Penjumlahan a + b = " << a + b << endl;
14    cout << "Ini adalah hasil dari Penjumlahan a - b = " << a - b << endl;
15    cout << "Ini adalah hasil dari Penjumlahan a x b = " << a * b << endl;
16    cout << "Ini adalah hasil dari Penjumlahan a : b = " << a / b << endl;
17 }
18
19
20
21

```

```

macairni@MacBook-Air-MacAirM1 output % cd "/Users/macairni/c++/Pertemuan 1/output"
macairni@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"tugas1"
20
Masukan bilangan b =
40
Ini adalah hasil dari Penjumlahan a + b = 40
Ini adalah hasil dari Penjumlahan a - b = 0
Ini adalah hasil dari Penjumlahan a x b = 400
Ini adalah hasil dari Penjumlahan a : b = 1

```

- 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 0s.d 100 Contoh :

79 : Tujuh Puluh Sembilan Jawaban

:

```

1 #include <iostream>
2 #include <string>
3
4 using namespace std;
5
6 int main(){
7     int angka;
8     string satuan[] = {"nol","satu","dua","tiga","empat","lima","enam","tujuh","delapan","sembilan"};
9     string belasan[] = {"sepuluh","sebelas","dua belas","tiga belas","empat belas","lima belas","enam belas","tujuh belas","delapan belas","sembilan belas"};
10    string puluhan[] = {"","","dua puluh","tiga puluh","empat puluh","lima puluh","enam puluh","tujuh puluh","delapan puluh","sembilan puluh"};
11
12    cout << "Masukan Angka dari (0-100) : " << endl;
13    cin >> angka;
14
15    if ( angka < 0 || angka > 100 )
16    {
17        cout << "Angka harus diantara 0 sampai 100" << endl;
18    }
19    else if ( angka == 0 ) {
20        cout << angka << " : " << satuan[0] << endl;
21    }
22    else if ( angka < 10 ) {
23        cout << angka << " : " << satuan[angka] << endl;
24    }
25    else if ( angka < 20 ) {
26        cout << angka << " : " << belasan[angka - 10] << endl;
27    }
28    else if ( angka < 100 ) {
29        int puluh = angka / 10;
30        int satu = angka % 10;
31        cout << angka << " : " << puluhan[puluh];
32        if ( satu > 0 ) {
33            cout << " " << satuan[satu];
34        }
35        cout << endl;
36    }
37 }
38
39
40
41
42 return 0;

```

```

macairni@MacBook-Air-MacAirM1 output % cd "/Users/macairni/c++/Pertemuan 1/output"
macairni@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"tugas2"
Masukan Angka dari (0-100) :
79
79 : tujuh puluh sembilan
macairni@MacBook-Air-MacAirM1 output %

```

- Buatlah program yang dapat memberikan input dan output sbb.

Contoh :

Input: 3 Output:

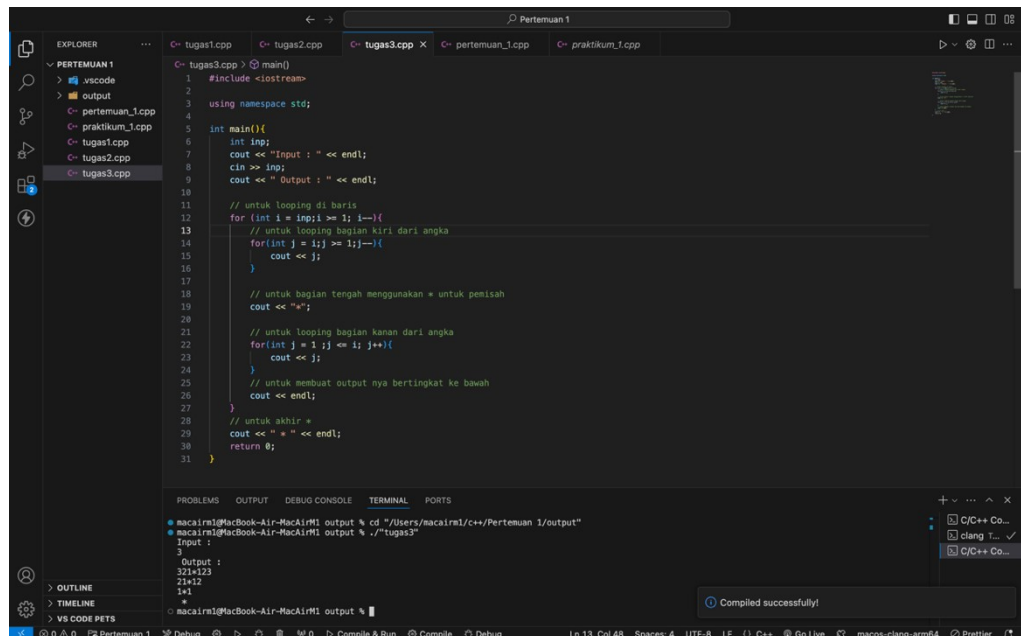
3 2 1 * 1 2 3

2 1 * 1 2

1 * 1

*

Jawaban :



```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6     int inp;
7     cout << "Input : " << endl;
8     cin >> inp;
9     cout << "Output : " << endl;
10
11     // untuk looping di baris
12     for (int i = inp; i >= 1; i--){
13         // untuk looping bagian kiri dari angka
14         for(int j = i; j >= 1; j--){
15             cout << j;
16         }
17
18         // untuk bagian tengah menggunakan * untuk pemisah
19         cout << " * ";
20
21         // untuk looping bagian kanan dari angka
22         for(int j = 1; j <= i; j++){
23             cout << j;
24         }
25         // untuk membuat output nya bertingkat ke bawah
26         cout << endl;
27     }
28     // untuk akhir *
29     cout << " * " << endl;
30     return 0;
31 }
```

macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % cd "/Users/macairm1/c++/Pertemuan 1/output"

macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output % ./"tugas3"

Input :

3

Output :

321*123

21*12

1*1

*

macairm1@MacBook-Air-MacAirM1 output %

Compiled successfully!

5. Kesimpulan

Kesimpulannya kita sudah mengenal lingkungan dari CodeBlocks, namun dalam kasus saya karena CodeBlocks tidak mendukung ekosistem dari MacOS versi terbaru menjadi kan saya tidak dapat mengakses nya, namun sebagai ganti nya saya dapat menggunakan Teks Editor (IDE) lain seperti hal nya VSCode. Serta dalam modul ini kita di beritahu tentang bahasa pemrograman C++ dan beberapa syntax nya, dan memahami tipe-tipe data yang ada didalam bahasa C++ dan variable nya, serta dalam modul ini belajar tentang operasi aritmatika menggunakan operator-operator yang ada di C++. Serta memahami dan menggunakan fungsi kondisional dalam program.