

LAPORAN PRAKTIKUM
Modul 1
“CODE BLOCKS IDE & PENGENALAN BAHASA C++
(BAGIAN PERTAMA)”



Disusun Oleh:
Yehuda Melvin Sugiarto
SE-07-02

Dosen :
Wahyu Andi Saputra

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY
PURWOKERTO
2024

I. 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.

II. Landasan Teori

Praktikum Struktur Data ini akan membekali peserta dengan pemahaman mendalam tentang cara mengorganisasikan data dalam program komputer. Sebagai alat bantu utama, praktikum ini akan menggunakan perangkat lunak pemrograman Code Blocks. Code Blocks merupakan pilihan yang populer karena sifatnya yang open-source, gratis, dan mendukung berbagai platform. Selain itu, Code Blocks juga sangat cocok untuk pengembangan program dalam bahasa C++, bahasa pemrograman yang akan digunakan secara intensif dalam praktikum ini. C++ dipilih karena kemampuannya yang kuat dalam mengelola memori dan efisiensi, menjadikannya bahasa yang ideal untuk mempelajari konsep-konsep struktur data.

III. Guided

1. Instalasi CodeBlock
- Lakukan download di Link : <https://www.codeblocks.org/downloads/>



File	Download from
codeblocks-20.03-setup.exe	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-setup-nonadmin.exe	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-nosetup.zip	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-setup.exe	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-nosetup.zip	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-setup.exe	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-setup-nonadmin.exe	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-nosetup.zip	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-32bit-setup.exe	FosshUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-32bit-nosetup.zip	FosshUB or Sourceforge.net

- Lalu lakukan instalasi tanpa mengganti apapun

a. Float

Digunakan untuk menyimpan bilangan yang memiliki desimal didalamnya, Contoh:

The screenshot displays the Visual Studio IDE with the 'main.cpp' file open. The code is as follows:

```

1  int main()
2  {
3      float Angka1, Angka2;
4      cout << "Masukkan Angka Pertama : ";
5      cin >> Angka1;
6      cout << "Masukkan Angka Ke Dua : ";
7      cin >> Angka2;
8      float jumlah = Angka1 + Angka2;
9      float kurang = Angka1 - Angka2;
10     float kali = Angka1 * Angka2;
11
12     if (Angka1 != 0 || Angka2 != 0) {
13         float bagi = Angka1 / Angka2;
14         cout << "Hasil Bagi : " << bagi << endl;
15     } else {
16         cout << "Tidak boleh menggunakan angka 0" << endl;
17     }
18
19     cout << "Hasil Jumlah : " << jumlah << endl;
20     cout << "Hasil Kurang : " << kurang << endl;
21     cout << "Hasil Kali : " << kali << endl;
22
23     return 0;
24 }

```

The output window at the bottom shows the following results:

```

D:\TELKOM_SEMESTER 3\STD\01_Pengenaln CPP_Bagian 1\UnGuided\bin\Debug\UnGuided.exe (in D:\
D:\TELKOM_SEMESTER 3\STD\01_Pengenaln CPP_Bagian 1\UnGuided\bin\Debug\UnGuided.exe

```

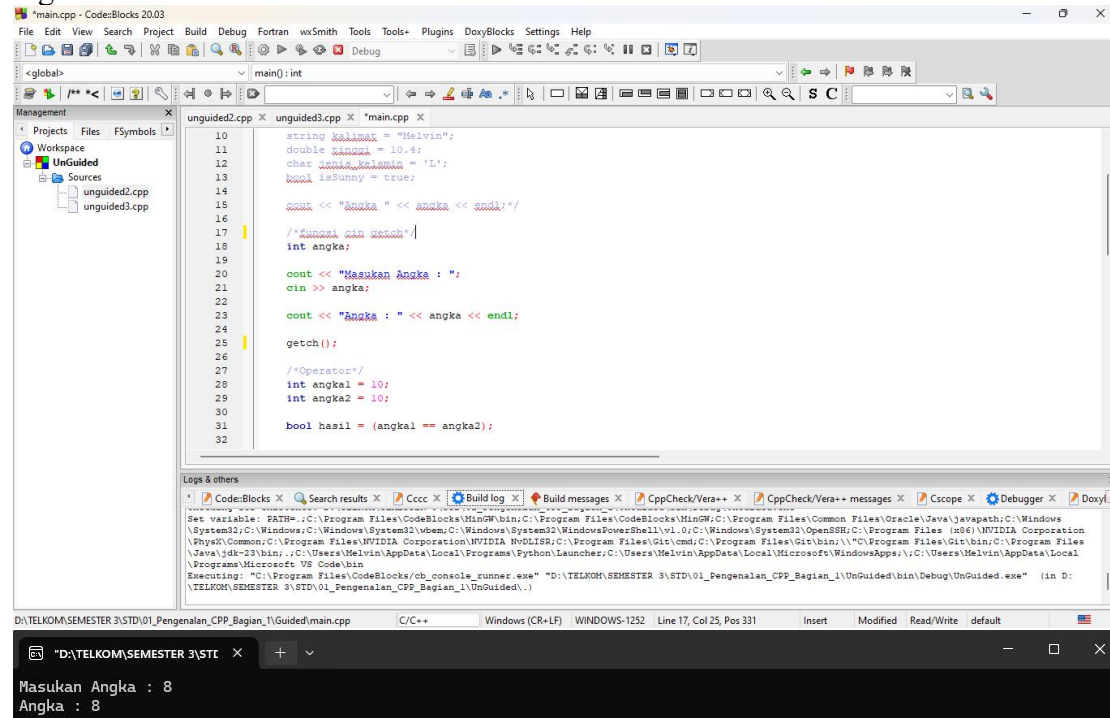
Hasil:

```
"D:\TELKOM\SEMESTER 3\STI" X + v
Masukkan Angka Pertama: 5
Masukkan Angka Ke Dua: 8
Hasil Bagi : 0.625
Hasil Jumlah : 13
Hasil Kurang : -3
Hasil Kali : 40

Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.125 s
Press any key to continue.
|
```

b. Cin and Getch

Cin merupakan fungsi yang digunakan untuk memasukan inputan dan Getch digunakan untuk membaca data karakter. Contoh



The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ project. The code in `main.cpp` defines variables for a name, age, and a boolean, and uses `cin` and `cout` for input and output. The execution output shows the user inputting '8' for the age.

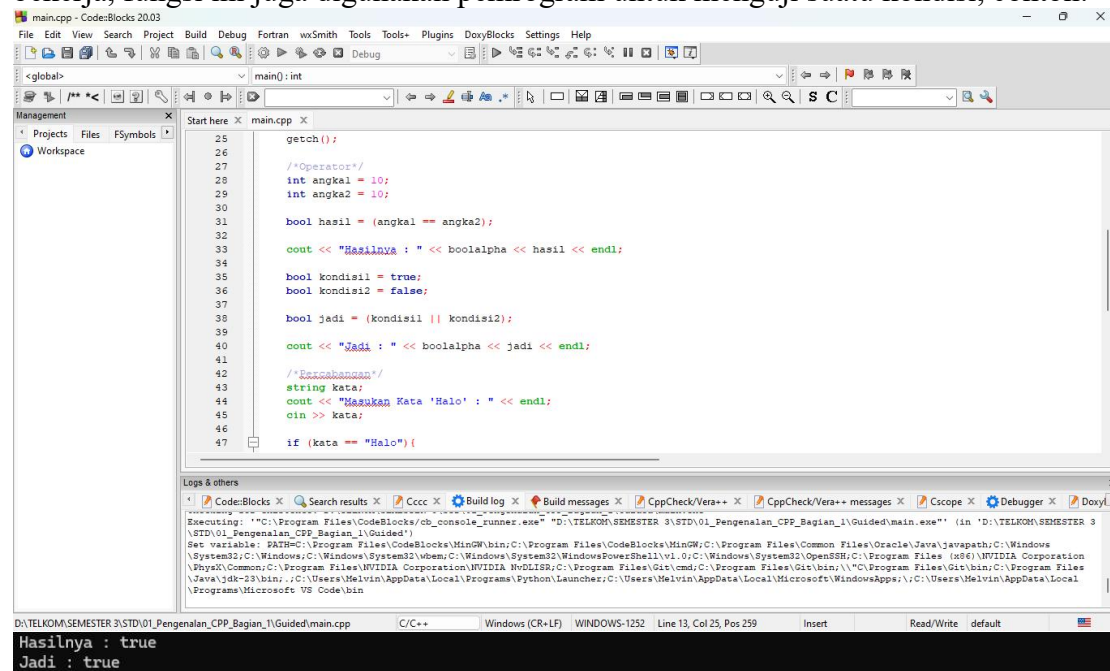
```
10 string nama = "Helvin";
11 double umur = 10.4;
12 char nama_kelamin = 'L';
13 bool isSunny = true;
14
15 cout << "Nama : " << nama << endl;
16
17 /*Summa cin getch*/
18 int angka;
19
20 cout << "Masukan Angka : ";
21 cin >> angka;
22
23 cout << "Angka : " << angka << endl;
24
25 getch();
26
27 /*Operator*/
28 int angka1 = 10;
29 int angka2 = 10;
30
31 bool hasil = (angka1 == angka2);
32
```

Execution Output:

```
Masukan Angka : 8
Angka : 8
```

c. Operator Perbandingan

Operasi logika/boolean ini memungkinkan logika seperti AND, OR, NOT dapat bekerja, fungsi ini juga digunakan pemrogram untuk menguji suatu kondisi, contoh:



The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ project. The code in `main.cpp` defines variables for age, a boolean, and a string, and uses comparison operators (`==`, `!=`, `||`) and logical operators (`||`, `!=`) to check conditions. The execution output shows the results of these comparisons.

```
25 getch();
26
27 /*Operator*/
28 int angka1 = 10;
29 int angka2 = 10;
30
31 bool hasil = (angka1 == angka2);
32
33 cout << "Hasilnya : " << boolalpha << hasil << endl;
34
35 bool kondisi1 = true;
36 bool kondisi2 = false;
37
38 bool jadi = (kondisi1 || kondisi2);
39
40 cout << "Jadi : " << boolalpha << jadi << endl;
41
42 /*Perbandingan*/
43 string kata;
44 cout << "Masukan Kata 'Halo' : " << endl;
45 cin >> kata;
46
47 if (kata == "Halo"){
```

Execution Output:

```
Hasilnya : true
Jadi : true
```

d. Percabangan

Fungsi ini digunakan untuk menentukan suatu pilihan yang memiliki nilai tertentu,

contoh:

The screenshot shows the CodeBlocks IDE with a C++ file named `main.cpp`. The code implements a menu-driven program for selecting a TV channel. It starts by asking the user to enter a keyword ('Halo'), then displays a list of TV channels (1. RCTI, 2. Indosiar). The user is then prompted to select a channel (1/2), and the program outputs the selected channel name (Indosiar). The code uses `cout` and `endl` for output, and `if` and `switch` statements for logic.

```
40 cout << "Jaga : " << boolalpha << endl;
41
42 //GugahGugah/
43 string kata;
44 cout << "Masukan Kata 'Halo' : " << endl;
45 cin >> kata;
46
47 if (kata == "Halo"){
48     cout << "Data sesuai" << endl;
49 }else{
50     cout << "Data salah" << endl;
51 }
52
53 int Tv;
54
55 cout << "Daftar channel TV anda" << endl;
56 cout << "1. RCTI" << endl;
57 cout << "2. Indosiar" << endl;
58
59 cout << "Pilih Channel (1/2) : ";
60 cin >> Tv;
61
62 switch(Tv) {
63     case 1 :
64         cout << "Channel yg anda pilih RCTI" << endl;
65         break;
66     case 2 :
67         cout << "Channel yg anda pilih Indosiar" << endl;
68         break;
69     default :
70         cout << "Masukan channel sesuai list" << endl;
71 }
72
73 }
```

The screenshot shows the output of the program in a terminal window. The output matches the expected behavior: it prompts for a keyword, displays the channel list, and outputs the selected channel name.

```
Masukan Kata 'Halo' :
Halo
Kata sesuai
Daftar channel TV anda
1. RCTI
2. Indosiar
Pilih Channel (1/2) : 2
Channel yg anda pilih Indosiar
```

5. Perulangan

Fungsi ini memungkinkan untuk program dapat berjalan secara berulang dengan output yang berbeda/sama tergantung pada program yang ada, contoh

The screenshot shows the CodeBlocks IDE with a C++ file named `main.cpp`. The code demonstrates the use of loops. It starts with a `switch` statement for channel selection, followed by a `for` loop that prints "Hello World" 5 times, and another `for` loop that prints "Hello World" 5 times with a counter.

```
61
62 switch(Tv) {
63     case 1 :
64         cout << "Channel yg anda pilih RCTI" << endl;
65         break;
66     case 2 :
67         cout << "Channel yg anda pilih Indosiar" << endl;
68         break;
69     default :
70         cout << "Masukan channel sesuai list" << endl;
71 }
72
73 //Perulangan/
74 int i;
75 for(i=0; i<5; i++){
76     cout << "Hello World" << endl;
77 }
78
79 for(i=0; i<5; i++){
80     cout << i-1 << "Hello World" << endl;
81 }
82
83 }
```

The screenshot shows the output of the program in a terminal window. The output shows the channel selection prompt, followed by five "Hello World" outputs, and then five "Hello World" outputs with a counter (0 to 4).

```
-1Hello World
0Hello World
1Hello World
2Hello World
3Hello World
```


1. Aritmatika dengan bilangan Float

1. Aritmatika dengan bilangan Float

The image shows a C++ program in Visual Studio Code and its execution output in the terminal.

Code Snippet:

```

1  int main()
2  {
3      float Angka1, Angka2;
4      cout << "Masukkan Angka Pertama: ";
5      cin >> Angka1;
6      cout << "Masukkan Angka Ke Dua: ";
7      cin >> Angka2;
8      float jumlah = Angka1 + Angka2;
9      float kurang = Angka1 - Angka2;
10     float kali = Angka1 * Angka2;
11
12     if (Angka1 != 0 || Angka2 != 0) {
13         float bagi = Angka1 / Angka2;
14         cout << "Hasil Bagi : " << bagi << endl;
15     } else {
16         cout << "Tidak boleh menggunakan angka 0" << endl;
17     }
18
19     cout << "Hasil Jumlah : " << jumlah << endl;
20     cout << "Hasil Kurang : " << kurang << endl;
21     cout << "Hasil Kali : " << kali << endl;
22
23     return 0;
24 }

```

Terminal Output:

```

D:\TELKOM\SEMESTER 3\STI >
Masukkan Angka Pertama: 5.5
Masukkan Angka Ke Dua: 2.5
Hasil Bagi : 2.2
Hasil Jumlah : 8
Hasil Kurang : 3
Hasil Kali : 13.75

Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.452 s
Press any key to continue.

```

2. Memunculkan Pengejaan dari suatu angka

The screenshot shows a C++ IDE with the following code in `unguided2.cpp`:

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  string satuan[10] = {"", "satu", "dua", "tiga", "empat", "lima", "enam", "tujuh", "delapan", "sembilan"};
6  string puluhan[10] = {"", "", "dasapuluh", "tiasapuluh", "empatpuluh", "limapuluh", "enampuluh", "tujuhpuluh", "delaspuluh", "sembilapuluh"};
7
8
9
10
11 if (angka < 10) {
12     return satuan[angka];
13 } else if (angka < 100) {
14     return puluhan[angka / 10] + " " + satuan[angka % 10];
15 } else {
16     return "asatusatus";
17 }
18
19 int main() {
20     int angka;
21
22     cout << "Masukkan angka (0-100): ";
23     cin >> angka;
24
25     cout << angka << " : " << bilangan(angka) << endl;
26
27     return 0;
28 }

```

The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, View, Search, Project, Build, Debug, Fortran, vsSmith, Tools, Plugins, DeyBlocks, Settings, Help), a toolbar, a Management pane (Projects, Files, FSymbols), a Workspace pane, and a Logs & others pane at the bottom. The status bar at the bottom indicates the file path: `D:\TELKOM SEMESTER 3\STD01_01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\UnGuided\unguided2.cpp`.

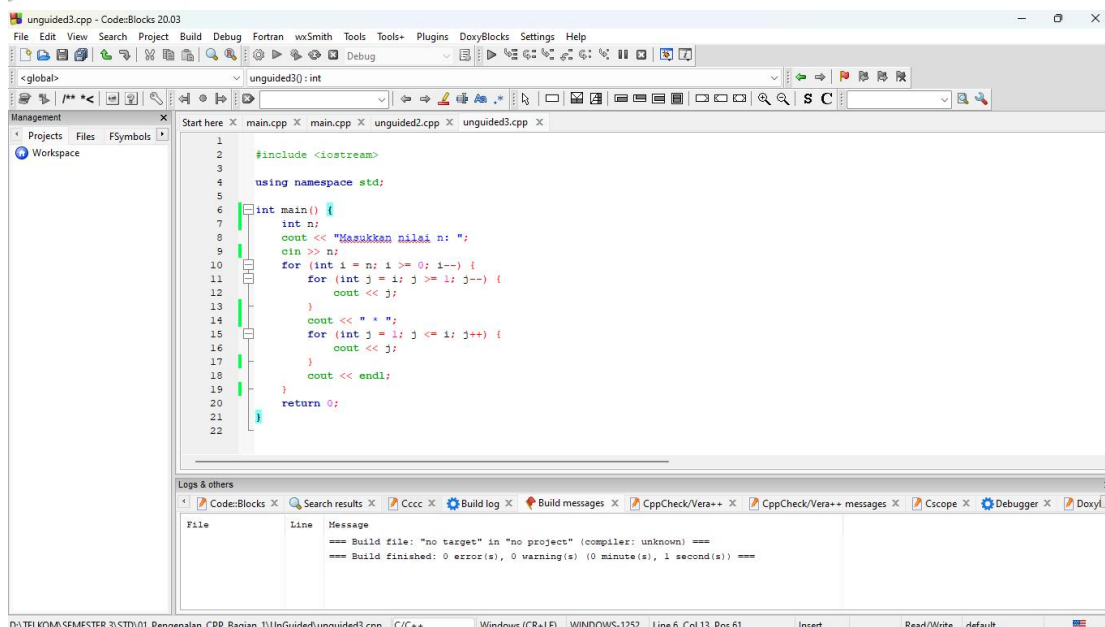
```
"D:\TELKOM\SEMESTER 3\STC" X + v
Masukkan angka (0-100): 78
78 : tujuh puluh delapan

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.857 s
Press any key to continue.
|
```

3. Program dengan output tertentu

Contoh

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



```
"D:\TELKOM\SEMESTER 3\STC" X + v
Masukkan nilai n: 5
54321 * 12345
4321 * 1234
321 * 123
21 * 12
1 * 1
*

Process returned 0 (0x0)   execution time : 4.148 s
Press any key to continue.
|
```