

LAPORAN PRAKTIKUM

Modul 1

Dasar Pemograman



Disusun Oleh:

Ahmad Uffi Lestari Ma'ruf

Kelas

SE-07-01

Dosen :

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM

PURWOKERTO

2024

1. Tujuan

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

2. Landasan Teori

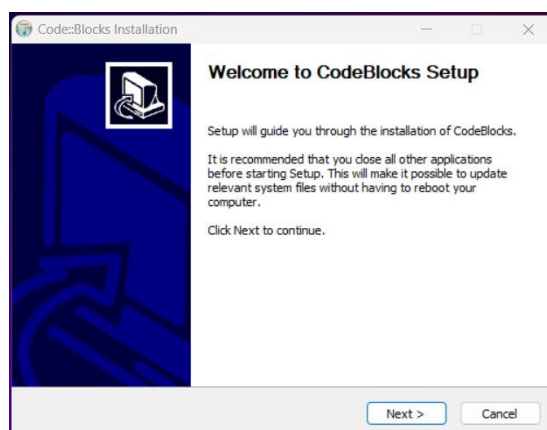
Bahasa C++ dibuat oleh Bjarne Stroustrup di AT&T Bell Laboratories pada awal 1980-an, berawal dari bahasa C ANSI (American National Standard Institute). Awalnya, prototipe C++ dikenal sebagai C yang diperluas dengan fitur kelas, dan disebut C with class. Pada tahun 1983-1984, C with class diperbaiki dengan menambahkan fitur overload operator dan fungsi, yang kemudian menjadi C++. Simbol ++ diambil dari operator dalam C untuk menandakan peningkatan, menunjukkan bahwa bahasa ini adalah versi lebih maju dari C.

Borland International merilis compiler Borland C++ dan Turbo C++. Keduanya mampu mengkompilasi kode C++, tetapi Borland C++ bisa digunakan di lingkungan DOS maupun pemrograman Windows. Selain Borland, beberapa perusahaan lain juga merilis compiler C++ seperti Topspeed C++, Zortech C++, dan Code Blocks. Dalam praktikum ini, kita akan menggunakan bahasa C++.

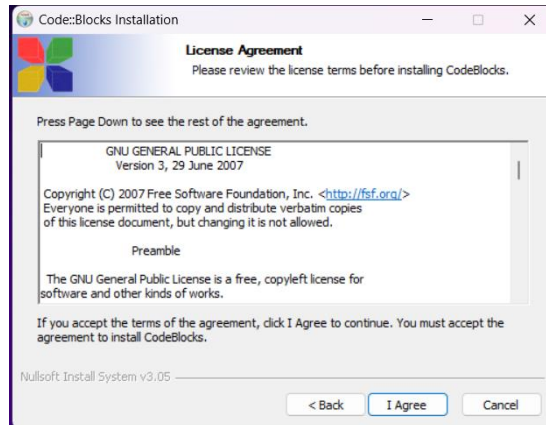
3. Guided

a. Instalasi CodeBlok

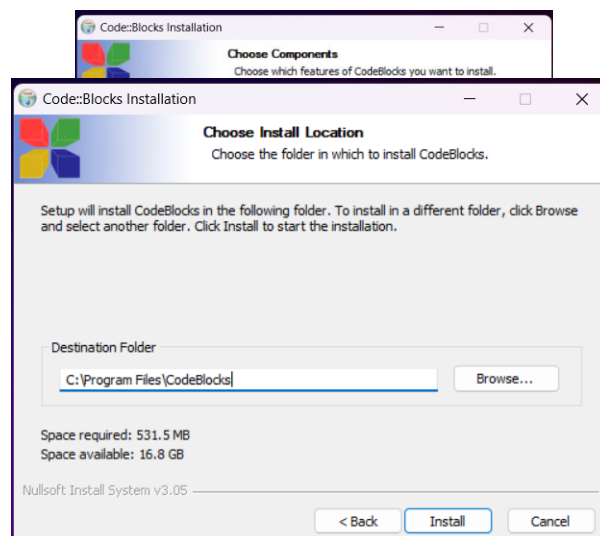
langkah pertama silahkan download codeBlocks melalui link berikut [Download Codebloks](#), setelah itu klik Next



ketika masuk pada License Agreement, klik I Agree untuk melanjutkan ke step selanjutnya

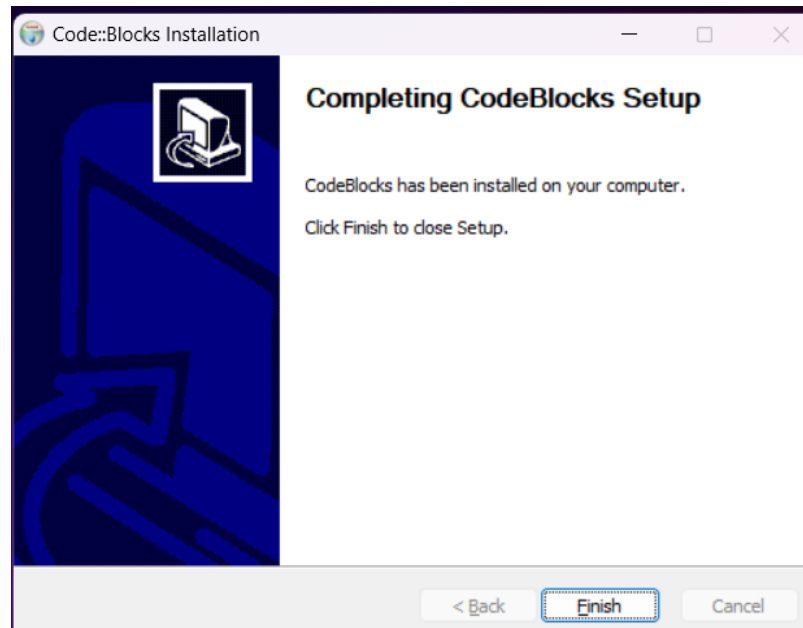


Pada step selanjutnya yaitu pemilihan components centang semuanya lalu next



Pilih default instalasi saja gak perlu dirubah lalu install

Setelah itu selesai selamat anda telah berhasil



b. Input dan output

Input digunakan untuk memasukan data dan diproses sedangkan output merupakan data yang sudah diselesaikan.

Contoh program :

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     string nama, nim;
6
7     cout << "Siapa nama anda? ";
8     cin >> nama;
9     cout << "Berapa nim anda? ";
10    cin >> nim;
11    cout << "Nama saya: " << nama << endl;
12    cout << "NIM saya: " << nim << endl;
13
14    return 0;
15 }
```

Output Program :

```
Siapa nama anda? ahmadUffilestariMaruf
Berapa nim anda? 2311104015
Nama saya: ahmadUffilestariMaruf
NIM saya: 2311104015
PS E:\ITTP\Modul ITTP\semester3\TugaspraktikumStrukturdata> cd .\praktikumSatu\
PS E:\ITTP\Modul ITTP\semester3\TugaspraktikumStrukturdata\praktikumSatu> |
```

c. Operasi Aritmatika

Digunakan untuk perhitungan sederhana atau dasar matematika.

Contoh Program :

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5
6      int bil1 = 3, bil2 = 4, hasil1;
7      float bil3 = 3.0, bil4 = 4.0, hasil2;
8
9      hasil1 = bil1 + bil2;
10     cout << hasil1 << endl;
11
12     hasil1 = bil1 - bil2;
13     cout << hasil1 << endl;
14
15     hasil1 = bil1 * bil2;
16     cout << hasil1 << endl;
17
18     hasil1 = bil1 / bil2; // integer division
19     cout << hasil1 << endl;
20
21     hasil1 = bil2 / bil1; // integer division
22     cout << hasil1 << endl;
23
24     hasil1 = bil1 % bil2; // modulo
25     cout << hasil1 << endl;
26
27     hasil1 = bil2 % bil1; // modulo
28     cout << hasil1 << endl;
29
30     hasil2 = bil3 / bil4;
31     cout << hasil2 << endl;
32
33     return 0;
34 }
35
```

Output Program :

```
-Pid-y1ttb4sn.gzg
7
-1
12
0
1
3
1
0.75
PS E:\ITTP\Modul IT
```

d. Operasi Perbandingan

Digunakan untuk membandingkan suatu data dengan data lain biasanya digunakan pada pengkondisian untuk menentukan True (1) atau False(0).

Contoh Program :

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
6
7     hasil = bil1 > bil2;
8     cout << hasil << endl;
9
10    hasil = bil1 >= bil2;
11    cout << hasil << endl;
12
13    hasil = bil1 < bil2;
14    cout << hasil << endl;
15
16    hasil = bil1 <= bil2;
17    cout << hasil << endl;
18
19    hasil = bil1 == bil2;
20    cout << hasil << endl;
21
22    hasil = bil1 != bil2;
23    cout << hasil << endl;
24
25    return 0;
26 }
27
```

Output Program :

```
-Pid-mfrsdbwo.2
0
0
1
1
0
1
PS E:\ITTP\Modul
```

e. Operasi Logika

digunakan untuk pengkondisian output yang dihasilkan yaitu True(1) False(0), and (&&) menghasilkan nilai true jika keduanya bernilai true dan or (||) menghasilkan nilai true jika salah satu saja bernilai true dan yang terakhir adalah not(!) digunakan untuk membalik nilai true menjadi false dan sebaliknya.

Contoh program :

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
6
7     hasil = (bil1 <= bil2) && (bil1 < bil2);
8     cout << hasil << endl;
9
10    hasil = (bil1 >= bil2) || (bil1 < bil2);
11    cout << hasil << endl;
12
13    hasil = !(bil1 == bil2) || (bil1 < bil2);
14    cout << hasil << endl;
15
16    return 0;
17 }
```

Output Program :

```
-Pid-daibumcr.a
1
1
1
PS E:\ITTP\Modu
```

f. Percabangan IF ELSR

Digunakan untuk mengeksekusi program berdasarkan kondisi tertentu.

Contoh Program :

```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6     int nilai;
7     cin >> nilai;
8     if (nilai > 80) {
9         cout << "A" << endl;
10    } else {
11        cout << "Bukan A" << endl;
12    }
13
14    return 0;
15 }
16
```

Output Program :

```
x01.wew --dbgexe=C:\msys64
Berapa Nilai Anda :80
Bukan A
PS E:\ITTP\Modul ITTP\semes
```

```
101.mzk dbgexe=C:\msys64
Berapa Nilai Anda :81
A
PS E:\ITTP\Modul ITTP\semes
```

```
qsw.pcs dbgexe=C:\msys64
Berapa Nilai Anda :79
Bukan A
PS E:\ITTP\Modul ITTP\semes
```

g. Perulangan For

Digunakan untuk melakukan perulangan pada pengolahan data

```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6     int a, b, bilangan;
7
8     cout << "Masukan batas bawah: ";
9     cin >> a;
10
11     cout << "Masukan batas atas: ";
12     cin >> b;
13
14     for (bilangan = a; bilangan <= b; bilangan++) {
15         cout << "Bilangan " << bilangan << endl;
16     }
17
18     return 0;
19 }
20
```

Output Program :

```
101.mzk --dbgexe=C:\msys64
Masukan batas bawah: 1
Masukan batas atas: 10
Bilangan 1
Bilangan 2
Bilangan 3
Bilangan 4
Bilangan 5
Bilangan 6
Bilangan 7
Bilangan 8
Bilangan 9
Bilangan 10
PS E:\ITTP\Modul ITTP\semester
```


h. Perulangan While Do

Digunakan untuk melakukan perulangan pada pengolahan data

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      int bilangan, asli, jumlah;
7
8      cout << "Masukkan bilangan asli: ";
9      cin >> asli;
10
11     bilangan = 1;
12     jumlah = 0;
13
14     while (bilangan <= asli) {
15         if (bilangan % 2 == 0) {
16             jumlah += bilangan;
17         }
18         bilangan++;
19     }
20
21     cout << "Jumlah bilangan genap: " << jumlah << endl;
22
23     return 0;
24 }
```

4. Unguide

a. Soal Satu

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.

Code Program :

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main(){
4      float a, b, hasil;
5      cout << "Masukkan nilai a: "; cin >> a;
6      cout << "Masukkan nilai b: "; cin >> b;
7      hasil = a + b;
8      cout << "Hasil penjumlahan: " << hasil << endl;
9      hasil = a - b;
10     cout << "Hasil pengurangan: " << hasil << endl;
11     hasil = a * b;
12     cout << "Hasil perkalian: " << hasil << endl;
13     hasil = a / b;
14     cout << "Hasil pembagian: " << hasil << endl;
15     return 0;
16 }
```

Output Program :

```
Masukkan nilai a: 70
Masukkan nilai b: 91
Hasil penjumlahan: 161
Hasil pengurangan: -21
Hasil perkalian: 6370
Hasil pembagian: 0.769231
```

b. Soal Dua

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

Code Program :

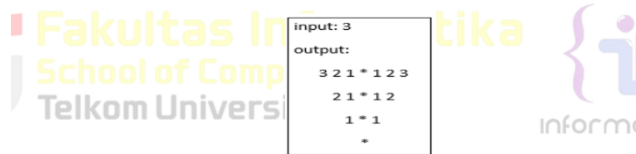
```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 // Array untuk angka 0 sampai 19
5 string angka[] = {"", "Satu", "Dua", "Tiga", "Empat", "Lima", "Enam", "Tujuh", "Delapan", "Sembilan",
6 "Sepuluh", "Sebelas", "Dua belas", "Tiga belas", "Empat belas", "Lima belas",
7 "Enam belas", "Tujuh belas", "Delapan belas", "Sembilan belas"};
8
9 // Array untuk puluhan
10 string puluhan[] = {"", "", "Dua puluh", "Tiga puluh", "Empat puluh", "Lima puluh",
11 "Enam puluh", "Tujuh puluh", "Delapan puluh", "Sembilan puluh"};
12
13 // Fungsi untuk mengubah angka menjadi teks
14 void angkaKeTeks(int n) {
15     if (n >= 0 && n <= 19) {
16         cout << angka[n];
17     } else if (n >= 20 && n <= 99) {
18         cout << puluhan[n / 10];
19         if (n % 10 != 0) {
20             cout << " " << angka[n % 10];
21         }
22     } else if (n == 100) {
23         cout << "Seratus";
24     }
25 }
26
27 int main() {
28     int n;
29     cout << "Masukkan angka (0-100): ";
30     cin >> n;
31
32     // Pastikan input berada dalam rentang yang benar
33     if (n < 0 || n > 100) {
34         cout << "Input tidak valid!";
35     } else {
36         cout << n << " : ";
37         angkaKeTeks(n);
38         cout << endl;
39     }
40
41     return 0;
42 }
43
```

Output Program :

```
Masukkan angka (0-100): 65
65 : Enam puluh Lima
PS E:\ITTP\Modul ITTP\semester3\str
```

c. Soal Tiga

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



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

Code Program :

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 void printPattern(int n) {
5     for (int i = n; i > 0; i--) {
6         // cetak untuk bagian kiri
7         for (int j = i; j > 0; j--) {
8             cout << j << " ";
9         }
10        cout << "* ";
11        // Bagian untuk bagian kanan
12        for (int j = 1; j <= i; j++) {
13            cout << j << " ";
14        }
15        cout << endl;
16    }
17 }
18
19 int main() {
20     int n;
21     cout << "Masukkan angka: ";
22     cin >> n;
23     printPattern(n);
24     return 0;
25 }
26
```

Output Program :

```
Masukkan angka: 3
3 2 1 * 1 2 3
2 1 * 1 2
1 * 1
*
```

5. Kesimpulan

Mahasiswa RPL dapat menginstalasi lingkungan kerja pengembangan software Engineering dan memahami dasar pemogramn C++