

**I. COVER**

**LAPORAN PRAKTIKUM  
Modul 1  
Pengenal Code Blocks dan C++**



**Disusun Oleh:  
Marvel Sanjaya Setiawan  
(2311104053)**

**Kelas:  
SISE 07 02**

**Dosen :  
Wahyu Andi Saputra  
PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING  
FAKULTAS INFORMATIKA  
TELKOM UNIVERSITY  
PURWOKERTO  
2024**

## **II. TUJUAN**

Code::Blocks adalah sebuah Integrated Development Environment (IDE) yang sangat populer digunakan oleh para programmer, terutama untuk bahasa pemrograman C dan C++

## **III. Landasan Teori**

C++ adalah bahasa pemrograman tingkat menengah yang mendukung pemrograman berorientasi objek (OOP), serta prosedural dan generik. Dikembangkan oleh Bjarne Stroustrup pada 1980-an, C++ digunakan untuk aplikasi yang memerlukan efisiensi tinggi seperti game dan sistem operasi.

Code::Blocks adalah lingkungan pengembangan terintegrasi yang memudahkan para programmer C/C++ dalam membuat program. Dengan fitur-fitur seperti pelengkapan kode otomatis, penyorotan sintaks, dan debugger yang intuitif, Code::Blocks membantu Anda menulis kode yang bersih dan efisien.

#### IV. GUIDED :

Berikut cara install code block dan cara menggunakan :

1. Download code block di link yang tertera:  
<https://www.codeblocks.org/downloads/>
2. Pilih code block sesuai perangkat.



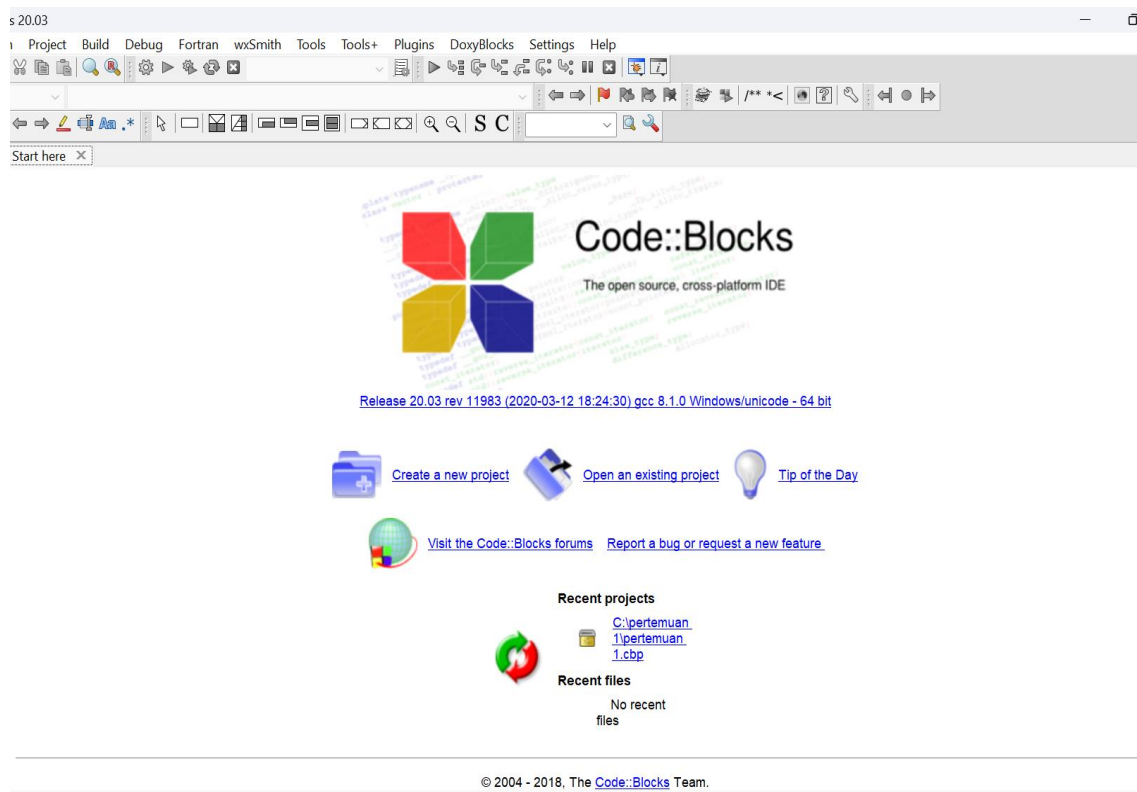
### Microsoft Windows

| File                                      | Download from                                              |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| codeblocks-20.03-setup.exe                | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03-setup-nonadmin.exe       | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03-nosetup.zip              | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03mingw-setup.exe           | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03mingw-nosetup.zip         | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03-32bit-setup.exe          | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03-32bit-setup-nonadmin.exe | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03-32bit-nosetup.zip        | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03mingw-32bit-setup.exe     | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |
| codeblocks-20.03mingw-32bit-nosetup.zip   | <a href="#">FossHUB</a> or <a href="#">Sourceforge.net</a> |

**NOTE:** The codeblocks-20.03-setup.exe file includes Code::Blocks with all plugins. The codeblocks-20.03-setup-nonadmin.exe file is provided for convenience to users that do not have administrator rights on their machine(s).

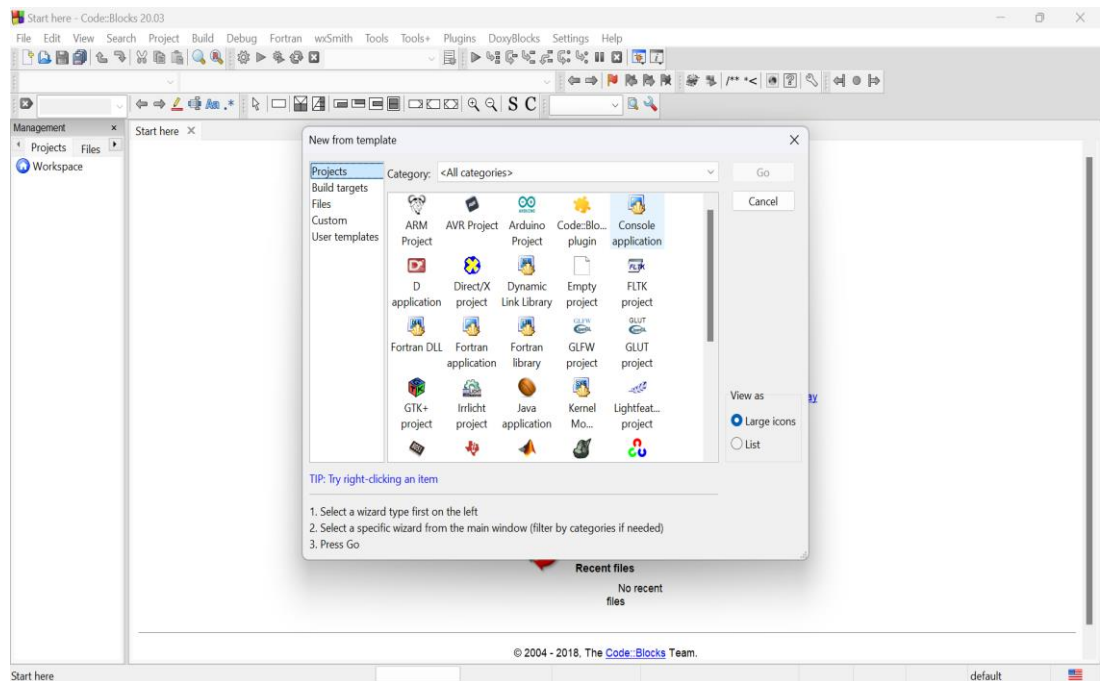
**NOTE:** The codeblocks-20.03mingw-setup.exe file includes additionally the GCC/G++/GFortran compiler and GDB debugger from [MinGW-W64 project](#) (version 8.1.0, 32/64 bit, SEH).

3. Setelah selesai, code block bisa digunakan.

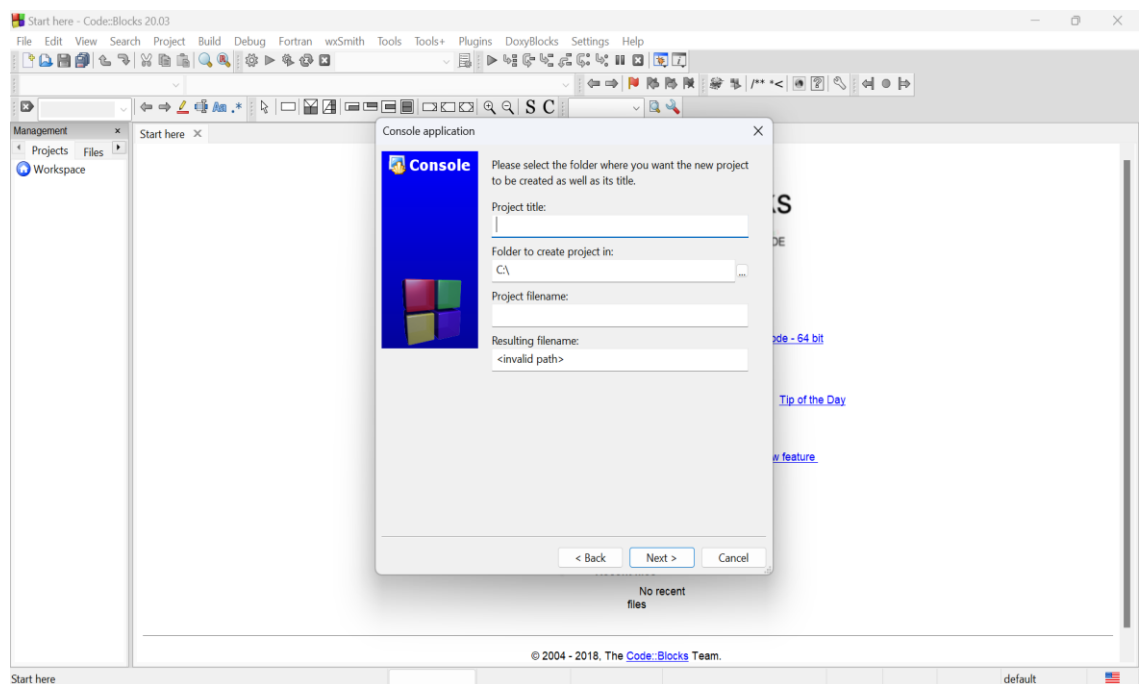
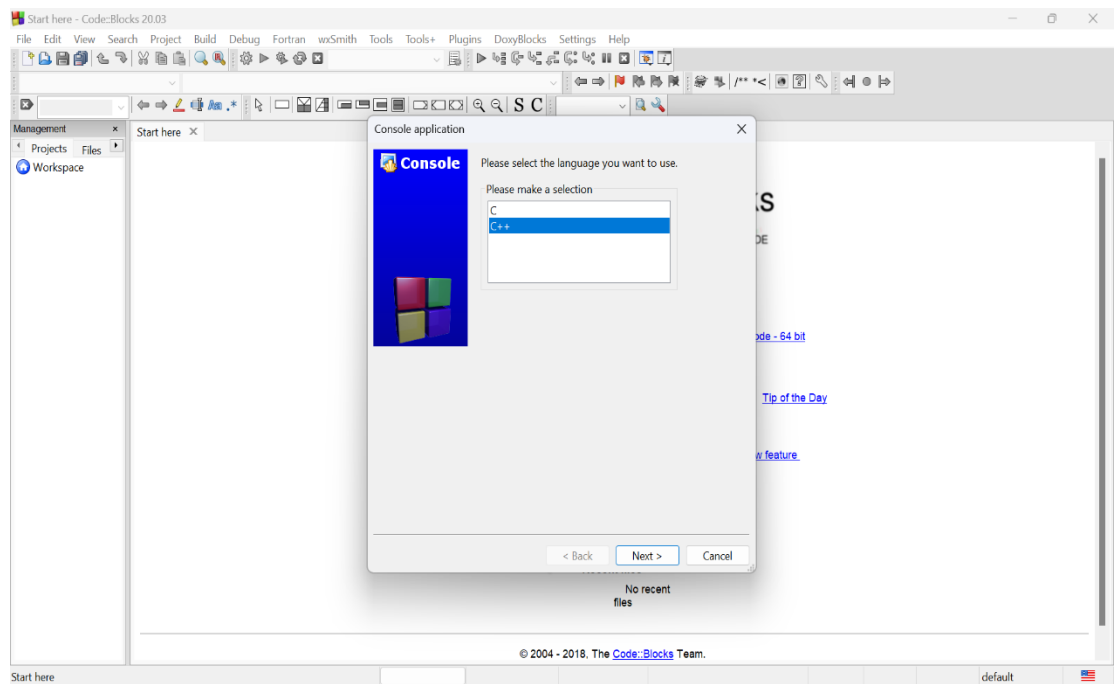


Cara memakai code block :

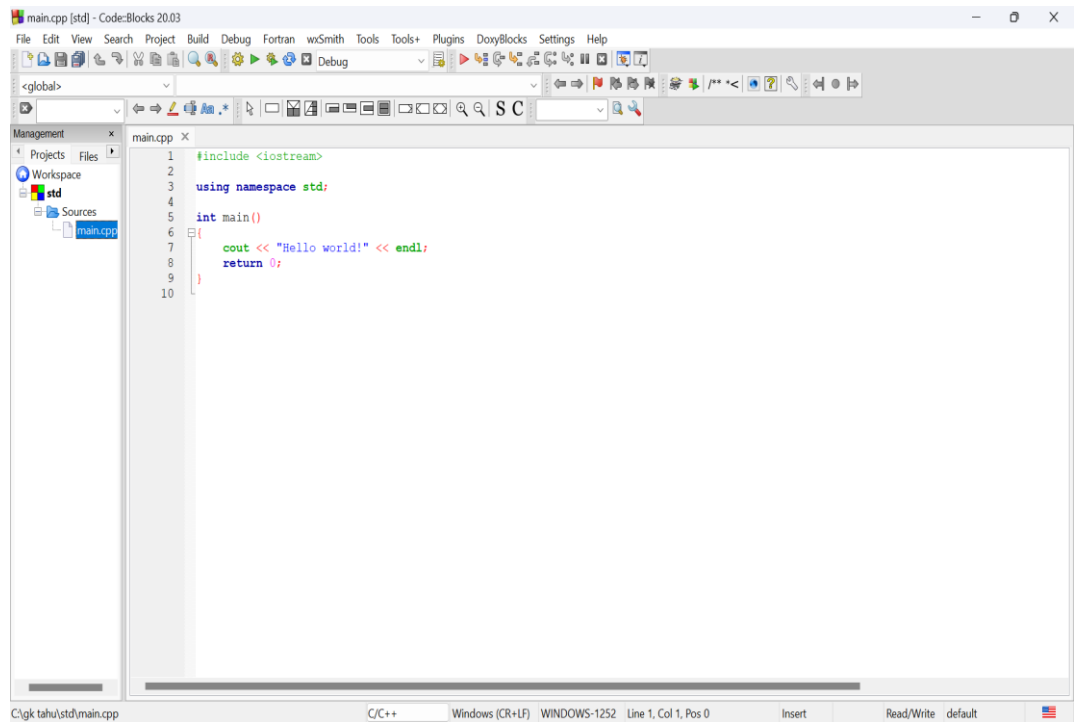
1. Klik create project dan pilih console application



2. Karna yang mau dipelajari bahasa C++, maka pilih bahasa C++ lalu klik next setelah itu pilih tempat penyimpanan file.



3. Setelah pilih tempat penyimpanan file untuk disimpan, maka project bisa dipakai.



1. Menyatakan Variabel



int angka: Menyatakan variabel angka bertipe integer.

float desimal: Menyatakan variabel desimal bertipe float.

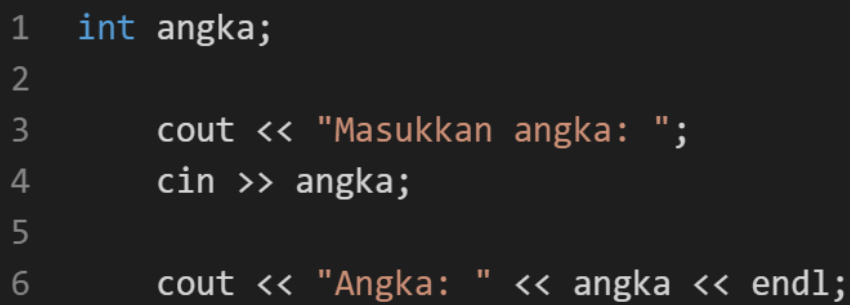
string nama: Menyatakan variabel nama bertipe string.

double tinggi: Menyatakan variabel tinggi bertipe double.

char jenis\_kelamin: Menyatakan variabel jenis\_kelamin bertipe karakter.

bool isSunny: Menyatakan variabel boolean isSunny dengan nilai true.

## 2. Menginput dan Mencetak Nilai dari Pengguna




```
1  int angka;  
2  
3      cout << "Masukkan angka: ";  
4      cin >> angka;  
5  
6      cout << "Angka: " << angka << endl;
```

cin >> angka: Mengambil inputan dan menyimpannya dalam variabel angka.

cout << "Angka: " << angka: Menampilkan angka yang tadi diinput.


### 3. Operator Aritmatika



```
1  int angka1 = 10;
2      int angka2 = 2;
3
4      int hasil = angka1 % angka2;
5
6      cout << "= " << hasil << endl;
```

% adalah operator modulus, yang outputnya berupa sisa bagi.

### 4. Operator perbandingan




```
1  int angka1 = 5;
2      int angka2 = 5;
3
4      bool hasil = (angka1 == angka2);
5
6      cout << "= " << hasil << endl;
```



## 5. Operator logika.

Logika or:




```
1 bool kondisi1 = false;
2     bool kondisi2 = false;
3
4     bool hasil = (kondisi1 || kondisi2);
5     cout << "= " << boolalpha << hasil << endl;
```

(OR) menghasilkan true jika salah satu dari kedua kondisi adalah true. Di sini, kedua kondisi false, jadi hasilnya adalah false.

boolalpha memastikan boolean dicetak sebagai true atau false, bukan 1 atau 0

logika not :



```
1 bool kondisi1 = false;
2     bool hasil = !kondisi1;
3     cout << "= " << boolalpha << hasil << endl;
```

(NOT) membalikkan nilai boolean. Di sini, !false menjadi true.

## 6. Percabangan (If-Else)



```
1  string kata;  
2      cout << "Masukkan kata = HALO" << endl;  
3      cin >> kata;  
4  
5      if(kata == "HALO"){  
6          cout << "Kata sesuai" << endl;  
7      }  
8  
9      else {  
10         cout << "Kata tidak sesuai" << endl;  
11     }
```

`if(kata == "HALO")`: Memeriksa apakah input sama dengan "HALO".

Jika kondisi benar, output akan mencetak "Kata sesuai", jika salah output akan mencetak "Kata tidak sesuai".

## 7. Switch Case

```
1  int tv;
2      cout << "Daftar Channel tv" << endl;
3      cout << "1. RCTI" << endl;
4      cout << "2. INDOSIAR" << endl;
5
6      cout << "Masukan channel pilihan: ";
7      cin >> tv;
8
9      switch(tv) {
10     case 1 :
11         cout << "Channel yang anda pilih RCTI" << endl;
12         break;
13     case 2 :
14         cout << "Channel yang anda pilih INDOSIAR" << endl;
15         break;
16     default:
17         cout << "Channel tidak tersedia" << endl;
18
19 }
```

switch(tv): Menggunakan nilai input tv untuk memilih salah satu dari beberapa pilihan (RCTI atau INDOSIAR).

Jika tv adalah 1, menampilkan "Channel yang anda pilih RCTI". Jika tv adalah 2, menampilkan "Channel yang anda pilih INDOSIAR". Jika nilai lain, mencetak "Channel tidak tersedia".

## 8. Perulangan For



```
1  int i;  
2      for (i=0; i<5; i++){  
3          cout << "Hello world" << endl;  
4      }  
5  
6  
7      for(int i = 0; i<5; i++){  
8          cout << i+1 << " Hello world" << endl;  
9      }
```

for (i=0; i<5; i++): Looping akan dijalankan 5 kali (dari i=0 sampai i=4).

Pada loop pertama, hanya mencetak "Hello world".

Pada loop kedua, mencetak "Hello world" dengan urut mulai dari 1 hingga 5.

## V. UNGUIDED :

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(){
    float bil1, bil2;
    float hasil_jumlah, hasil_kurang, hasil_kali,
    hasil_bagi;
    cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
    cin >> bil1;

    cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
    cin >> bil2;

    hasil_jumlah = bil1 + bil2;
    hasil_kurang = bil1 - bil2;
    hasil_kali = bil1 * bil2;

    if (bil2 != 0) {
        hasil_bagi = bil1 / bil2;
    } else {
        cout << "Tidak dapat membagi dengan nol." << endl;
    }

    cout << "Hasil penjumlahan: " << hasil_jumlah << endl;
    cout << "Hasil pengurangan: " << hasil_kurang << endl;
    cout << "Hasil perkalian: " << hasil_kali << endl;
    if (bil2 != 0) {
        cout << "Hasil pembagian: " << hasil_bagi << endl;
    }

    return 0;
}
```

```
"D:\Struktur Data\pertemuan" x + v
Masukkan bilangan pertama: 10
Masukkan bilangan kedua: 2
Hasil penjumlahan: 12
Hasil pengurangan: 8
Hasil perkalian: 20
Hasil pembagian: 5

Process returned 0 (0x0)   execution time : 20.221 s
Press any key to continue.
```

1. `cin >> bill;` : Meminta pengguna untuk memasukkan bilangan pertama dan menyimpannya ke dalam variabel `bill`.  
`cin >> bil2;` : Meminta pengguna untuk memasukkan bilangan kedua dan menyimpannya ke dalam variabel `bil2`.
2. `hasil_jumlah = bill + bil2;` : Menjumlahkan `bill` dan `bil2` lalu menyimpan hasilnya ke dalam `hasil_jumlah`.  
`hasil_kurang = bill - bil2;` : Mengurangkan `bil2` dari `bill` lalu menyimpan hasilnya ke dalam `hasil_kurang`.  
`hasil_kali = bill * bil2;` : Mengalikan `bill` dengan `bil2` lalu menyimpan hasilnya ke dalam `hasil_kali`.
3. Memeriksa apakah `bil2` tidak sama dengan nol. Jika `bil2` tidak nol, maka `hasil_bagi` dihitung dengan membagi `bill` dengan `bil2`. Jika `bil2` adalah nol, maka program akan menampilkan pesan "Tidak dapat membagi dengan nol." karena pembagian dengan nol tidak terdefinisi.

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

using namespace std;

string angkaKeTulisan(int angka) {
    string satuan[] = {"nol", "satu", "dua", "tiga", "empat", "lima", "enam", "tujuh", "delapan",
"sembilan"};
    string belasan[] = {"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 == 100) {
        return "seratus";
    } else if (angka < 10) {
        return satuan[angka];
    } else if (angka < 20) {
        return belasan[angka - 10];
    } else {
        if (angka % 10 == 0) {
            return puluhan[angka / 10];
        } else {
            return puluhan[angka / 10] + " " + satuan[angka % 10];
        }
    }
}

int main() {
    int angka;

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

    if (angka < 0 || angka > 100) {
        cout << "Input tidak valid! Masukkan angka antara 0 hingga 100." << endl;
    } else {
        cout << angka << " = " << angkaKeTulisan(angka) << endl;
    }

    return 0;
}
```

```
"D:\Struktur Data\pertemuan x + v
Masukkan angka (0 - 100): 79
79 = tujuh puluh sembilan
Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.561 s
Press any key to continue.
```

#### 1. Deklarasi Array:

- string satuan[]: Array berisi kata-kata untuk angka satuan (nol hingga sembilan).
- string belasan[]: Array berisi kata-kata untuk angka belasan (sepuluh hingga sembilan belas).
- string puluhan[]: Array berisi kata-kata untuk puluhan (dua puluh hingga sembilan puluh).

#### 3. Fungsi angkaKeTulisan:

- Fungsi ini menerima input berupa angka (0-100) dan mengembalikan kata-kata yang sesuai.
- Kondisi Khusus: Jika angka adalah 100, langsung dikembalikan "seratus".
- Angka Satuan: Jika angka kurang dari 10, maka diambil kata dari array satuan.
- Angka Belasan: Jika angka antara 10 dan 19, maka diambil kata dari array belasan.
- Angka Puluhan: Jika angka lebih dari 19, maka dipecah menjadi puluhan dan satuan, kemudian diambil kata dari array puluhan dan satuan yang sesuai.

#### 4. Fungsi Utama main:

- Meminta pengguna memasukkan angka.
- Memeriksa apakah angka yang dimasukkan valid (antara 0 hingga 100).
- Jika valid, memanggil fungsi angkaKeTulisan untuk mengkonversi angka menjadi kata-kata dan mencetak hasilnya.



```
#include <iostream>

int main() {
    int n;

    cout << "input: ";
    cin >> n;

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

        cout << " * ";

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

        cout << endl;
    }

    cout << "*" << endl;

    return 0;
}
```



```
"D:\Struktur Data\pertemuan x + v
input: 3
3 2 1 * 1 2 3
2 1 * 1 2
1 * 1
*
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.017 s
Press any key to continue.
```

1. `int n;` : Mendeklarasikan variabel `n` bertipe integer untuk menyimpan input pengguna.  
`cin >> n;` : Meminta pengguna untuk memasukkan nilai `n` dari input standar (biasanya keyboard).
2. Loop Utama:
  - Loop Pertama:
    - `for (int i = n; i >= 1; i--)`: Melakukan perulangan sebanyak `n` kali, dimulai dari `i` bernilai `n` hingga `1`, dengan nilai `i` berkurang `1` setiap iterasi.
    - `for (int j = i; j >= 1; j--)`: Dalam setiap iterasi loop luar, melakukan perulangan lagi untuk mencetak angka dari `i` hingga `1`.
    - `cout << j << " ";` Mencetak nilai `j` diikuti spasi.
  - Cetak Bintang:
    - `cout << "*";` Mencetak satu karakter bintang.
  - Loop Kedua:
    - `for (int j = 1; j <= i; j++)`: Melakukan perulangan untuk mencetak angka dari `1` hingga `i`.
    - `cout << j << " ";` Mencetak nilai `j` diikuti spasi.
  - Akhiri Baris:
    - `cout << endl;` Memulai baris baru.
3. Cetak Baris Bintang:
  - `cout << "*" << endl;` Mencetak satu baris yang hanya berisi karakter bintang.

## VI. KESIMPULAN

Laporan praktikum ini memberikan pengenalan dasar mengenai bahasa pemrograman C++ dan lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) Code::Blocks. Materi yang dibahas mencakup:

- **Konsep Dasar C++:** Variabel, tipe data, operator, input/output, percabangan, perulangan, dan array.
- **Pengenalan Code::Blocks:** Cara menginstal dan menggunakan IDE Code::Blocks untuk membuat program C++.
- **Contoh Program:** Beberapa contoh program sederhana untuk mengilustrasikan penggunaan konsep-konsep yang telah dipelajari.