



**MODUL #03**

**PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR**

# PENGENALAN DAN MACAM-MACAM IDE C++

NUR ALAMSYAH

# PENGERTIAN INTEGRATED DEVELOPER ENVIROMENT (IDE)

**Integrated Developer Enviroment (IDE)** adalah program komputer yang ditujukan untuk membantu para programmer. Biasanya source code dituliskan ke dalam IDE (Integrated Development Environment). IDE dapat dikatakan sebagai aplikasi untuk membuat program. Fitur-fitur dari IDE biasanya sangat lengkap dimulai dari mempermudah penulisan kode, formatting kode, hingga compile dan running kode.

fungsi dari IDE adalah untuk menyediakan beberapa fasilitas dan semua utilitas yang diperlukan untuk membangun perangkat lunak. IDE biasanya mempunyai fasilitas dasar seperti :

- **Editor**, yaitu tempat untuk menuliskan kode sumber.
- **Compiler**, program yang berfungsi untuk menerjemahkan bahasa C / C++ menjadi bahasa mesin, sehingga dapat dimengerti oleh komputer.
- **Debugger**, adalah alat untuk membantu programmer dalam mengoreksi kesalahan kode sumber program yang mereka buat.

Dan kebanyakan IDE modern saat ini sudah memiliki fasilitas Intelligent Code Completion, banyak juga yang menambahkan fasilitas tambahan dan sekaligus bisa menjadi ciri khas dari mereka (IDE).

Pada jaman dahulu para programmer tidak dimanjakan seperti jaman sekarang, programmer jaman dulu sebelum membuat program mereka menggunakan rancangan Flowchart dan Punched Cards sematang-matangnya sebelum mereka mengirimnya ke compiler. Semua itu dilakukan secara manual dan tidak ada namanya debugger yang memberitahu pada para programmer atas kesalan mereka pada kode yang mereka buat.

Seiring berjalanya waktu teknologi semakin meningkat dan termasuk IDE. Salah satu tujuan diciptakan IDE modern seperti jaman sekarang adalah untuk memaksimalkan produktifitas para programmer. dengan menyediakan komponen dan fasilitas yang

mendukung untuk kinerja programmer, hal ini terbukti dengan pertembuhan teknologi yang semakin cepat pada jaman ini.

Sebelum kita melaju lebih dalam lagi mengenai bahasa pemrograman C++ anda diwajibkan mempunyai perangkat lunak IDE yang mendukung bahasa pemrograman C++, jika anda tidak mempunyai referensi mengenai macam-macam IDE yang mendukung bahasa pemrograman C++ anda bisa melihat daftar IDE C++ di bawah ini.

## Macam-macam IDE C/C++?

Pada bahasa pemrograman C++, terdapat banyak sekali IDE yang dapat digunakan. IDE adalah software yang memiliki banyak fitur dan biasa digunakan oleh programmer untuk membuat program. Fitur-fitur yang ada seperti debugging, run program, dan masih banyak lagi. Menggunakan IDE untuk membuat program tentu akan sangat membantu. Penulis sendiri menggunakan IDE Qt Creator untuk membuat program, bagaimana dengan kalian? Berikut adalah beberapa IDE C++ yang dapat kalian jadikan sebagai pilihan:

- Anjuta
- Code::Blocks
- CodeLite
- **Dev-C++**
- Eclipse
- Geany
- GNAT Programming Studio
- GNOME Builder
- KDevelop, Kuzya
- MonoDevelop
- NetBeans
- QDevelop
- Qt Creator
- SharpDevelop
- Ultimate++
- OpenWatcom
- Pelles C
- Philasmicos Entwickler Studio
- Oracle Developer Studio
- Visual Studio Community
- Xcode
- C++Builder
- CodeWarrior
- MyEclipse
- Visual Studio Code
- By JetBrains
- IntelliJ IDEA
- AppCode
- CLion

- IBM VisualAge
- Borland
- Atom
- Microsoft Visual C++
- Neatbeans
- Sublime Text
- CppDroid

Untuk matakuliah Pemrograman Terstruktur kita akan menggunakan IDE **Dev C++**

## Instalasi Dev C++

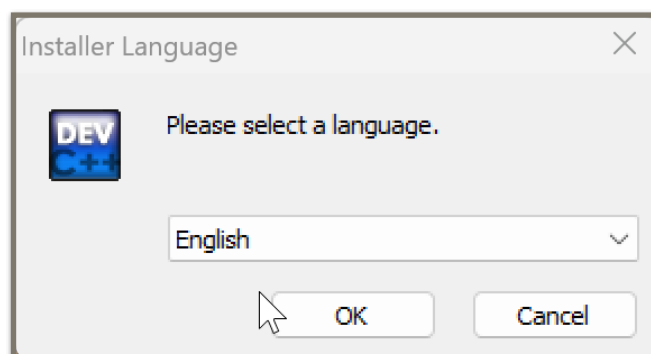
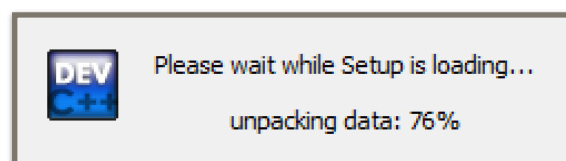
**Aplikasi Dev C++** merupakan aplikasi gratis untuk bahasa pemrograman C dan C++ dibawah lisensi General Public License (GNU). Bagi pemula aplikasi ini sangat mudah digunakan interface yang sederhana membuat pengembang dengan mudah membuat, meng-kompile dan menjalankan program dalam satu aplikasi sekaligus tanpa perlu menginstal library atau plugin tersendiri, karena sudah dilengkapi dengan DM-GCC Compiler yang merupakan bagian dari GNU Compiler Collection (GCC).

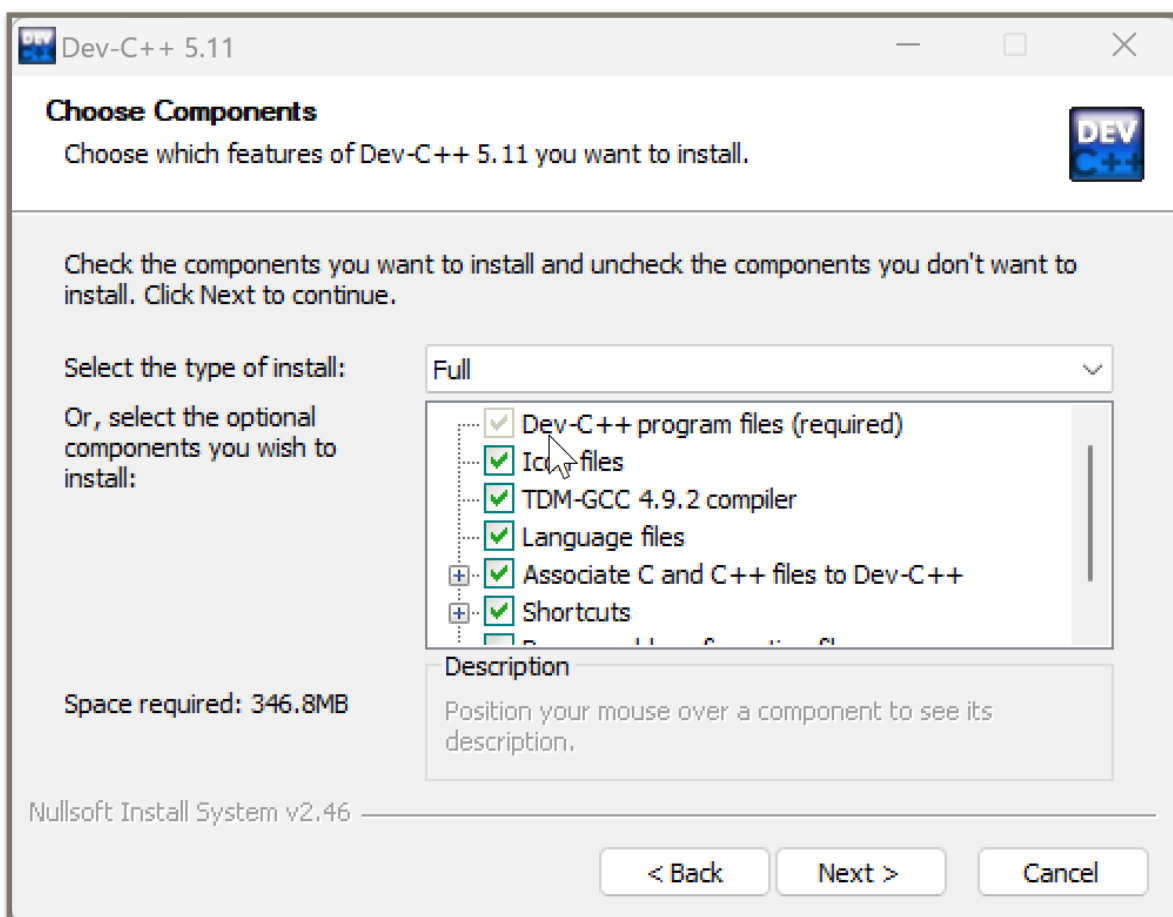
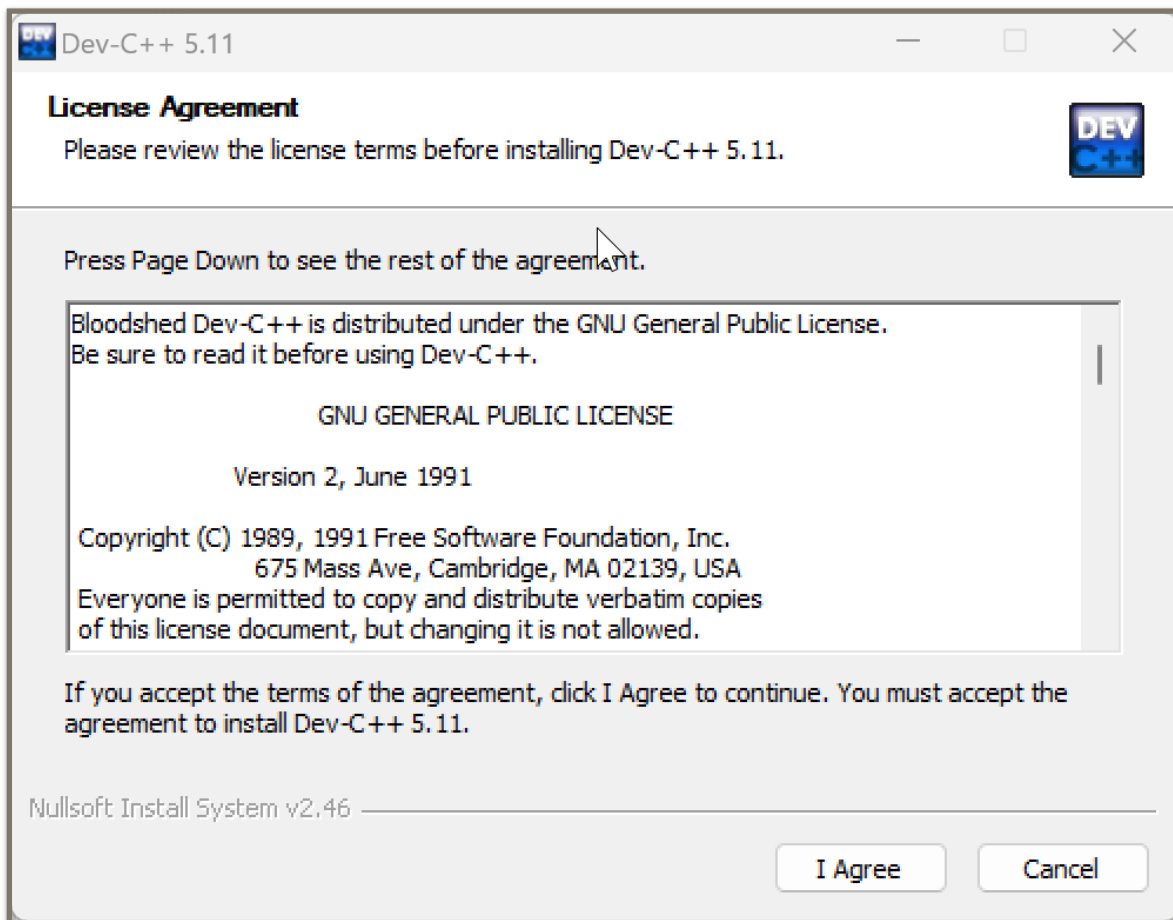
ikuti langkah-langkah cara menginstal aplikasi dev C++ berikut ini:

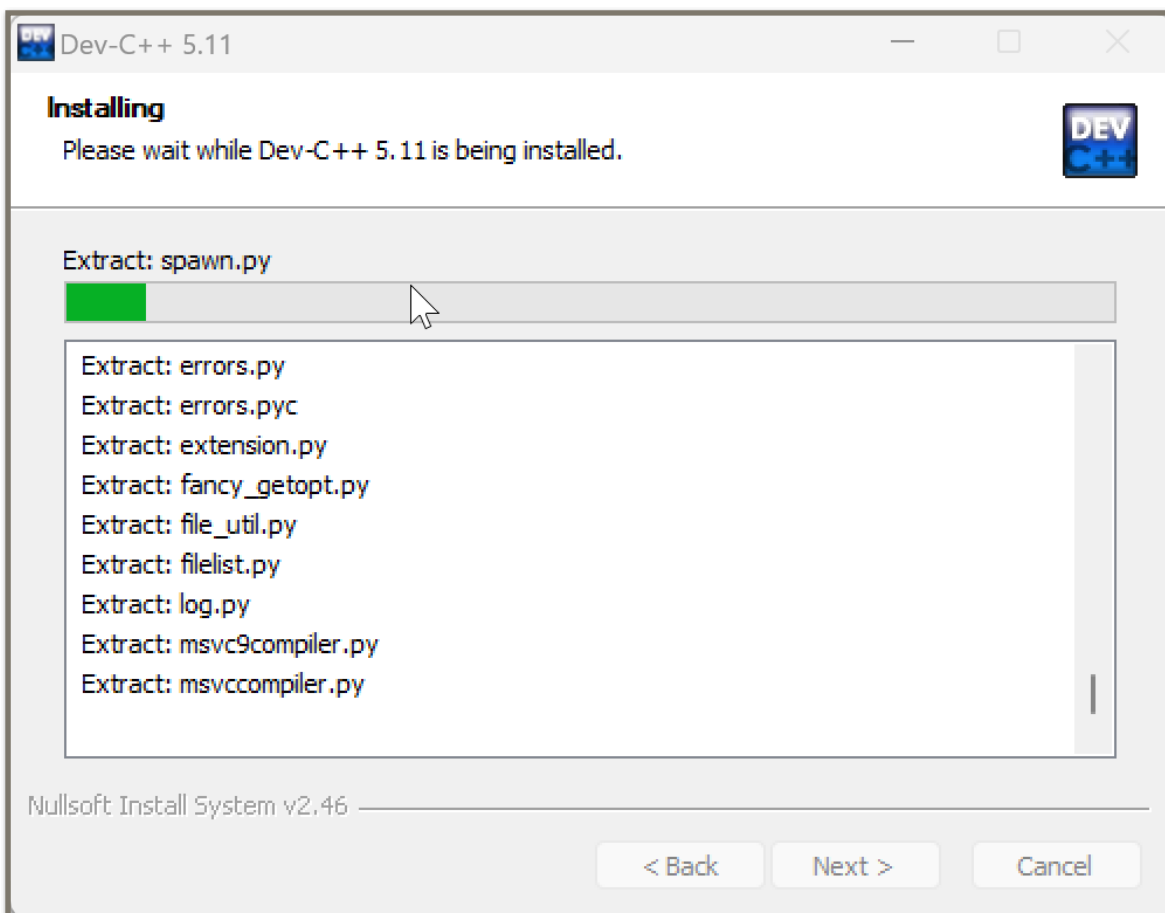
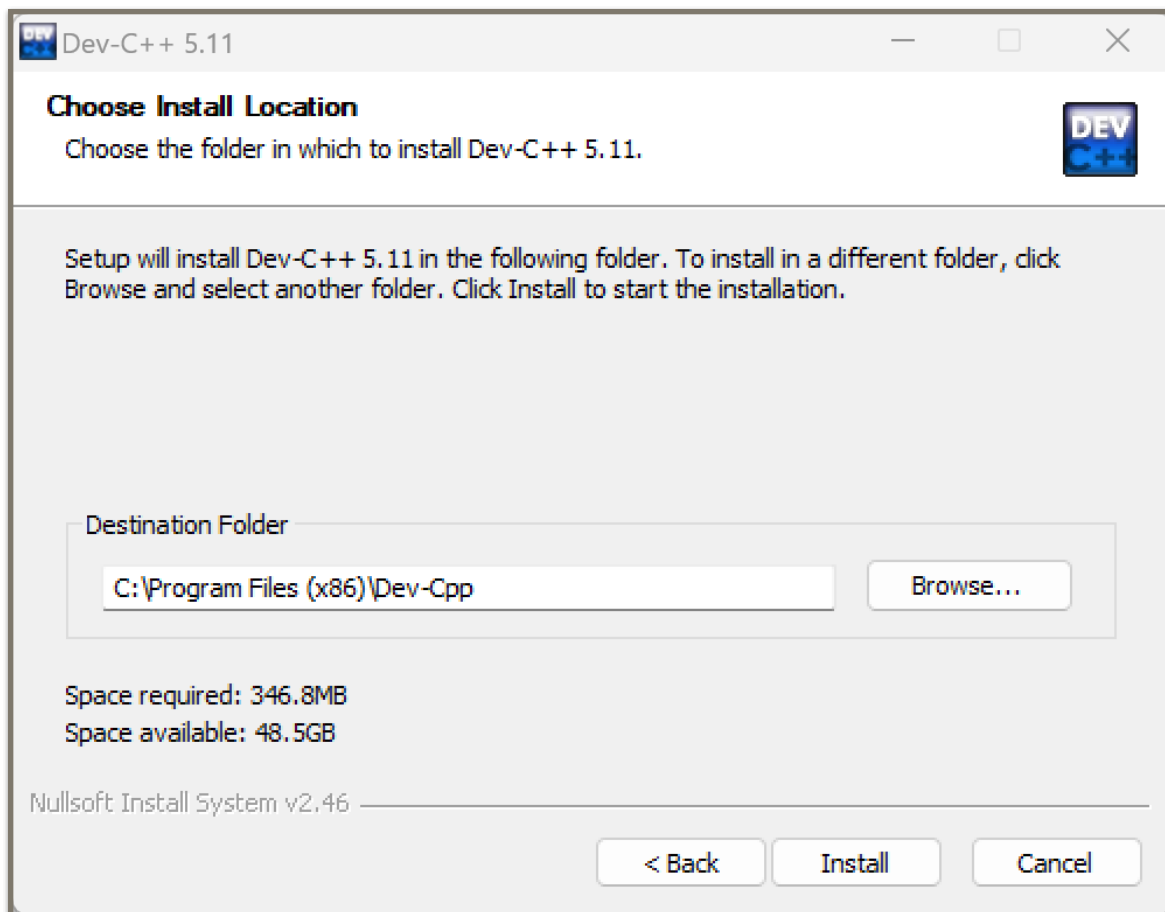
**Langkah pertama**, silakan download di elearning uniska pada **pertemuan ke-3** tools nya melalui link berikut:

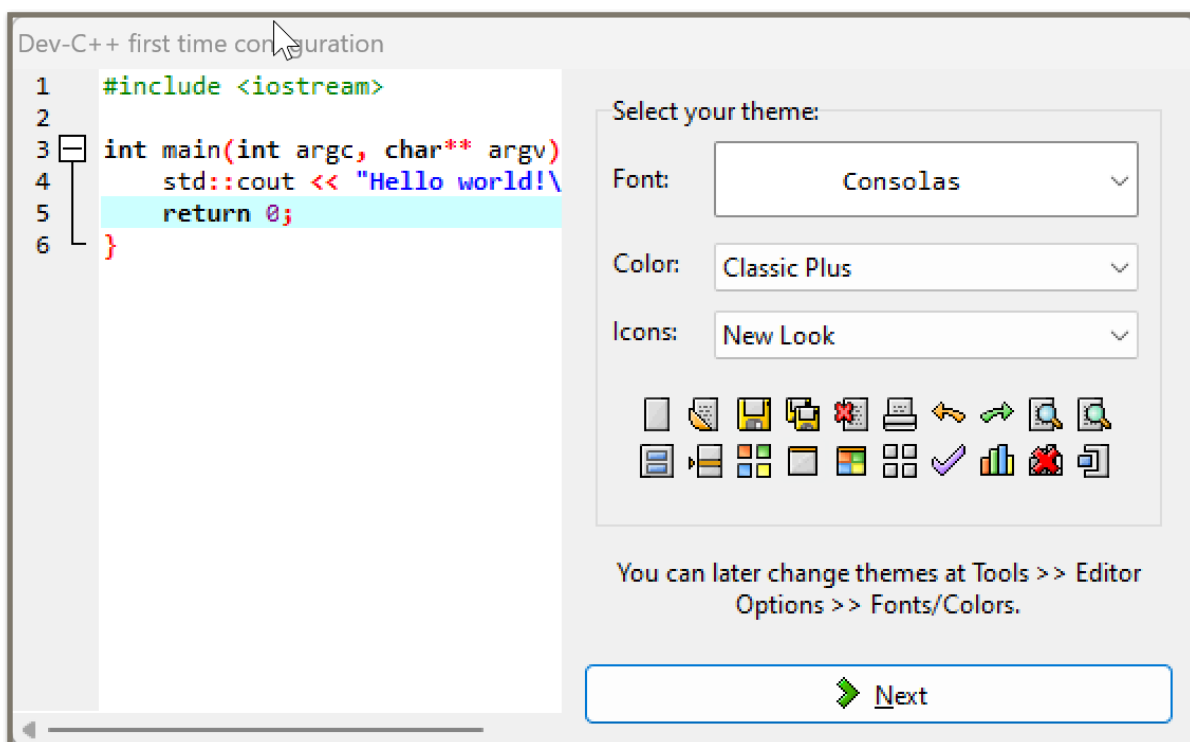
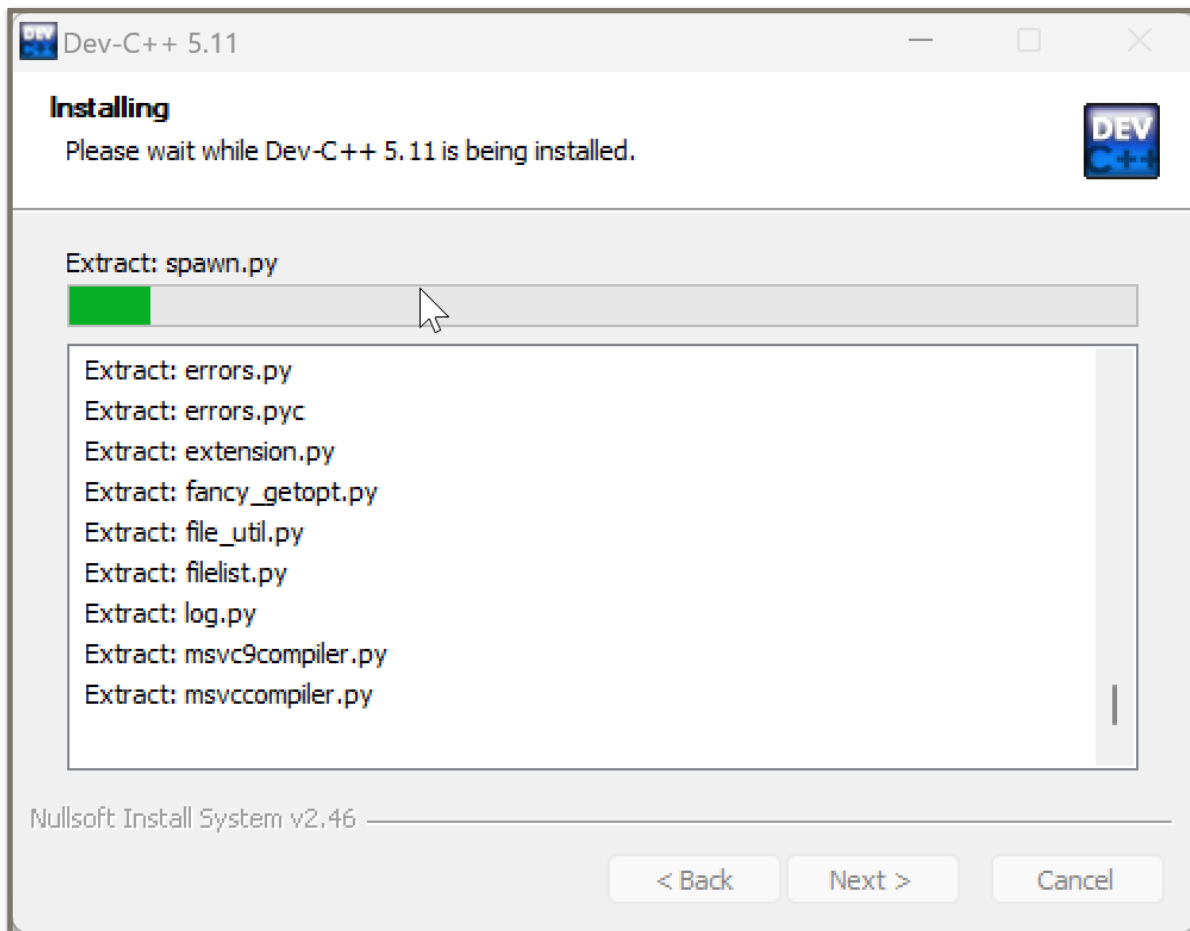
### **Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2 Setup**

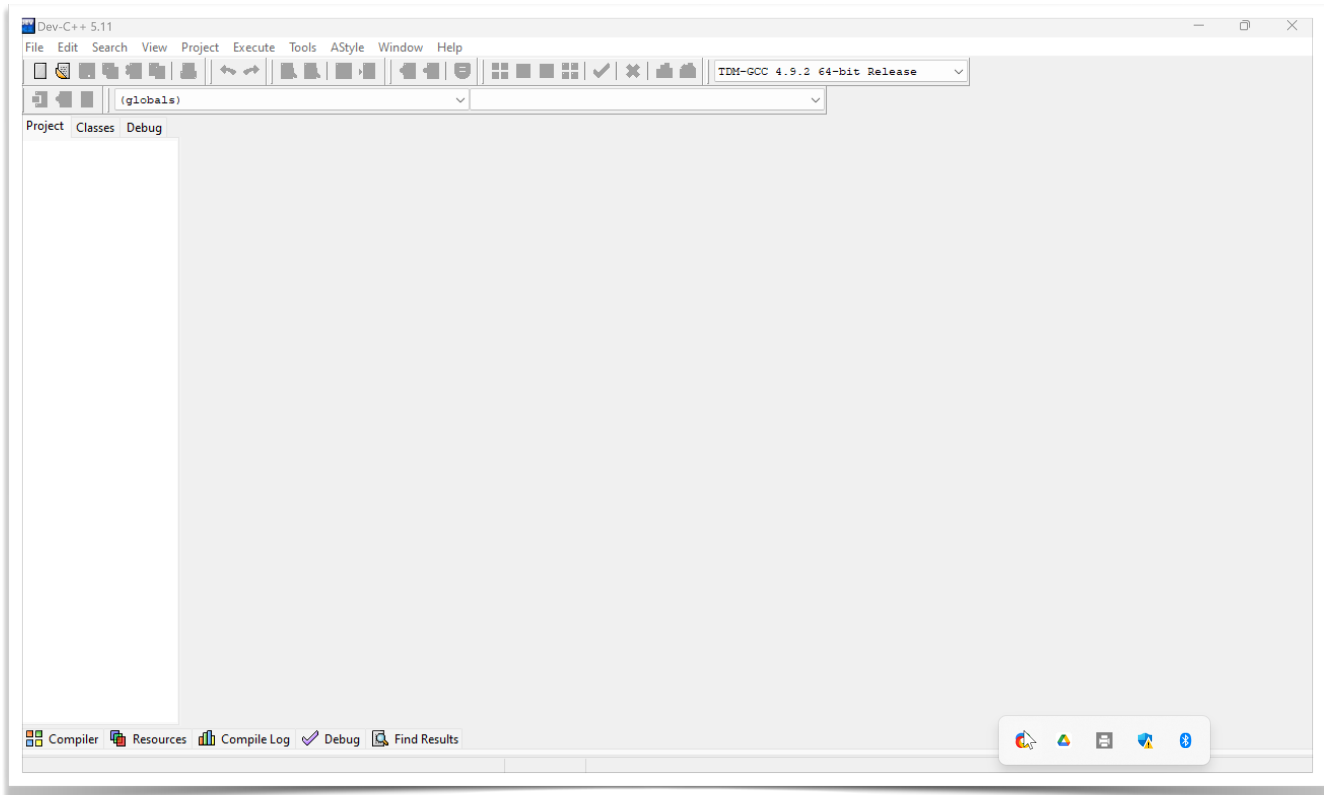
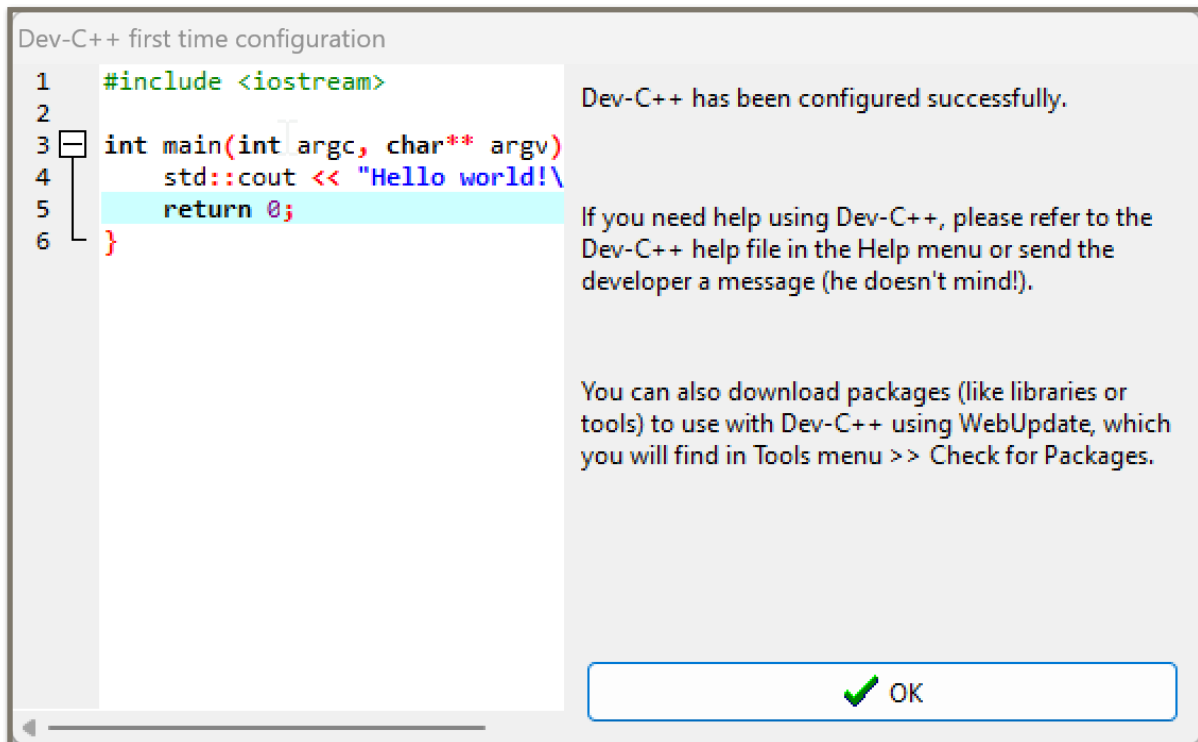
setelah selesai silakan klik dua kali dan proses instalasi Dev C++ akan berjalan









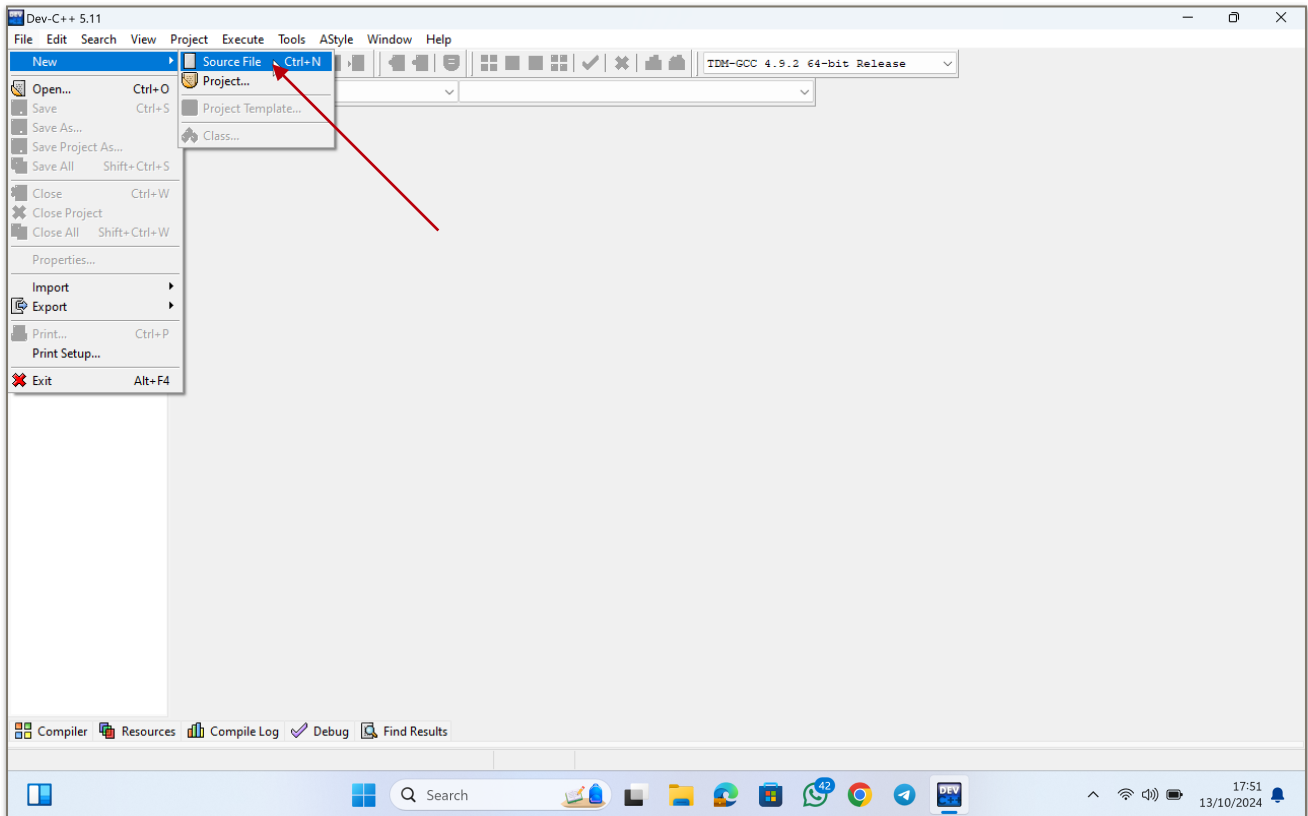


**Selesai.**

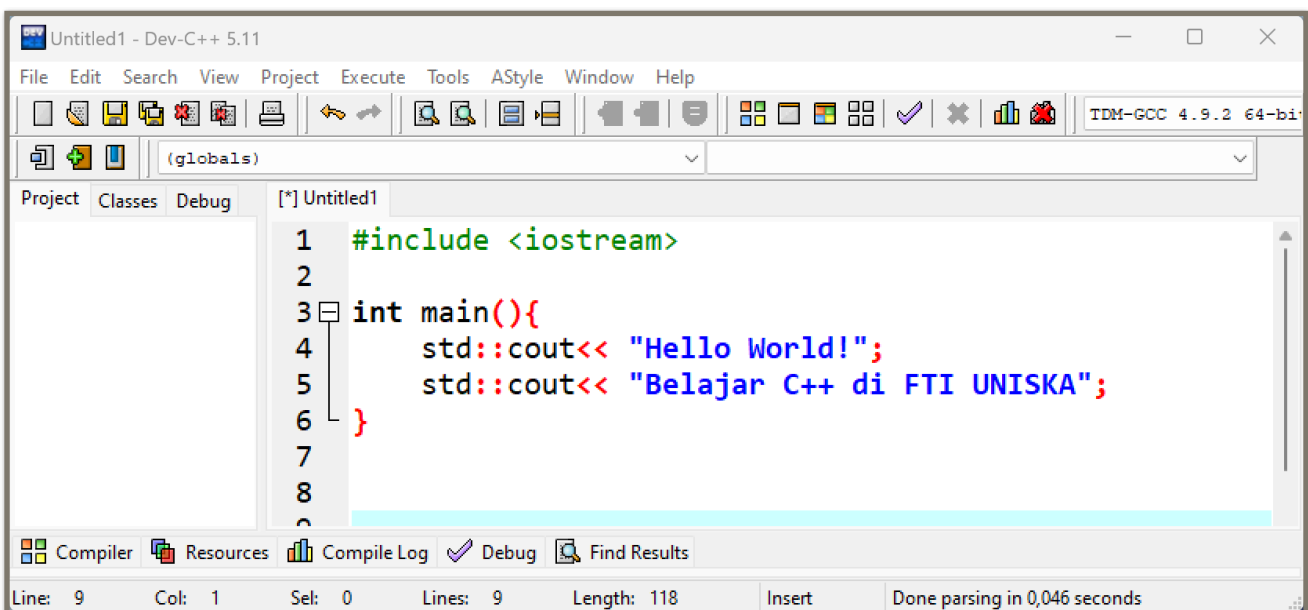


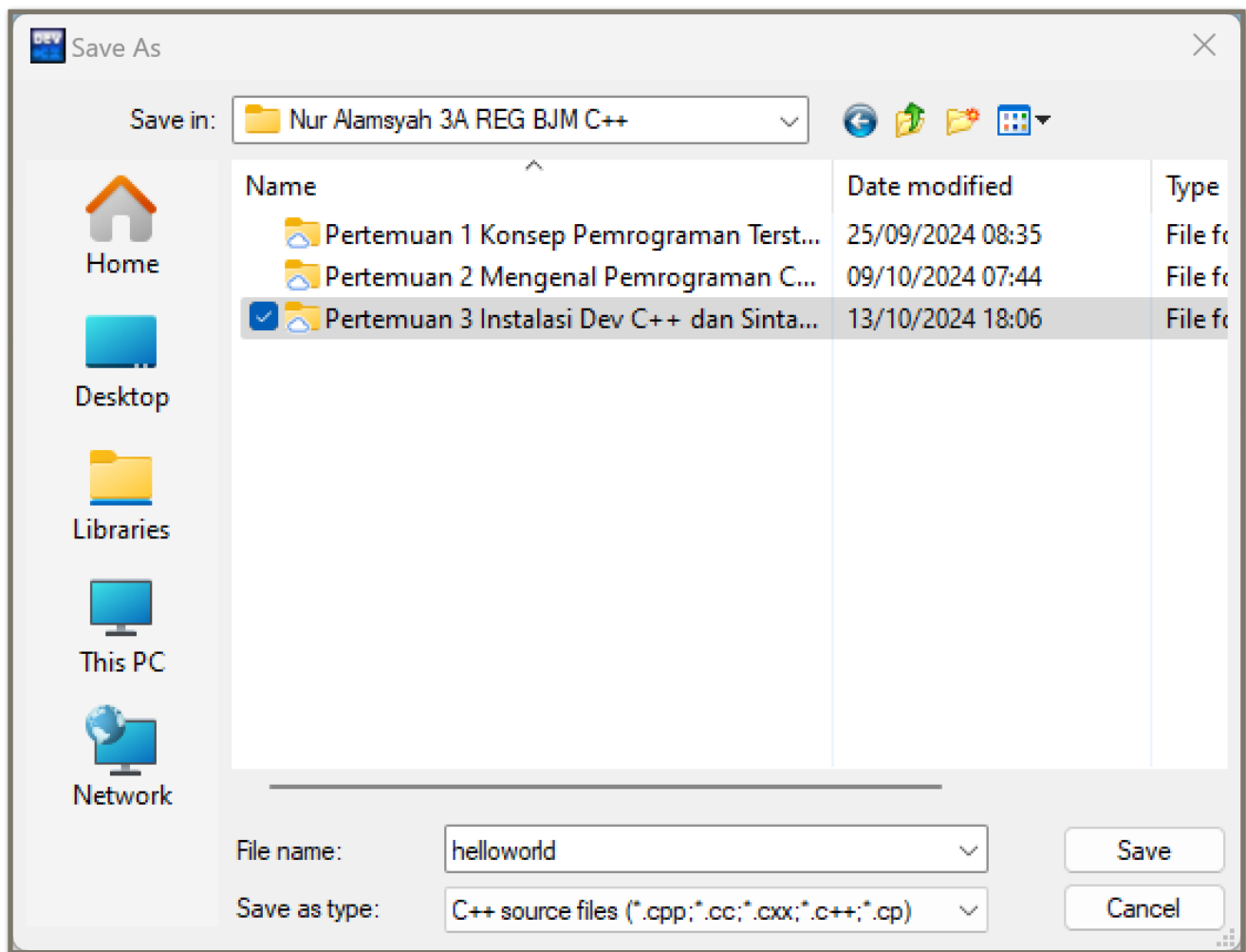
# Langkah Membuat Program Baru

1. Pilih menu **File** → **New** → **Source File**

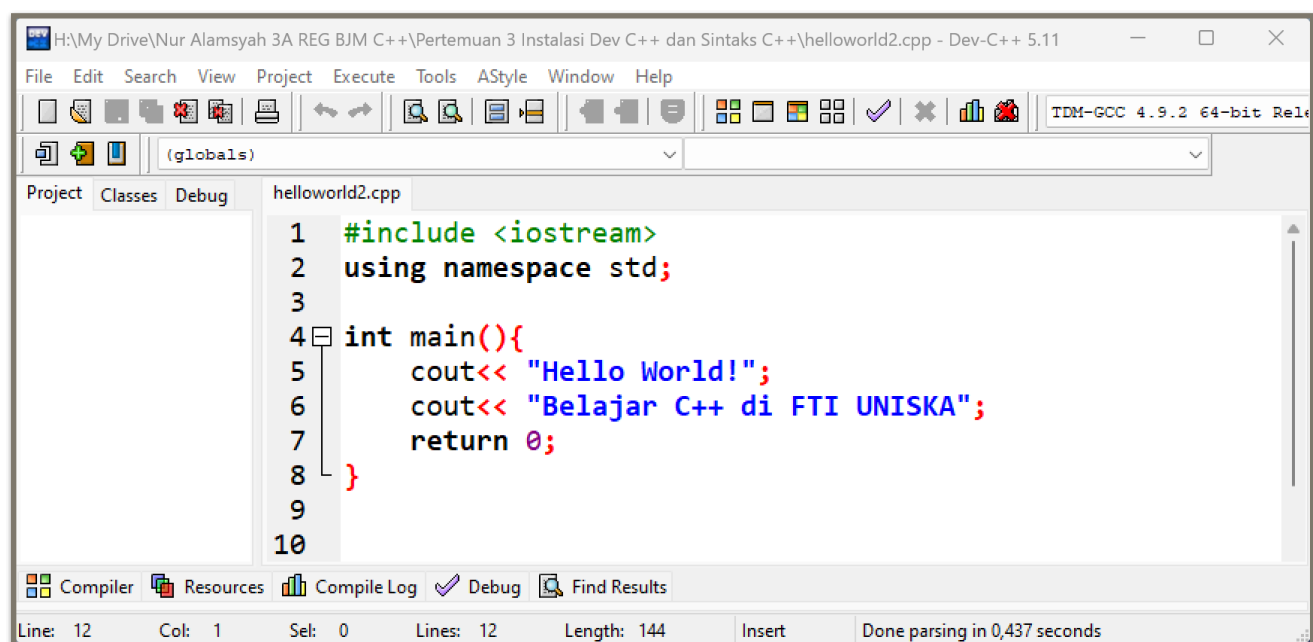


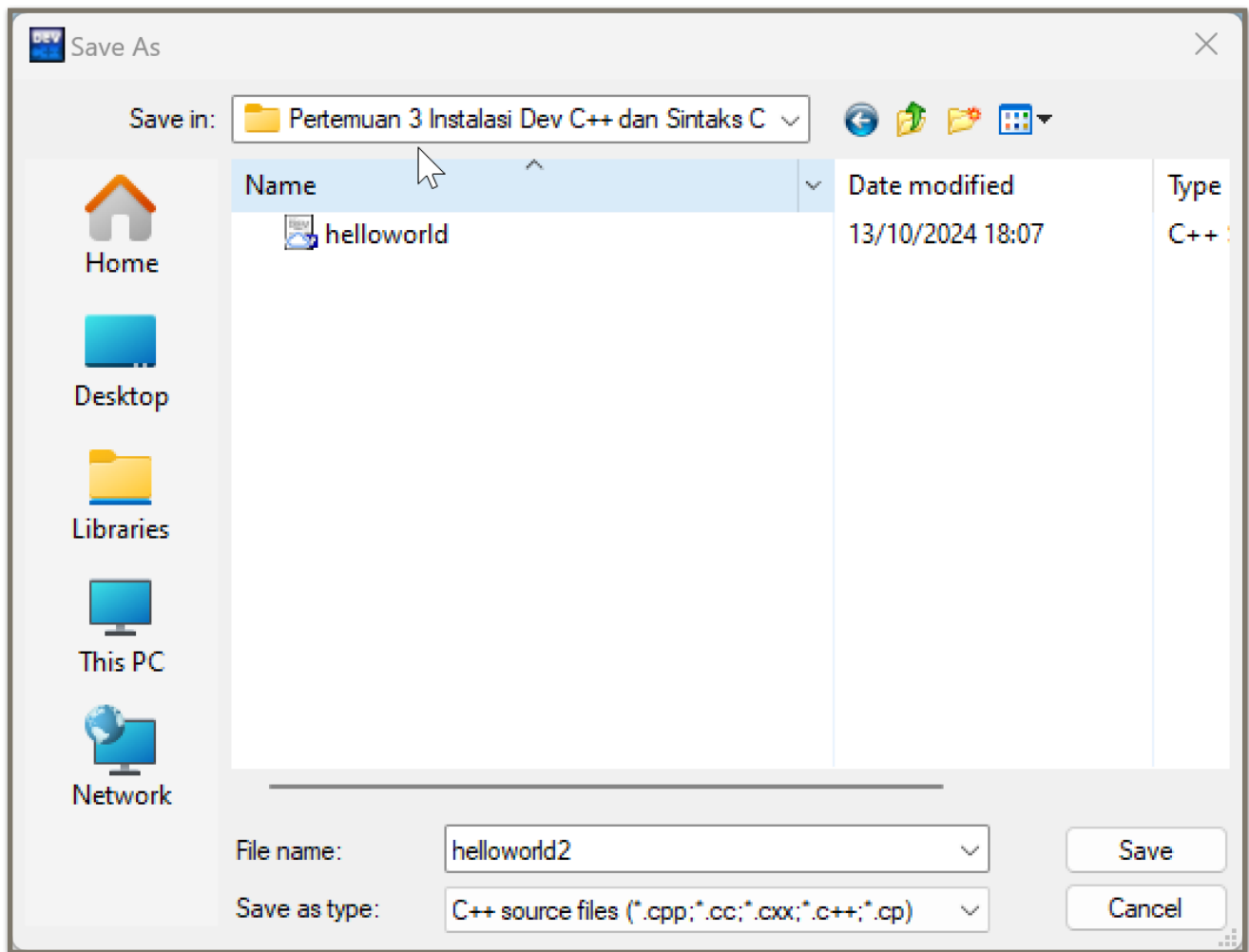
2. **Ketikkan kode** berikut, setelah selesai **Save/Save As** di folder **Pertemuan 3 Instalasi Dev C++ dan Sintaks C++** kemudian beri nama **file: "helloworld.cpp"** dan klik **Save**.





3. **Kemudian Ketikkan lagi kode** berikut, beri nama file: **"helloworld2.cpp"** setelah selesai klik **Save**.





4. **Klik Execute -> Compile(F9)** untuk mengcompile dan pastikan tidak ada yang eror
5. Terakhir **Klik Execute -> Run(F10)** untuk menjalankannya dan hasilnya sebagai berikut:

```
H:\My Drive\Nur Alamsyah 3/ x + v - □ ×  
Hello World!Belajar C++ di FTI UNISKA  
-----  
Process exited after 0.3584 seconds with return value 0  
Press any key to continue . . . |
```

Perhatikan Perbedaan kedua file Sintaks Kode Program C++ diatas, apa perbedaannya?

## Struktur Sintaks Kode Program C++

```
[*] helloworld2.cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      cout<< "Hello World!" <<endl;
6      cout<< "Belajar C++ di FTI UNISKA";
7      return 0;
8  }
```

Berikut penjelasan baris per baris untuk sintaks kode program C++ diatas:

### 1. **#include <iostream>**

Baris ini mengimpor library **iostream** yang digunakan untuk operasi input dan output pada C++. Di dalamnya terdapat fungsi seperti **cout** (untuk output ke layar) dan **cin** (untuk input dari pengguna).

### 2. **using namespace std;**

Baris ini digunakan untuk menghindari penulisan **std::** di depan fungsi dari standar C++ seperti **cout**. Dengan mendeklarasikan ini, kita bisa langsung menulis **cout** tanpa perlu menulis **std::cout**.

### 3. **int main()**

Baris ini mendeklarasikan fungsi utama (main function) dalam program C++. Program selalu dimulai eksekusinya dari fungsi **main**. Tipe data yang dikembalikan oleh fungsi ini adalah **int**, yang biasanya diakhiri dengan **return 0;** untuk menunjukkan bahwa program berjalan sukses.

### 4. **cout << "Hello World!" << endl;**

Fungsi **cout** digunakan untuk menampilkan output ke layar. Dalam hal ini, teks yang dicetak adalah **"Hello World!"**.

**<<** adalah operator yang digunakan untuk mengarahkan teks ke output.

**endl** digunakan untuk membuat baris baru setelah mencetak teks. Ini setara dengan karakter **\n** (newline).

## 5. **cout << "Belajar C++ di FTI UNISKA";**

Fungsi **cout** ini menampilkan teks "**Belajar C++ di FTI UNISKA**" di layar. Tidak ada **endl**, jadi teks ini akan dicetak dalam baris yang sama dengan teks sebelumnya jika tidak ada perintah baru.

## 6. **return 0;**

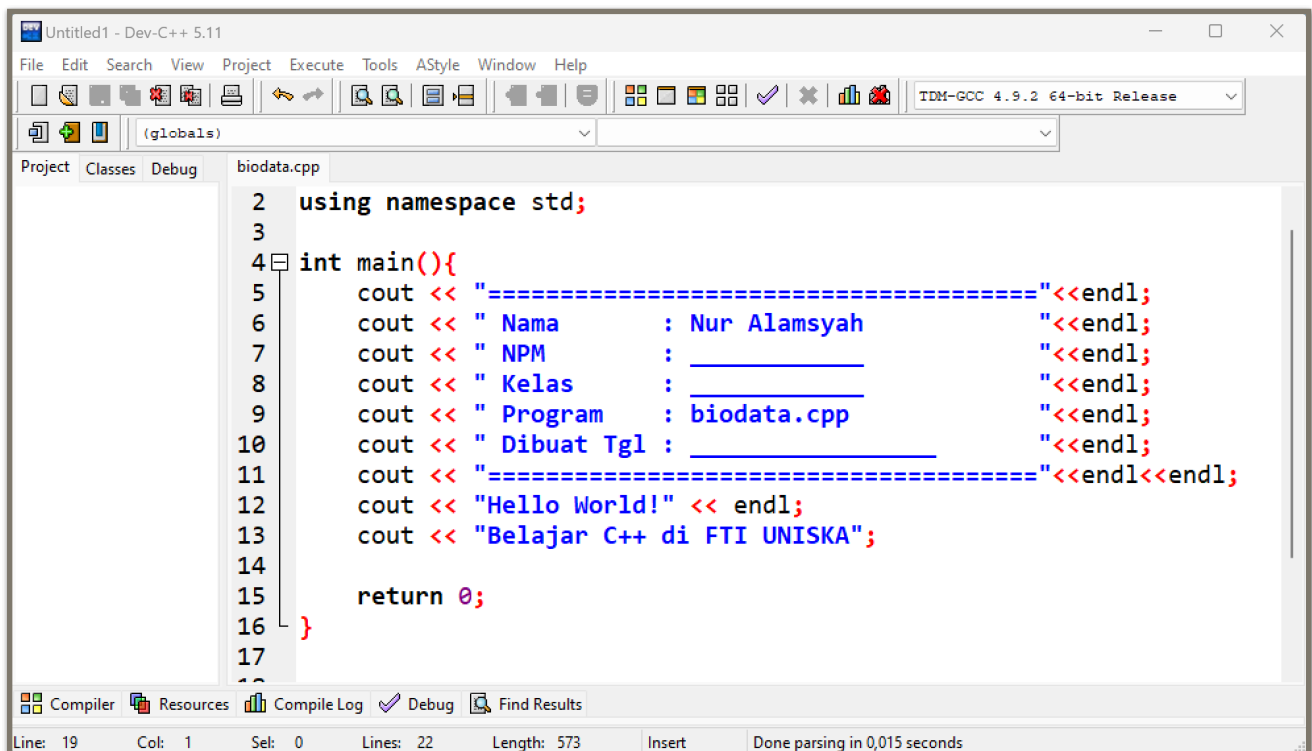
Baris ini mengakhiri **fungsi main** dan mengembalikan nilai 0 ke sistem operasi, yang menunjukkan bahwa program telah berjalan dengan sukses tanpa error.

Program ini mencetak dua kalimat ke layar:

- ▶ Baris pertama mencetak "**Hello World!**" dan mengakhiri dengan baris baru.
- ▶ Baris kedua mencetak "**Belajar C++ di FTI UNISKA**" di bawahnya.

# LATIHAN 1

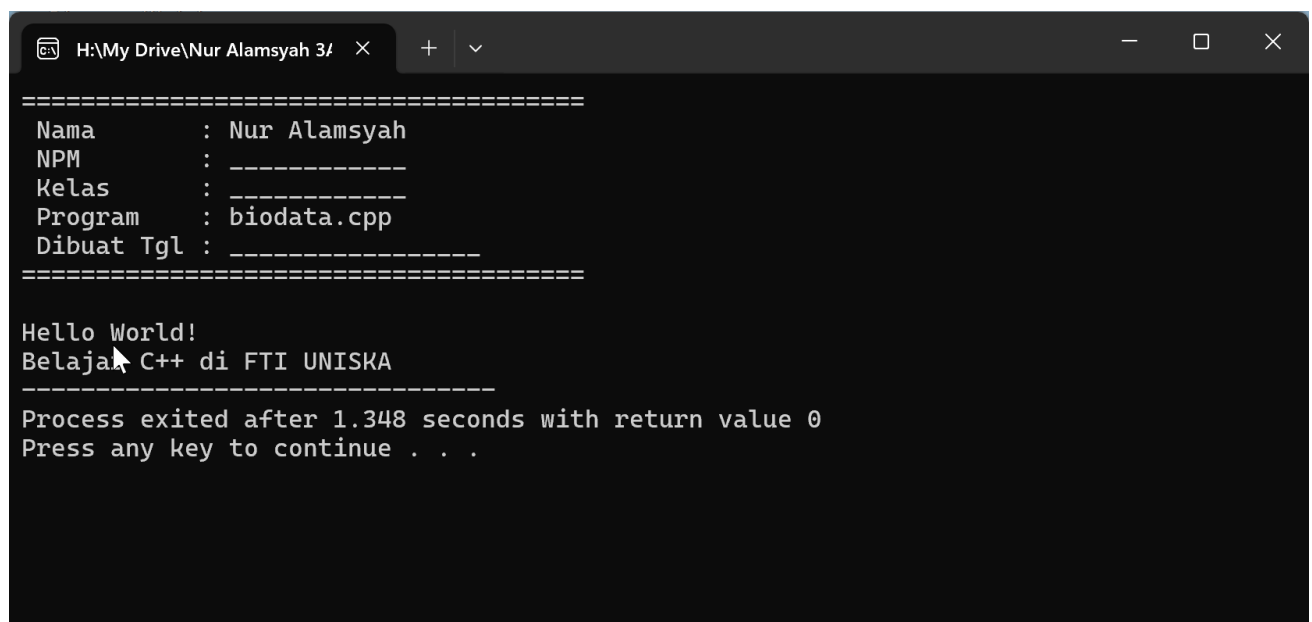
1. Buat file baru dan ketikkan kode berikut, beri nama "**biodata.cpp**"



The screenshot shows the Dev-C++ IDE with a new file named 'biodata.cpp' open. The code is as follows:

```
2 using namespace std;
3
4 int main(){
5     cout << "===== "<< endl;
6     cout << " Nama      : Nur Alamsyah      "<< endl;
7     cout << " NPM       : _____ "<< endl;
8     cout << " Kelas      : _____ "<< endl;
9     cout << " Program    : biodata.cpp "<< endl;
10    cout << " Dibuat Tgl : _____ "<< endl;
11    cout << "===== "<< endl<< endl;
12    cout << "Hello World!" << endl;
13    cout << "Belajar C++ di FTI UNISKA";
14
15    return 0;
16 }
```

2. **Compile (F9) and run (F10)** hasilnya seperti berikut:



The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
=====
Nama      : Nur Alamsyah
NPM       : _____
Kelas    : _____
Program   : biodata.cpp
Dibuat Tgl : _____
=====

Hello World!
Belajar C++ di FTI UNISKA
-----
Process exited after 1.348 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

## LATIHAN 2

Buat file baru dengan nama **"biodata2.cpp"** Gunakan imajinasi anda untuk membuat tampilan sendiri (misalnya bentuk, puisi, pantun, lirik dan sebagainya)

**Tujuan:** Membiasakan penggunaan perintah *cout*

### Sistem Penilaian:

JENIS	NILAI
Tampilan Kode Rapi	20 POIN
Setiap Baris Kode	2 POIN
Tidak Ngerjakan	0 POIN