Kurikulum Merdeka

Modul

INFORMATIKA

Dev C++

LIVEWORKSHEETS

CATATLAH MATERI INI!!

STRUKTUR DASAR SINTAK PROGRAM DEV C++

Struktur dasar sintaks program dalam Dev-C++ untuk bahasa C++ terdiri dari beberapa komponen penting. Berikut adalah penjelasan mengenai bagian-bagian tersebut:

1. Bagian Include

Bagian ini digunakan untuk menyertakan file header yang diperlukan dalam program. File header berisi deklarasi fungsi dan objek yang akan digunakan. Contoh umum adalah:

```
#include <iostream>
```

2. Bagian Namespace

Bagian ini biasanya digunakan untuk menghindari penulisan std:: sebelum setiap penggunaan objek dari library standar. Dengan menggunakan namespace std, Anda dapat langsung menggunakan cout, cin, dan lainnya tanpa prefiks. Contoh:

```
using namespace std;
```

3. Fungsi Utama (Main Function)

Setiap program C++ harus memiliki fungsi main(), yang merupakan titik awal eksekusi program. Di dalam fungsi ini, Anda menuliskan kode yang akan dijalankan. Contoh:

```
int main() {
// Kode program di sini
return 0; // Menandakan bahwa program selesai dengan sukses
}
```

Contoh Program Sederhana

Berikut adalah contoh lengkap dari struktur dasar program C++ yang mencetak "Hello, World!" ke layar:

```
#include <iostream> // Bagian Include
using namespace std; // Bagian Namespace
int main() { // Fungsi Utama
        cout << "Hello, World!" << endl; // Menampilkan teks ke layar
        return 0; // Mengembalikan nilai 0
 }
```

LIVEWORKSHEETS

CATATLAH MATERI INI!!

STRUKTUR DASAR SINTAK PROGRAM DEV C++

Penjelasan Setiap Bagian:

- #include <iostream>: Menyertakan library input/output standar.
- using namespace std;: Menggunakan ruang nama standar untuk mempermudah akses ke fungsi-fungsi standar.
- int main() { ... }: Mendefinisikan fungsi utama di mana eksekusi program dimulai.
- cout << "Hello, World!" << endl;: Menggunakan cout untuk mencetak teks ke layar, diakhiri dengan endl untuk membuat baris baru.
- return 0;: Menandakan bahwa program telah selesai dijalankan tanpa kesalahan.

Kesimpulan

Struktur dasar sintaks program C++ di Dev-C++ mencakup bagian include, namespace, dan fungsi utama. Memahami struktur ini adalah langkah awal yang penting dalam belajar pemrograman C++.

Apa Saja Header pada DEV C++

Dalam Dev-C++, terdapat dua jenis header file yang umum digunakan: header file standar dan header file yang didefinisikan oleh pengguna. Berikut adalah beberapa header file utama yang sering digunakan dalam pemrograman C dan C++:

1. Header File Standar

- Header file ini sudah tersedia dalam compiler C/C++ dan dapat langsung digunakan. Beberapa yang paling umum adalah:<iostream>: Digunakan untuk input dan output dalam C++. Memungkinkan penggunaan objek cin dan cout.
- <cstdio>: Header untuk fungsi input/output standar dalam C, setara dengan <stdio.h>.

LIVEWORKSHEETS

Apa Saja Header pada DEV C++

- <cstdlib>: Berisi fungsi untuk manajemen memori, konversi, dan fungsi utilitas lainnya.
- <cstring>: Menyediakan fungsi untuk manipulasi string, seperti strlen, strcpy, dan strcat.
- <cmath>: Menyediakan fungsi matematika seperti sqrt, pow, dan sin.
- <vector>: Digunakan untuk menggunakan kontainer vector dalam C++.
- <string>: Menyediakan kelas untuk manipulasi string dalam C++.

2. Header File yang Didefinisikan oleh Pengguna

Pengguna dapat membuat header file sendiri untuk menyimpan deklarasi fungsi, definisi struktur, atau konstanta yang sering digunakan.

- Contoh: Jika Anda membuat fungsi untuk menjumlahkan dua angka, Anda bisa menyimpannya dalam file bernama fungsi_jumlah.h:

```
// fungsi_jumlah.h
#ifndef FUNGSI_JUMLAH_H
#define FUNGSI_JUMLAH_H

int jumlah(int a, int b) {
return a + b;
}
#endif
```

Kesimpulan

Header file adalah bagian penting dalam pemrograman C dan C++, baik yang sudah ada maupun yang didefinisikan oleh pengguna. Mereka membantu dalam mengorganisir kode, memudahkan penggunaan kembali fungsi, dan meningkatkan keterbacaan program.

LIVEWORKSHEETS

CATATLAH MATERI INI!!

VARIABEL

Variabel adalah penanda identitas yang digunakan untuk menyimpan nilai dalam memori. Setiap variabel memiliki nama dan tipe data yang menunjukkan jenis nilai yang dapat disimpannya. Variabel dapat dideklarasikan dengan cara berikut:

```
int umur; // Deklarasi variabel umur dengan tipe data integer
char jenis_kelamin; // Deklarasi variabel jenis_kelamin dengan tipe data char
string nama; // Deklarasi variabel nama dengan tipe data string
```

TIPE DATA

Tipe data menentukan jenis data yang dapat disimpan dalam variabel. Di C++, tipe data dibagi menjadi dua kategori utama: tipe data primitif dan tipe data non-primitif.

a. Tipe Data Primitif

1. Integer (int): Untuk menyimpan angka bulat. Contoh: int a = 10;
2. Float (float): Untuk menyimpan angka pecahan dengan presisi tunggal. Contoh: float pi = 3.14f;
3. Double (double): Untuk menyimpan angka pecahan dengan presisi ganda. Contoh: double e = 2.71828;
4. Character (char): Untuk menyimpan satu karakter. Contoh: char huruf = 'A';
5. Boolean (bool): Untuk menyimpan nilai true atau false. Contoh: bool isActive = true;
6. Void: Tipe data khusus yang menyatakan tidak ada data, biasanya digunakan dalam fungsi yang tidak mengembalikan nilai.

b. Tipe Data Non-Primitif

1. String (string): Untuk menyimpan kumpulan karakter. Contoh: string nama = "John Doe";
2. Array: Kumpulan elemen dengan tipe data yang sama. Contoh: int angka[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
3. Struct: Tipe data yang terdiri dari beberapa tipe data. Contoh:

LIVEWORKSHEETS

CATATLAH MATERI INI!!

TIPE DATA

```
struct Mahasiswa {
string nama;
int umur;
};
```

4. Enum: Tipe data bentukan yang memungkinkan untuk mendefinisikan variabel dengan nilai yang terbatas. Contoh:

```
enum Hari {Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat};
```

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Tentukanlah bagian struktur sintak program berikut ini dengan nama yang benar

1.
```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
   // Deklarasi variabel
   string nama;
   int umur;
   char jenis_kelamin;
   bool isMahasiswa;

   // Input data
   cout << "Masukkan nama: ";
   getline(cin, nama);
   cout << "Masukkan umur: ";
   cin >> umur;
   cout << "Masukkan jenis kelamin (L/P): ";
   cin >> jenis_kelamin;
      cout << "Apakah Anda mahasiswa? (1 untuk Ya, 0 untuk
Tidak): ";
   cin >> isMahasiswa;

   // Output data
   cout << "Nama: " << nama << endl;
   cout << "Umur: " << umur << endl;
   cout << "Jenis Kelamin: " << jenis_kelamin << endl;
   cout << "Status Mahasiswa: " << (isMahasiswa ? "Ya" : "Tidak")
<< endl;

   return 0;
}
```

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Tentukanlah bagian struktur sintak program berikut ini dengan nama yang benar

2.
```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    cout << "## Program C++ Menghitung Luas Persegi ##" << endl;
    cout << "==========================================" << endl;
    cout << endl;

    float sisi, luas;

    cout << "Input sisi persegi: ";
    cin >> sisi;
    cout << endl;

    luas = sisi * sisi;

    cout << "Luas persegi = " << luas << endl;

    return 0;
}
```

LIVEWORKSHEETS