BAHASA PEMROGRAMAN C++

1. **PENGERTIAN**

C++ adalah bahasa lintas platform yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi berkinerja tinggi.C++ dikembangkan oleh Bjarne Stroustrup, sebagai perpanjangan dari bahasa [C.](https://www.w3schools.com/c/index.php)C++ memberi pemrogram kontrol tingkat tinggi atas sumber daya dan memori sistem.Bahasa ini diperbarui 4 kali utama pada tahun 2011, 2014, 2017, dan 2020 ke C++11, C++14, C++17, C++20.

Bahasa pemrograman C++ memiliki data dan function yang disatukan dalam kelas dan objek untuk bekerjasama memecahkan sebuah masalah. Jadi ketika Anda ingin mengubah fungsi, tidak perlu mengubah keseluruhan program.

1. **KONSEP DASAR BAHASA PEMROGRAMAN C++**
2. **Variabel**

Variabel adalah bagaikan “tulang punggung” dari setiap bahasa pemrograman. Variabel berguna sebagai cara untuk menyimpan beberapa informasi untuk sintaks lain gunakan nantinya.Kamu dapat mengambil nilai atau data yang ingin dideklarasikan dengan mengacu pada “kata” yang akan menjelaskan informasi yang dituju.Dalam proses pendeklarasian, setiap variabel harus memiliki tipe data.

Contoh variabel pada bahasa pemrograman C++ adalah seperti ini:

int x;

int x, y, z; // banyak deklarasi

Setelah dideklarasikan, variabel perlu di inisialisasi atau pemberian nilai pada variabel.

Misalnya:

int x = 10 // 10 adalah nilai inisialisasi

Setelah dideklarasikan dan diinisialisasi, variabel dapat digunakan berkali-kali dalam lingkup pemrograman di mana mereka dideklarasikan.

1. **Struktur Kontrol**

Ketika sebuah program dijalankan, kode dibaca oleh kompiler baris demi baris (dari atas ke bawah, atau dari kiri ke kanan). Ini dikenal sebagai “code flow”.Ketika kode sedang dibaca dari atas ke bawah, code flow mungkin akan menemui titik di mana ia perlu membuat keputusan.Apakah seleksi atau perulangan kode. Berdasarkan keputusan tersebut, program dapat memproses bagian kode yang berbeda.

Dengan struktur kontrol pada bahasa C++, sebuah program komputer memiliki seperangkat aturan ketat untuk memutuskan alur eksekusi program.Struktur kontrol C++ untuk proses seleksi hampir mirip dengan konsep yang bahasa Java miliki, yaitu statement if dan if else. Demikian halnya untuk proses perulangan, yaitu while do-while, dan for.

1. **Struktur Data**

Struktur data berfungsi dalam pendeklarasian sekelompok variabel yang memiliki tipe data berbeda-beda.Belajar C++ membuat kamu mengerti banyak jenis struktur data bawaan yang dapat digunakan dalam pembuatan objek.Struktur data C++ terdiri dari struct, variable, dan object. Struct adalah identitas struktur data yang akan dibuat.Object adalah konsep pendeklarasian struktur menjadi tipe data. Contoh struktur data pada bahasa pemrograman C++ adalah seperti berikut:

struct Alamat {

        char Jalan[50];

        char Kelurahan[25];

        char Kecamatan[25];

        char Kota[25];

};

1. **Syntax**

Sintaks adalah susunan kata, ekspresi, dan simbol yang pasti dimiliki setiap bahasa pemrograman, tak terkecuali bahasa C++.Sintaks terdiri dari beberapa kombinasi huruf, angka, dan simbol tertentu. Dengan sintaks, kamu bisa membuat beberapa bagian kode pemrograman yang berfungsi dengan baik.Tapi, jika kamu tidak menulis sintaks sesuai susunannya atau typo, maka kode program akan mendapatkan pesan error.

Adapun contoh sintaks pada program bahasa C++ adalah sebagai berikut.

#include --> include

using namespace std; --> namespace

int main(){ --> fungsi

       cout << “Hello World” <<endl;

        return 0;

}

Struktur sintaks dasar C++ terdiri dari tiga bagian, yaitu include, namespace, dan fungsi. Bagian include mendefinisikan library yang digunakan dalam C++.Ibarat kata, library seperti program lain yang kamu gunakan dalam program buatanmu.Sejatinya library include tidak hanya iostream, tapi ada library berekstensi .h (header file program C atau C++), .hpp (header file program C++), .c (header file program C), .cc (header file program C), dan .cpp (source code program C++). Misalnya:

#include <people.h>

#include “first.h”

Bagian sintaks include yang menggunakan kurung lancip (<…>) berfungsi untuk mengakses library di sistem komputer.Sedangkan sintaks include yang menggunakan tanda petik dua ("…") berfungsi untuk mencari lokasi library ke direktori.Lanjut ke bagian namespace. Namespace berfungsi sebagai “pembungkus” fungsi-fungsi yang ada di iostream.Dan terakhir adalah fungsi. Bagian sintaks inilah yang paling penting karena dieksekusi program pertama kali saat digunakan user.Bagian sintaks ini terdiri dari kode-kode komputer yang program kamu butuhkan untuk bisa berfungsi dengan baik.

1. **Tools**

Tools dalam konsep bahasa pemrograman C++ adalah beberapa bagian dari perangkat lunak yang bila kamu gunakan dengan kode memungkinkan kamu untuk membangun program dengan lebih cepat.Tools yang paling penting dalam bahasa pemrograman C++ yakni IDE atau Integrated Development Environment.IDE adalah perangkat lunak yang akan membuat urusan ngoding jauh lebih mudah.Sebab, IDE memastikan file dan folder program kamu diatur dengan rapi dan lebih bagus. Contoh IDE yang bisa kamu coba adalah NetBeans dan Eclipse.

1. **STRUKTUR BAHASA C++**

Contoh struktur bahasa C++ yang sederhana berikut ini:

// belajar progamming

#include <iostream.h>

int main ()

{

cout << "Selamat pagi";

return 0;

}

Dikutip dari *Pemorgraman Bahasa C++* terbitan Zeyrank Offset, berikut ini penjelasan dari struktur bahasa C++ di atas :

* Selalu di awali tanda *slash* (//), merupakan baris komentar, tidak akan memberikan pengaruh pada program yang kita buat meskipun di setelah tanda *slash* kita beri beberapa kalimat, seperti pada contoh di atas ada kalimat belajar programming.
* Di bawahnya ada #include <iostream.h>, yang selalu diawali tanda *hastag*, merupakan preprocessor.
* int main () adalah baris yang akan menandai mulainya komputer dan berguna untuk eksekusi program.
* { awal perintah yang akan dieksekusi program C++. Di akhir perintah juga di tutup tanda kurung kurawal }.
* cout << "Selamat pagi"; perintah ini adalah hal yang dieksekusi, harus selalu di akhiri tanda titik koma ;.
* return 0; dengan kamu menuliskan perintah ini, maka fungsi main () akan berhenti sampai di tanda ini.

Sumber :

*https://kumparan.com/how-to-tekno/pengertian-c-dalam-pemrograman-1xjrAq8V4L7/full*

*https://www.domainesia.com/berita/belajar-bahasa-pemrograman-cpp/#5\_Konsep\_Dasar\_Untuk\_Belajar\_C*

*https://www.niagahoster.co.id/blog/bahasa-pemrograman-cpp/#Apa\_itu\_Bahasa\_Pemrograman\_C*