**Tugas LAB. Algoritma Pemograman dan Struktur data**

**Nama : Ikram Nurhadi Damansiz**

**Kelas :TI-22-PA**

**Jurusan :Teknologi Informasi**

1. Sebutkan Perbedaan antara Interpreter dengan compiler di C++?

2. Apa saja kegunaan dari C++?

3. Mengapa kita perlu mempelajari C++?

4. Bagaimana Bahasa pemograman seperti C dan C++ berkomunikasi dengan Hardware?

5. Push 3 Versi file pemograman hello world yang sudah anda buat ke dalam repository github menggunakan gitdash

6. Buatlah program mencetak tulisan “Belajar Koding di Kelas Algoritma” Sebanyak 5 kali dengan Bahasa C dan C++

**Jawaban**

1. Pada dasarnya metode interpret sama dengan compile yaitu mengonversi bahasa pemrograman supaya bisa dipahami oleh mesin dengan bantuan interpreter. Perbedaannya adalah ketika kita menggunakan compiler, kode sumber akan dikonversi menjadi machine code (membuat berkas executable) sebelum program tersebut dijalankan. Sedangkan interpreter mengonversi source code menjadi machine code secara langsung ketika program dijalankan.

Interpreter merupakan **perangkat lunak yang berfungsi melakukan eksekusi sejumlah instruksi yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman**,

Compiler adalah **program yang berfungsi untuk menerjemahkan bahasa C menjadi bahasa mesin, shingga dapat dimengerti oleh komputer**.

1. Memudahkan Pembuatan Aplikasi.

Ukuran Sebuah Program Bisa Lebih Kecil.

Menguraikan Perintah Menjadi Lebih Sederhana.

MencegahTerjadinya Perulangan.

Dapat Menggunakan Kode yang Sama Meskipun Berbeda Aplikasi.

Dapat Memecah Bagian-bagian Aplikasi

1. Dikarenakan bahasa pemrograman ini digunakan untuk segala hal, mulai dari membangun sistem operasi hingga membuat *video game* dan membuat film 3D. Meskipun mungkin memiliki kurva belajar yang lebih curam daripada yang lain, C ++ memiliki potensi yang luar biasa.

1. Sama saja dengan bahasa lain: dengan mengakses interface dari hardware tersebut, baik secara mandiri (bare metal) maupun lewat layer yang disediakan sistem operasi.

* Sebagai contoh sederhana, komputer berbasis x86 secara default melakukan memory mapping terhadap video memory teks monokrom di alamat 0xB000. Sehingga untuk melakukan penulisan ke layar, kode harus mengisi memory pada alamat 0xB000. Di sini kita belum menyentuh soal font, termasuk bentuk, ukuran dan warnanya, simply menggunakan apa yang disediakan by default saja.
* Contoh yang lebih kompleks seperti mendeteksi tombol ditekan pada keyboard, USB device dicolok, dll.