

## Jawaban

1. Compiler adalah sebuah program yang bertugas untuk mengonversi source code yang kita buat menjadi bahasa mesin. Apabila terdapat penulisan kode yang salah, maka compiler akan mengirimkan pesan eror kepada kita dan harus diperbaiki. Jika tidak maka akan menghasilkan berkas executable, contohnya seperti .exe. Dalam ilmu komputer, interpreter (penerjemah) adalah perangkat lunak yang berfungsi melakukan eksekusi sejumlah instruksi yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman tanpa terlebih dahulu menyusunnya menjadi program bahasa mesin.

Kategori	Compiler	Interpreter
Penggunaan	Source code telah dikonversi menjadi machine code. Sehingga waktu eksekusi program akan lebih singkat.	Lebih mudah digunakan untuk pemula yang baru belajar.
Hasil keluaran	Menghasilkan program luaran atau berkas executable. Contohnya seperti .exe yang dapat dijalankan secara independent	Tidak menghasilkan program luaran atau berkas executable. Jika ingin menjalankan program, maka harus melibatkan source code secara langsung selama proses eksekusi.
Efektifitas	Hasil kompilasi dari source code akan berjalan lebih cepat.	Berjalan lebih lambat ketika dieksekusi.
Platform	Spesifik ke platform tertentu, misal hasil kompilasi berupa berkas.exe tidak dapat dijalankan di Mac. Begitu pula sebaliknya.	Cross platform. Bisa dijalankan di banyak platform asalkan memiliki interpreter yang sesuai.
Alur pembacaan	Apabila terdapat kesalahan penulisan kode maka compiler akan menampilkan pesan eror. Selain itu program tidak akan berjalan atau tidak menghasilkan berkas executable apabila kesalahan kodenya belum diperbaiki. Misal ada kode yang salah di baris ke-5 maka harus diperbaiki dulu supaya bisa berjalan.	Membaca satu per satu baris kode yang ada. Jika terdapat kode yang salah maka interpreter akan menampilkan pesan eror dan harus diperbaiki untuk melanjutkan eksekusi baris selanjutnya. Misalnya terdapat eror di baris ke-5, maka masih bisa berjalan karena baris pertama sampai keempat tidak ada eror.
Bahasa Pemrograman	Bahasa pemrograman yang memerlukan compiler seperti C, C++, C#, Swift, Java	Bahasa pemrograman yang memerlukan interpreter seperti JavaScript, Python, PHP, Ruby.

Sumber : <https://aderoni.com/pemrograman/perbedaan-compiler-dan-interpreter/#:~:text=Perbedaannya%20adalah%20ketika%20kita%20menggunakan,se cara%20langsung%20ketika%20program%20dijalankan.>

2. Kegunaan dari C++ yaitu :

- Memudahkan Pembuatan Aplikasi.
- Ukuran Sebuah Program Bisa Lebih Kecil.
- Menguraikan Perintah Menjadi Lebih Sederhana.
- Mencegah Terjadinya Perulangan.
- Dapat Menggunakan Kode yang Sama Meskipun Berbeda Aplikasi.
- Dapat Memecah Bagian-bagian aplikasi.
- Dapat Menyembunyikan Fitur-fitur Dari Sisi Pengguna.
- Dapat Melacak Kesalahan Dengan Mudah.

Sumber : <https://dosenit.com/kuliah-it/pemrograman/fungsi-pemrograman-dasar-c>

3. Dikarenakan Bahasa pemrograman ini digunakan untuk segala hal, mulai dari membangun sistem operasi hingga membuat video game dan membuat film 3D.

Sumber : <https://www.ekrut.com/media/tips-belajar-c>

4. Dikarenakan bahasa-bahasa seperti C dan C++ mengabstraksikan bagaimana cara kerja mesin, mulai dari membuat alokasi memori, menyisipkan memori, menghapus, membuat sebuah pointer, dll.

Sumber : <https://muhammadz.web.ugm.ac.id/ilmu-komputer/2016/03/mengapa-programmer-awal-diajarkan-bahasa-cc/>