

## Program dan Bahasa Pemrograman

➔ Buka kembali materi 1, baca dengan seksama pada bagian Program dan Bahasa Pemrograman.

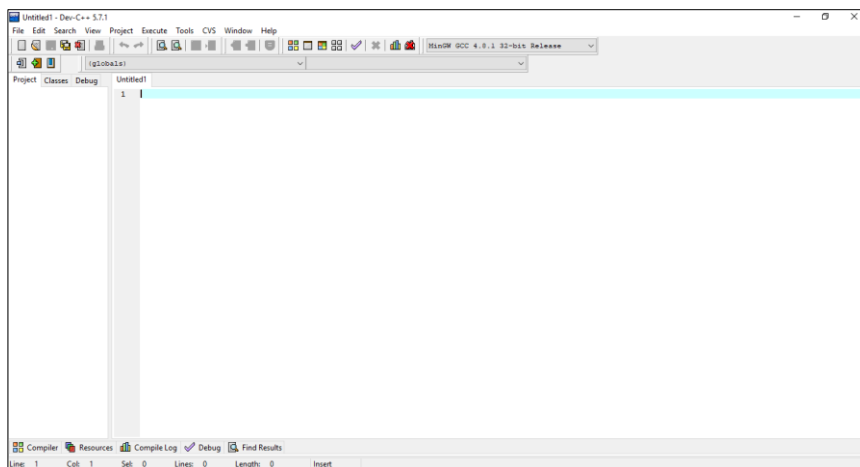
Untuk menambah informasi di atas, silahkan simak artikel-artikel terkait pada tautan ini :

- <https://www.dosenpendidikan.co.id/bahasa-pemrograman/>
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa\\_pemrograman](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_pemrograman)

Pada mata kuliah Algoritma & Pemrograman ini akan menggunakan Bahasa C++ dengan memanfaatkan aplikasi Dev C++ yang mudah digunakan dan bersifat portable.

### Sekilas 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 memudahkan pengguna untuk membuat, meng-compile dan menjalankan program dalam satu aplikasi sekaligus, tanpa perlu menginstal library atau plug-in tersendiri.** Karena aplikasi tersebut sudah dilengkapi dengan *DM-GCC Compiler* yang merupakan bagian dari *GNU Compiler Collection* (GCC). Aplikasi tersebut dapat diunduh secara gratis di <https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/>. Berikut tampilan awalnya:



### Note :

*Lebih rinci tentang cara pemakaian dan penulisan program menggunakan Dev C++ akan dibahas pada topik elemen-elemen Bahasa C++ dan memulai membuat program. Harap bersabar ya 😊*

## Penyelesaian Game Pada Pertemuan 1 :

Kondisi awal :

sisi A : P, S, D, K (petani, serigala , domba , keranjang sayur)

sisi B : -, -, -, - (kosong)

### Algoritma dalam notasi deskriptifnya :

1. Petani menyeberangkan domba dari sisi A ke sisi B  
{ sisi A : (-,S,-,K) sisi B : (P,-,D,-) }
2. Petani menyeberang kembali ke sisi A  
{ sisi A : (P,S,-,K) sisi B : (-,-,D,-) }
3. Petani menyeberangkan serigala dari sisi A ke sisi B  
{ sisi A : (-,-,-,K) sisi B : (P,S,D,-) }
4. Petani menyeberangkan kembali domba dari sisi B ke sisi A (ingat serigala tidak boleh ditinggal berdua dengan domba, karena akan dimangsanya)  
{ sisi A : (P,-,D,K) sisi B : (-,S,-,-) }
5. Petani menyeberangkan sayuran dari sisi A ke sisi B  
{ sisi A : (-,-,D,-) sisi B : (P,S,-,K) }
6. Petani menyeberang sendirian dari sisi B ke sisi A  
{ sisi A : (-,S,-,K) sisi B : (P,-,D,-) }
7. Petani menyeberangkan domba dari sisi A ke sisi B  
{ sisi A : (-,-,-,-) sisi B : (P,S,D,K) }

### Latihan Soal

1. Tuliskan algoritma untuk membeli buku yang ditawarkan oleh sebuah toko online.
2. Tuliskan algoritma protokol kesehatan yang umum diterapkan di pusat pertokoan selama masa pandemi Covid- 19 ini.
3. Cari permainan logika (game) sederhana lainnya, tuliskan alur atau cara permainannya, kemudian tuliskan algoritma / penyelesaian masalahnya dalam notasi deskriptif.
4. Terdapat sederet bilangan bulat acak yaitu : 1 4 0 3 6 7, tuliskan cara anda mengurutkan deretan bilangan tersebut secara menaik dalam notasi deskriptif algoritma.
5. Bahasa pemrograman merupakan salah satu jenis perangkat lunak, selain sistem operasi, dan aplikasi. Jelaskan perbedaan di antara ketiganya (bahasa pemrograman vs sistem operasi vs aplikasi).
6. Dalam sebuah sumber disebutkan, terdapat tingkatan lain selain bahasa tingkat tinggi dan tingkat rendah dalam bahasa pemrograman, yaitu tingkat menengah. Mengapa disebut bahasa tingkat menengah? Dan berikan salah satu contoh bahasa tersebut.

sumber : buku ajar "Algoritma & Pemrograman Dalam Bahasa C++", Uce Indahyanti