



## SOAL 1 — LEVEL MUDAH

MATERI: POINTER, 20 MENIT

- Menggunakan pointer dan sub program, buatlah sebuah program yang dapat menampung inputan 4 buah bilangan bulat. Misalnya, apabila bilangan yang diinputkan berturut-turut adalah 1,2,3,4; maka luaran program adalah 2,1,4,3.
- Berikut dilampirkan screenshot hasil eksekusi program :

```
1
2
3
4
masukan: 1, 2, 3, 4
luaran: 2, 1, 4, 3
```

#### SOAL 2 — LEVEL SEDANG

MATERI: REKURSIF, 25 MENIT

```
int Siap(int x, int y) {
    if(x < y) {
        return x + Siap(x-3, y-4) * Siap(x-2, y-3);
    } else {
        return x + y;
    }
}</pre>
```

- Tuliskan luaran dari fungsi tersebut diatas apabila diberikan Siap(4,6)
- Gambarkan setiap tahapan yang dilalui!

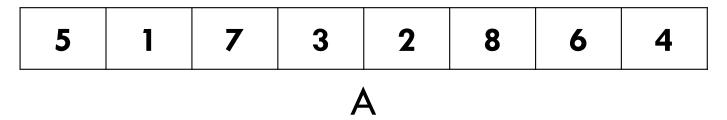
# SOAL 3 — LEVEL SEDANG

Materi: searching, 25 Menit

```
#include <iostream>
using namespace std;
(a) film {
   string judul;
   string genre;
   int tahun;
};
int main() {
   int i, N, jumCari;
   cout << "Masukkan banyak data : ";</pre>
   cin >> N;
   cin.ignore();
    (b) ; //Deklarasi array of record untuk dataRental
   jumCari = 0;
   for (i= (c) ) {
      cout << "Data ke-" << i+1 << endl;</pre>
      cout << "Judul : ";</pre>
      getline( (d)___);
      cout << "Genre : ";</pre>
      cin >> dataRental[i].genre;
      cout << "Tahun : ";</pre>
      cin >> dataRental[i].tahun;
      cin.ignore();
      if ( (e) ) jumCari++; //Pengecekan apakah tahun penayangan lebih
                                 //dari tahun 2000
   cout << "Jumlah film yang ditayangkan di atas tahun 2000 terdapat ";</pre>
   cout << jumCari << " film" << endl;</pre>
   return 0;
```

#### SOAL 4 — LEVEL SULIT

MATERI: SORTING, 30 MENIT



• Simulasikanlah algoritma merge sort untuk array diatas! Merge sort merupakan algoritma pengurutan berdasarkan prinsip divide and conquer dengan menerapkan proses split dan merge secara rekursif. Urutkan elemen dari nilai terkecil menuju elemen terbesar. Tentukan kondisi akhir array untuk setiap pemanggilan rekursif dalam algoritma merge sort. Kondisi akhir array saat proses split yang pertama disediakan sebagai petunjuk. Gunakan petunjuk yang telah diberikan untuk mengerjakan soal hingga algoritma selesai melakukan pengurutan.

### SOAL 4 — LEVEL SULIT

MATERI: SORTING, 30 MENIT

Kondisi akhir array saat proses split pertama kali.

#### Sub-Array kiri:

5	1	7	3

#### Sub-Array kanan:

2	8	6	4

Silakan lanjutkan pengerjaan! Lakukan hal yang serupa untuk proses *merge*.

## Terima Kasih