

# Soal Praktikum #3

## Array

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2020/2021

16 November 2020

### Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Array). Tidak perlu menggunakan materi yang belum diujikan.
2. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (\*.cpp). File tanpa ekstensi beresiko tidak dapat dibuka oleh asisten sehingga kode program tidak dapat dikoreksi (nilai 0)
3. Pastikan program lulus compile dan dapat dijalankan.
4. Untuk setiap file source code program berikan identitas, minimum:

```
// NIM>Nama :  
// Tanggal :  
// Deskripsi :
```

5. Seluruh file kode program di-*compress* dengan nama **P03\_NIM.zip** sebelum dikumpulkan.
6. Kecuali dituliskan secara khusus, Anda dapat menganggap masukan user sesuai dengan kehendak program.
7. Penulisan kode sebaiknya menggunakan indentasi yang baik dan menambahkan komentar (kegunaan sebuah variabel, percabangan, pengulangan, fungsi dan prosedur) sehingga mempermudah proses pencarian kesalahan pada program (debugging)
8. Kecurangan berupa copy-paste kode program dari peserta atau sumber lain akan memperoleh sanksi tegas.
9. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
10. Selamat Mengerjakan!

## Problem 1

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM\_01.cpp**.

Tuan Mor memiliki sebuah array dengan panjang  $N$ . Dia ingin menghitung jumlah selang-seling dari array tersebut. Jumlah selang-seling dari suatu array  $a$  adalah  $a_1 - a_2 + a_3 - a_4 + \dots$

### Contoh 1

```
Masukkan panjang array: 5
Masukkan elemen array ke 1: 1
Masukkan elemen array ke 2: 4
Masukkan elemen array ke 3: 2
Masukkan elemen array ke 4: 5
Masukkan elemen array ke 5: 5
Jumlah selang-selingnya adalah -1.
```

Penjelasan:  $1-4+2-5+5 = -1$ .

### Contoh 2

```
Masukkan panjang array: 4
Masukkan elemen array ke 1: 10
Masukkan elemen array ke 2: 41
Masukkan elemen array ke 3: 0
Masukkan elemen array ke 4: -5
Jumlah selang-selingnya adalah -26.
```

## Problem 2

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM\_02.cpp**.

Buatlah program yang pertama menerima  $N$  bilangan bulat berbeda. Kemudian program akan membuat barisan baru, berawal dari barisan kosong, dan bertujuan mendapatkan barisan bilangan menaik. Algoritma yang digunakan ialah dimulai dari bilangan pertama, apabila bilangan yang ditinjau dimasukkan barisan yang terbentuk tetap menaik, maka bilangan dimasukkan dalam barisan. Jika tidak, maka bilangan tidak dimasukkan dalam barisan. Outputkan barisan yang dibentuk Kedua format input pada contoh 1 dan 2 boleh dipakai.

### Contoh 1

```
Masukkan N: 5
1 4 3 2 5
1 4 5
```

### Contoh 2

```
Masukkan N: 4
Masukkan bilangan ke 1: 4
Masukkan bilangan ke 2: 2
Masukkan bilangan ke 3: 3
Masukkan bilangan ke 4: 1
4
```

## Problem 3

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM\_03.cpp**.

Tuan Mor memiliki data  $N$  bilangan asli yang masing-masing berada diantara 0 hingga 99. Buatlah program yang mengeluarkan mean, modus, dan median dari  $N$  bilangan tersebut.

Hint: Untuk mengurutkan array, gunakan array yang dapat menghitung kemunculan suatu bilangan dan buatlah array baru untuk menampung bilangan yang sudah terurut. Dilarang menggunakan fungsi sorting bawaan.

### Contoh 1

```
Masukkan N: 4
Masukkan bilangan ke-1: 3
Masukkan bilangan ke-2: 2
Masukkan bilangan ke-3: 1
Masukkan bilangan ke-4: 3
Mean: 2.25
Modus: 3
Median: 2.5
```

### Contoh 2

```
Masukkan N: 5
Masukkan bilangan ke-1: 90
Masukkan bilangan ke-2: 20
Masukkan bilangan ke-3: 20
Masukkan bilangan ke-4: 70
Masukkan bilangan ke-5: 20
Mean: 44
Modus: 20
Median: 20
```