

# Soal Praktikum #3

## Array

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2022/2023

23 Oktober 2022

### 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 (\*.py). 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. Dilarang meng-capture atau menyebarkan sebagian dan/atau seluruh soal ini. Pelanggaran akan dikenakan sanksi sesuai SOP yang berlaku.
10. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
11. Selamat Mengerjakan!

## Problem 1

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM.01.py**.

Tuan Kil memiliki sebuah data yang disimpan dalam bentuk array. Tuan Kil ingin mengetahui di manakah letak nilai  $x$  ke  $N$  dari kumpulan dat tersebut.

Berikanlah sebuah luaran nilai yaitu indeks dari bilangan  $x$  ke  $N$  dari array tersebut. (Index dimulai dari 0 dan dipastikan nilai selalu benar).

### Test Case 1

```
Masukkan nilai banyak data: 3
Masukkan data ke-1: 3
Masukkan data ke-2: 1
Masukkan data ke-3: 5
Masukkan nilai yang dicari: 5
Masukkan nilai N: 1
Nilai 5 ke-1 berada pada indeks 2.
```

### Test Case 2

```
Masukkan nilai banyak data: 6
Masukkan data ke-1: 1
Masukkan data ke-2: 2
Masukkan data ke-3: 1
Masukkan data ke-4: 1
Masukkan data ke-5: 2
Masukkan data ke-6: 1
Masukkan nilai yang dicari: 1
Masukkan nilai N: 3
Nilai 1 ke-3 berada pada indeks 3.
```

### Test Case 3

```
Masukkan nilai banyak data: 8
Masukkan data ke-1: 21
Masukkan data ke-2: 11
Masukkan data ke-3: 21
Masukkan data ke-4: 21
Masukkan data ke-5: 21
Masukkan data ke-6: 11
Masukkan data ke-7: 21
Masukkan data ke-8: 11
Masukkan nilai yang dicari: 21
Masukkan nilai N: 1
Nilai 21 ke-1 berada pada indeks 0.
```

## Problem 2

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM.02.py**.

Ayah Tuan Leo adalah seorang dokter. Ia sedang mengerjakan proyek untuk menganalisis pola kodon dalam sebuah rantai DNA untuk mengetahui pola ciri fisik makhluk hidup. Karena bentuk rantai DNA dan kodon yang dicari dapat dinyatakan dalam string, Ayahnya meminta bantuan kepada anaknya, Tuan Leo, yang sudah lebih mahir dalam bidang komputasi. Cobalah tentukan berapa kali kodon yang dicari muncul pada rantai DNA yang diberikan.

### Test Case 1

Masukkan panjang rantai DNA: 9  
Masukkan rantai DNA: GTCTAGTCA  
Masukkan kodon yang dicari: GTC  
Kodon GTC muncul sebanyak 2 kali.

### Test Case 2

Masukkan panjang rantai DNA: 5  
Masukkan rantai DNA: GCAG  
Masukkan kodon yang dicari: AGT  
Kodon AGT tidak muncul pada rantai DNA.

### Test Case 3

Masukkan panjang rantai DNA: 21  
Masukkan rantai DNA: GCATAGTCTAGTCAGTGACTA  
Masukkan kodon yang dicari: AGT  
Kodon AGT muncul sebanyak 3 kali.

### Problem 3

Simpan dengan nama file: P03\_NIM\_03.py.

Tuan Kil memiliki kumpulan angka tidak terurut, tentukanlah berapa banyak grup angka terurut yang dapat dibentuk dari array tersebut. Data selalu distinct (nilai berbeda)

#### Test Case 1

Masukkan banyak data: 5  
Masukkan data ke-1: 2  
Masukkan data ke-2: 1  
Masukkan data ke-3: 3  
Masukkan data ke-4: 6  
Masukkan data ke-5: 5  
Banyak grup angka terurut adalah 2.

Penjelasan TC 1:

Grup terurut: [1,3] dan [5,6]

#### Test Case 2

Masukkan banyak data: 6  
Masukkan data ke-1: 7  
Masukkan data ke-2: 12  
Masukkan data ke-3: 35  
Masukkan data ke-4: 6  
Masukkan data ke-5: 10  
Masukkan data ke-6: 9  
Banyak grup angka terurut adalah 4.

Penjelasan TC 2:

Grup terurut: [6,7], [9,10], [12,12], [35,35]

#### Test Case 3

Masukkan banyak data: 6  
Masukkan data ke-1: 3  
Masukkan data ke-2: 1  
Masukkan data ke-3: 2  
Masukkan data ke-4: 10  
Masukkan data ke-5: 12  
Masukkan data ke-6: 11  
Banyak grup angka terurut adalah 2.