

Soal Praktikum #3

Array

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2022/2023

26 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**.

Tuan Kil memiliki kumpulan nilai, Ia perlu menentukan nilai terbesar ke-N. Tentukan nilai tersebut.

Hint: Dapat menggunakan array tambahan sebagai data apakah nilai tersebut sudah terpilih sebelumnya atau belum.

Test Case 1

```
Masukkan banyak data: 5
Masukkan nilai N: 1
Masukkan data ke-1: 1
Masukkan data ke-2: 2
Masukkan data ke-3: 3
Masukkan data ke-4: 4
Masukkan data ke-5: 5
Nilai terbesar ke-1 adalah 5
```

Test Case 2

```
Masukkan banyak data: 5
Masukkan nilai N: 2
Masukkan data ke-1: 2
Masukkan data ke-2: 3
Masukkan data ke-3: 1
Masukkan data ke-4: 4
Masukkan data ke-5: 5
Nilai terbesar ke-2 adalah 4
```

Test Case 3

```
Masukkan banyak data: 6
Masukkan nilai N: 3
Masukkan data ke-1: 2
Masukkan data ke-2: 3
Masukkan data ke-3: 1
Masukkan data ke-4: 3
Masukkan data ke-5: 5
Masukkan data ke-6: 3
Nilai terbesar ke-3 adalah 3
```

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P03_NIM_03.py**.

Tuan Kil sedang bermain permainan di sebuah game. Permainan tersebut dari kota-kota. Pada setiap kota terdapat sebuah perkumpulan yang dapat memberikan uang maupun mengambil uang kepada Tuan Kil.

Tugas Tuan Kil adalah memilih posisi kota awal dan kota akhir sehingga uang yang didapat Tuan Kil maksimal pada akhir perjalanannya. Kota-kota diantara 2 buah kota yang dilewati harus dilewati.

Tentukanlah uang maksimal yang dapat Tuan Kil dapatkan dan posisi awal dan akhir kota yang dikunjungi Tuan Kil. Jika ada beberapa kemungkinan posisi awal dan akhir, cukup keluarkan 1 kemungkinan.

Test Case 1

Masukkan banyak kota: 4
Masukkan perubahan uang di kota 1: 1
Masukkan perubahan uang di kota 2: 2
Masukkan perubahan uang di kota 3: 3
Masukkan perubahan uang di kota 4: -1
Tuan Kil dapat memiliki uang maksimum sebesar 6 dengan berawal pada kota 1 dan berakhir di kota 3.

Test Case 2

Masukkan banyak kota: 5
Masukkan perubahan uang di kota 1: -2
Masukkan perubahan uang di kota 2: 3
Masukkan perubahan uang di kota 3: -1
Masukkan perubahan uang di kota 4: -1
Masukkan perubahan uang di kota 5: 3
Tuan Kil dapat memiliki uang maksimum sebesar 4 dengan berawal pada kota 2 dan berakhir di kota 5.

Test Case 3

Masukkan banyak kota: 5
Masukkan perubahan uang di kota 1: -2
Masukkan perubahan uang di kota 2: -2
Masukkan perubahan uang di kota 3: -2
Masukkan perubahan uang di kota 4: 1
Masukkan perubahan uang di kota 5: -2
Tuan Kil dapat memiliki uang maksimum sebesar 1 dengan berawal pada kota 4 dan berakhir di kota 4.