

Soal Praktikum #2

Perulangan

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2020/2021

3 November 2020

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Perulangan). 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:

<pre># NIM>Nama : # Tanggal : # Deskripsi :</pre>
--

5. Seluruh file kode program di-*compress* dengan nama **P02_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: **P02_NIM_01.py**.

Tuan Mor diberi tugas untuk menghitung jumlah dari N bilangan yang diberikan. Namun karena usil dalam mengerjakan tugas (jangan ditiru) beliau malah menghitung jumlah semua bilangan yang berada pada posisi ganjil dikurangi jumlah semua bilangan yang berada pada posisi genap. Buatlah program yang melakukan hal yang persis dilakukan oleh Tuan Mor.

Contoh 1

```
Masukkan N: 5
Masukkan bilangan ke 1: 2
Masukkan bilangan ke 2: 3
Masukkan bilangan ke 3: 1
Masukkan bilangan ke 4: 8
Masukkan bilangan ke 5: 4
Hasil Tuan Mor: -4
```

Contoh 2

```
Masukkan N: 6
Masukkan bilangan ke 1: 2
Masukkan bilangan ke 2: -4
Masukkan bilangan ke 3: 2
Masukkan bilangan ke 4: -3
Masukkan bilangan ke 5: 8
Masukkan bilangan ke 6: 2
Hasil Tuan Mor: 17
```

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P02_NIM_02.py**.

Tuan Mor punya ember 1 dengan volume x Liter dan ember 2 dengan volume y Liter, dan ingin mengisi penuh sebuah kolam yang memiliki volume z Liter, dengan x , y , dan z bilangan asli. Tuan Mor hanya bisa mengisi penuh ember-embernya. Buatlah program yang menerima x , y , z , dan menampilkan berapa kali Tuan Mor mengisi kolam dengan ember 1 dan berapa kali dengan ember 2. Apabila terdapat lebih dari 1 jawaban yang mungkin, outputkan salah satu saja, sedangkan apabila tidak ada jawaban yang mungkin, outputkan "Tidak mungkin" tanpa tanda kutip.

Contoh 1

```
Masukkan x: 3
Masukkan y: 5
Masukkan z: 22
4 kali ember 1, 2 kali ember 2
```

Contoh 2

```
Masukkan x: 2
Masukkan y: 6
Masukkan z: 9999
Tidak mungkin
```

Contoh 3

```
Masukkan x: 11
Masukkan y: 24
Masukkan z: 83
1 kali ember 1, 3 kali ember 2
```

Problem 3

Bilangan yang kita temukan sehari-hari ditulis dalam basis 10, yang dikenal juga dengan sistem bilangan desimal. Selain basis 10, bilangan juga dapat ditulis dalam basis yang lain, misalnya basis 2 (biner), basis 8 (oktal), basis 16 (heksadesimal), dan lain-lain.

Disini tugasmu adalah mengubah suatu bilangan N dari basis 10 ke basis K . Untuk soal ini, tuliskan saja jumlah dari setiap digit pada basis K . Untuk lebih jelasnya, lihat contoh dibawah.

Contoh 1

Masukkan nilai N : <u>240</u> Masukkan nilai K : <u>5</u> Jumlah digit bilangan dalam basis K adalah 8
--

Penjelasan: $1 * 5^3 + 4 * 5^2 + 3 * 5^1 + 0 * 5^0 = 240, 1 + 4 + 3 + 0 = 8$.

Contoh 2

Masukkan nilai N : <u>123456</u> Masukkan nilai K : <u>30</u> Jumlah digit bilangan dalam basis K adalah 32

Penjelasan: $4 * 30^3 + 17 * 30^2 + 5 * 30^1 + 6 * 30^0 = 123456, 4 + 17 + 5 + 6 = 32$.

Contoh 3

Masukkan nilai N : <u>123</u> Masukkan nilai K : <u>900</u> Jumlah digit bilangan dalam basis K adalah 123
--

Penjelasan: $123 * 900^0 = 123, 123 = 123$.