

Soal Praktikum #1

Input, Output, dan Percabangan

Tim Materi Berpikir Komputasional 2024/2025

17 Oktober 2024

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Input, Output, dan Percabangan). 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 **P01_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: **P01_NIM.01.py**.

Adik dari Tuan Leo berhasil mendapatkan nilai rapor yang memuaskan. Tuan Leo menjanjikan 2 opsi kepada adiknya, yaitu X banyak uang mata Peng atau Y banyak uang mata Kom. Adik Tuan Leo ingin memilih opsi yang memberikan uang rupiah yang lebih banyak. Sebagai temannya yang baik, bantulah adik Tuan Leo memilih opsi yang memberikan uang rupiah yang lebih banyak!

Test Case 1

Banyak uang Peng yang ditawarkan: <u>1000</u>
Banyak uang Kom yang ditawarkan: <u>500</u>
Konversi mata uang Peng ke rupiah: <u>10000</u>
Konversi mata uang Kom ke rupiah: <u>5000</u>
Adik Tuan Leo memilih uang Peng.

Penjelasan Test Case 1:

Rupiah yang didapatkan jika memilih uang Peng: $1000 * 10000 = 10.000.000$

Rupiah yang didapatkan jika memilih uang Kom: $500 * 5000 = 2.500.000$

Test Case 2

Banyak uang Peng yang ditawarkan: <u>10</u>
Banyak uang Kom yang ditawarkan: <u>50</u>
Konversi mata uang Peng ke rupiah: <u>10000</u>
Konversi mata uang Kom ke rupiah: <u>10000</u>
Adik Tuan Leo memilih uang Kom.

Test Case 3

Banyak uang Peng yang ditawarkan: <u>1000</u>
Banyak uang Kom yang ditawarkan: <u>100</u>
Konversi mata uang Peng ke rupiah: <u>100</u>
Konversi mata uang Kom ke rupiah: <u>10000</u>
Adik Tuan Leo memilih uang Kom.

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P01_NIM_02.py**.

Tuan Leo ingin mengenali kategori dari bilangan 4 digit yang dimasukkan. Ia menyebut sebuah bilangan sebagai bilangan "*Unik*" jika memenuhi kriteria berikut.

- Bilangan tersebut memiliki digit yang berbeda (tidak ada digit yang sama), dan
- Jumlah dari semua digitnya adalah angka ganjil.

Tuan Leo juga menyebut sebuah bilangan sebagai bilangan "*Super Unik*" jika memenuhi kondisi bilangan "*Unik*" ditambah minimal 2 dari 3 kriteria berikut.

- Digit pertama harus lebih besar dari digit terakhir.
- Bilangan tersebut bukan bilangan ganjil.
- Jumlah dari digit kedua dan ketiga harus lebih besar dari digit pertama.

Jika sebuah empat bilangan tidak memenuhi kriteria tersebut maka, akan disebut sebagai bilangan biasa.

Bantulah Tuan Leo untuk menentukan kategori bilangan tersebut.

Test Case 1

Masukkan sebuah bilangan: **8412**
Bilangan tersebut adalah bilangan Super Unik.

Penjelasan Test Case 1:

Bilangan 8412 memiliki digit yang berbeda (8, 4, 1, 2), jumlah digitnya adalah $8 + 4 + 1 + 2 = 15$ (ganjil), digit pertama (8) lebih besar dari digit terakhir (2), dan merupakan bilangan genap, sehingga memenuhi syarat bilangan "*Unik*" dan 2 dari 3 persyaratan bilangan "*Super Unik*".

Test Case 2

Masukkan sebuah bilangan: **1234**
Bilangan tersebut adalah bilangan Biasa.

Penjelasan Test Case 2:

Bilangan 1234 memiliki digit yang berbeda (1, 2, 3, 4), tetapi jumlah digitnya adalah $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ (genap).

Test Case 3

Masukkan sebuah bilangan: **4203**
Bilangan tersebut adalah bilangan Unik.

Penjelasan Test Case 3:

Bilangan 4203 memiliki digit yang berbeda (4, 2, 0, 3) dan jumlah digitnya adalah $4 + 2 + 0 + 3 = 9$ (ganjil). Akan tetapi, karena 4203 adalah bilangan ganjil, serta jumlah digit kedua (2) dan ketiga (0) lebih kecil dari digit pertama (4), maka 4203 tidak memenuhi minimal 2 dari 3 syarat untuk layak disebut bilangan "*Super Unik*".

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P01_NIM_03.py**.

Nona Sal sedang memulai bisnis baru sebagai penjual gantungan kunci *clay*. Terdapat 3 jenis gantungan kunci yang dijual dengan tiga baku berbeda. Berikut merupakan jenis gantungan kunci beserta bahan baku yang dibutuhkan:

- Gantungan kunci bebek: 2 *clay* berwarna merah, 1 *clay* berwarna biru
- Gantungan kunci ayam: 1 *clay* berwarna merah, 2 *clay* berwarna biru
- Gantungan kunci kupu-kupu: 3 *clay* berwarna ungu, 1 *clay* berwarna merah, 1 *clay* berwarna biru

Karena bahan baku yang dibutuhkan terbatas, terutama *clay* berwarna ungu, Nona Sal dapat menggunakan 1 *clay* berwarna merah dan 1 *clay* berwarna biru untuk membuat 2 *clay* berwarna ungu. Bantulah Nona Sal menentukan apakah ia dapat menerima pesanan atau tidak.

Test Case 1

```
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci bunga: 3
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci ayam: 2
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci kupu-kupu: 1
Masukkan jumlah clay merah: 13
Masukkan jumlah clay biru: 10
Masukkan jumlah clay ungu: 2
Pesanan dapat diterima oleh Nona Sal
```

Penjelasan Test Case 1 :

Jumlah *clay* merah yang diperlukan adalah $2 \times 3 + 2 + 1 = 9$ dan jumlah *clay* biru yang diperlukan adalah $3 + 2 \times 2 + 1 = 8$. Jumlah *clay* ungu yang diperlukan adalah 3, sedangkan Nona Sal hanya memiliki 2 *clay* ungu. Dengan menggunakan 1 *clay* merah dan 1 *clay* biru yang tersisa, Nona Sal dapat membuat 2 *clay* ungu sehingga pesanan dapat diterima oleh Nona Sal.

Test Case 2

```
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci bunga: 2
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci ayam: 2
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci kupu-kupu: 2
Masukkan jumlah clay merah: 8
Masukkan jumlah clay biru: 10
Masukkan jumlah clay ungu: 2
Pesanan tidak dapat diterima oleh Nona Sal
```

Test Case 3

```
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci bunga: 4
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci ayam: 2
Masukkan jumlah pesanan gantungan kunci kupu-kupu: 3
Masukkan jumlah clay merah: 3
Masukkan jumlah clay biru: 2
Masukkan jumlah clay ungu: 4
Pesanan tidak dapat diterima oleh Nona Sal
```