

Soal Praktikum #1

Input, Output, dan Percabangan

Tim Materi Berpikir Komputasional 2024/2025

14 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**.

Tuan Leo sedang mengikuti mata kuliah Mengetik. Pada mata kuliah tersebut, penilaian akhir berdasarkan rata-rata 3 kuis. Nilai "Lulus Memuaskan" jika rata-rata 3 kuis ≥ 80 , nilai "Lulus" jika rata-rata 3 kuis ≥ 70 , dan nilai "Tidak Lulus" jika rata-rata 3 kuis < 70 .

Bantulah Tuan Leo menentukan nilai akhir yang diperoleh berdasarkan nilai 3 kuis yang diinputkan!

Test Case 1

Masukkan nilai kuis pertama: 80
Masukkan nilai kuis kedua: 90
Masukkan nilai kuis ketiga: 85
Tuan Leo mendapatkan nilai Lulus Memuaskan.

Test Case 2

Masukkan nilai kuis pertama: 60
Masukkan nilai kuis kedua: 65
Masukkan nilai kuis ketiga: 85
Tuan Leo mendapatkan nilai Lulus.

Test Case 3

Masukkan nilai kuis pertama: 100
Masukkan nilai kuis kedua: 40
Masukkan nilai kuis ketiga: 55
Tuan Leo mendapatkan nilai Tidak Lulus.

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P01_NIM.02.py**.

Tuan Mik Bersama dengan teman-teman kosannya merencanakan untuk memasang WiFi karena WiFi kosan yang sangat lambat. Terdapat tiga pilihan paket WiFi sebagai berikut:

- Paket A dengan harga Rp.250.000 / bulan, untuk 1-3 perangkat.
- Paket B dengan harga Rp.375.000 / bulan, untuk 1-6 perangkat, dengan akses ke TV Channel.
- Paket C dengan harga Rp.600.000 / bulan, untuk 1-12 perangkat, dengan akses ke TV Channel.

Agar Tuan Mik dan semua teman-temannya memiliki akses WiFi yang baik, bantu Tuan Mik dalam memilih paket WiFi yang paling optimal sehingga mengeluarkan biaya sesedikit mungkin!

Test Case 1

Jumlah perangkat Tuan Mik dan teman-temannya: 2
Apakah ingin akses ke TV Channel? (Ya atau Tidak): Ya
Tuan Mik akan memesan 1 Paket B dengan total harga 375 ribu.

Penjelasan Test Case 1:

Walaupun harga 1 Paket A lebih optimal, Tuan Mik tidak dapat memilih Paket A karena Paket A tidak memiliki akses ke TV Channel.

Test Case 2

Jumlah perangkat Tuan Mik dan teman-temannya: 18
Apakah ingin akses ke TV Channel? (Ya atau Tidak): Tidak
Tuan Mik akan memesan 1 Paket B dan 1 Paket C dengan total harga 975 ribu.

Penjelasan Test Case 2:

Walaupun Tuan Mik tidak menginginkan akses ke TV Channel, Tuan Mik dapat memilih Paket B dan Paket C agar biaya yang dikeluarkan paling optimal. Biaya yang dikeluarkan adalah 375 ribu + 600 ribu = 975 ribu.

Test Case 3

Jumlah perangkat Tuan Mik dan teman-temannya: 27
Apakah ingin akses ke TV Channel? (Ya atau Tidak): Ya
Tuan Mik akan memesan 1 Paket A dan 2 Paket C dengan total harga 1450 ribu.

Penjelasan Test Case 3:

Biaya yang dikeluarkan adalah 250 ribu + 2 (600 ribu) = 1450 ribu.

Problem 3

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

Nona Deb memiliki tiga container dengan warna yang berbeda, yaitu merah, kuning, dan biru. Masing-masing container memiliki kapasitas penyimpanan yang berbeda, Container Merah memiliki kapasitas 20 unit, Container Kuning memiliki kapasitas 30 unit, dan Container Biru memiliki kapasitas 35 unit. Nona Deb ingin menyimpan sejumlah barang yang memiliki warna sekunder (oranye, hijau, dan ungu) dengan aturan sebagai berikut:

- Barang oranye hanya bisa disimpan di container merah atau kuning.
- Barang hijau hanya bisa disimpan di container kuning atau biru.
- Barang ungu hanya bisa disimpan di container merah atau biru.

Satu container hanya bisa menyimpan satu warna barang. Selain itu, jika kapasitas container tidak mencukupi untuk menyimpan barang, Nona Deb boleh menumpuk barang di dalam container, tetapi maksimal dua barang yang boleh ditumpuk di satu tumpukan. Proses penyimpanan harus dilakukan secara berurutan dimulai dari barang oranye, kemudian barang hijau, dan terakhir barang ungu serta didahulukan ukuran container yang lebih kecil. Tentukan di mana Nona Deb harus menyimpan barang-barang tersebut!

Test Case 1

```
Banyak barang oranye: 7
Banyak barang hijau: 3
Banyak barang ungu: 8
Ukuran barang oranye (unit): 7
Ukuran barang hijau (unit): 5
Ukuran barang ungu (unit): 6
Barang oranye disimpan di Container Kuning
Barang hijau disimpan di Container Biru
Barang ungu tidak cukup untuk disimpan
```

Penjelasan Test Case 1 :

- Total barang oranye = $(3 + 1) \times 7 = 28$ unit, 3 tumpukan + 1 barang disimpan di container kuning (1 tumpukan ada 2 barang).
- Total barang hijau = $3 \times 5 = 15$ unit, disimpan di container biru.
- Total barang ungu = $8 \times 6 = 48$ unit, tidak cukup tempat di container merah dan container kuning sudah penuh oleh barang oranye, sehingga barang ungu tidak dapat disimpan.

Test Case 2

```
Banyak barang oranye: 2
Banyak barang hijau: 6
Banyak barang ungu: 2
Ukuran barang oranye (unit): 10
Ukuran barang hijau (unit): 7
Ukuran barang ungu (unit): 12
Barang oranye disimpan di Container Merah
Barang hijau disimpan di Container Kuning
Barang ungu disimpan di Container Biru
```

Test Case 3

Banyak barang oranye: 4
Banyak barang hijau: 8
Banyak barang ungu: 3
Ukuran barang oranye (unit): 8
Ukuran barang hijau (unit): 9
Ukuran barang ungu (unit): 10
Barang oranye disimpan di Container Merah
Barang hijau tidak cukup untuk disimpan
Barang ungu disimpan di Container Biru