

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 membantu menguji ujian olahraga. Setiap peserta memiliki tiga kesempatan untuk melakukan tes lari. Waktu akhir peserta dihitung dengan cara mengambil rata-rata dari 2 waktu terbaik dari 3 kesempatan yang diperoleh peserta.

Bantulah Tuan Leo untuk menghitung waktu akhir peserta!

Test Case 1

Masukkan waktu lari pertama: 10
Masukkan waktu lari kedua: 12
Masukkan waktu lari ketiga: 11
Waktu akhir peserta adalah 11.5 detik.

Test Case 2

Masukkan waktu lari pertama: 20
Masukkan waktu lari kedua: 25
Masukkan waktu lari ketiga: 20
Waktu akhir peserta adalah 22.5 detik.

Test Case 3

Masukkan waktu lari pertama: 15
Masukkan waktu lari kedua: 10
Masukkan waktu lari ketiga: 12
Waktu akhir peserta adalah 13.5 detik.

Problem 2

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

Nona Sal akhir-akhir ini sering sekali memainkan permainan yang baru ia unduh berjudul Panen Bulan. Di permainan tersebut, terdapat sebuah festival setiap hari Selasa dan Sabtu untuk para petani menunjukkan hasil panen terbaik mereka. Festival yang diadakan di hari Sabtu biasanya memiliki lebih banyak pengunjung sehingga syarat hasil panen yang dapat dipamerkan memiliki *grade* minimal 7/10, sedangkan pada hari Selasa *grade* minimal dari hasil panen adalah 5/10. Jika hasil panen akan berkurang *grade* sebanyak 1 setiap hari dihitung dari hari panen, bantulah Nona Sal untuk menentukan apakah hasil panennya layak untuk dipamerkan pada festival tersebut, terutama festival di hari Sabtu!

Test Case 1

Masukkan hari panen (dengan 1 menandakan hari Senin): <u>5</u> Masukkan grade hasil panen: <u>9</u> Hasil panen Nona Sal layak untuk dipamerkan pada festival di hari Selasa minggu depan dan Sabtu minggu ini.

Test Case 2

Masukkan hari panen (dengan 1 menandakan hari Senin): <u>7</u> Masukkan grade hasil panen: <u>7</u> Hasil panen Nona Sal layak untuk dipamerkan pada festival di hari Selasa minggu depan.
--

Test Case 3

Masukkan hari panen (dengan 1 menandakan hari Senin): <u>3</u> Masukkan grade hasil panen: <u>5</u> Hasil panen Nona Sal tidak layak untuk dipamerkan pada festival.
--

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P01_NIM.03.py**.

Tuan Leo baru saja mengikuti kompetisi panjat tebing yang terdiri dari tiga tahap. Kompetisi ini memiliki aturan sebagai berikut:

- Setiap tahap panjat tebing memiliki batas waktu maksimal 15 menit.
- Jumlah poin yang didapatkan adalah 45 dikurangi dengan total waktu dari setiap tahap.
- Jika waktu penyelesaian Tuan Leo untuk sebuah tahap kurang dari 5 menit, maka ia mendapatkan tambahan maksimal waktu sebesar 2 menit untuk tahap berikutnya.
- Jika Tuan Leo menyelesaikan semua tahap dengan total waktu kurang dari 30 menit, ia mendapatkan bonus poin sebesar 10 poin.
- Jika pada salah satu tahap waktu yang dibutuhkan melebihi 15 menit tanpa bonus waktu maksimal, maka Tuan Leo dinyatakan gugur dan tidak mendapatkan poin.

Bantulah Tuan Leo menghitung total waktu dan poin yang ia dapatkan setelah menyelesaikan ketiga tahap tersebut.

Test Case 1

Masukkan waktu tahap 1 (menit): <u>4</u>
Masukkan waktu tahap 2 (menit): <u>5</u>
Masukkan waktu tahap 3 (menit): <u>7</u>
Total waktu yang dihabiskan adalah 16 menit Poin yang didapatkan adalah 39

Penjelasan Test Case 1:

Pada tahap 1, Tuan Leo menyelesaikan dalam 4 menit, sehingga ia mendapatkan tambahan waktu 2 menit untuk tahap 2. Setelah menyelesaikan semua tahap, total waktu yang dihabiskan adalah $4 + 5 + 7 = 16$ menit, dan karena total waktu kurang dari 30 menit, ia mendapatkan bonus 10 poin, sehingga $(45 - 16) + 10 = 39$ poin.

Test Case 2

Masukkan waktu tahap 1 (menit): <u>6</u>
Masukkan waktu tahap 2 (menit): <u>16</u>
Masukkan waktu tahap 3 (menit): <u>8</u>
Total waktu yang dihabiskan adalah 22 menit Poin yang didapatkan adalah 0

Penjelasan Test Case 2:

Pada tahap 2, waktu yang dihabiskan Tuan Leo melebihi 15 menit tanpa bonus waktu, sehingga ia dinyatakan gugur dan tidak mendapatkan poin. Kalkulasi waktu berhenti saat Tuan Leo mendapatkan waktu 16 menit pada tahap 2, sehingga diperoleh $6 + 16 = 22$ menit.

Test Case 3

Masukkan waktu tahap 1 (menit): <u>12</u>
Masukkan waktu tahap 2 (menit): <u>3</u>
Masukkan waktu tahap 3 (menit): <u>17</u>
Total waktu yang dihabiskan adalah 32 menit Poin yang didapatkan adalah 13

Penjelasan Test Case 3:

Pada tahap 2, Tuan Leo menyelesaikan dengan waktu kurang dari 5 menit, sehingga mendapatkan tambahan 2 menit untuk tahap berikutnya. Akibatnya, meskipun waktu pada tahap 3 lebih dari 15, nilainya tetap valid karena mendapatkan bonus maksimal waktu 2 menit. Total waktu yang dihabiskan adalah $12 + 3 + 17 = 32$ menit, sehingga mendapatkan $45 - 32 = 13$ poin (tanpa bonus poin karena diatas 30 menit).