

Soal Praktikum #1

Input, Output, dan Percabangan

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2021/2022

6 Oktober 2021

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. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
10. Selamat Mengerjakan!

Problem 1

Simpan dengan nama file: **P01_NIM.01.py**.

Tuan Ric adalah seorang warga negara yang baik. Ia selalu taat membayar pajak, terutama pajak penghasilan. Bantulah Tuan Ric menghitung berapa pajak yang harus ia bayar berdasarkan penghasilannya dengan ketentuan:

- Penghasilan di bawah Rp 50.000.000,00 dikenai pajak 5%
- Penghasilan di dalam rentang Rp 50.000.000,00 - Rp 249.999.999,00 dikenai pajak 15%
- Penghasilan di dalam rentang Rp 250.000.000,00 - Rp 499.999.999,00 dikenai pajak 25%
- Penghasilan di atas Rp 499.999.999,00 dikenai pajak 30%

Contoh 1

Masukkan penghasilan Tuan Ric: 250000000
Pajak yang harus dibayar Tuan Ric sebesar 12500000 rupiah.

Contoh 2

Masukkan penghasilan Tuan Ric: 265000000
Pajak yang harus dibayar Tuan Ric sebesar 66250000 rupiah.

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P01.NIM.02.py**.

Tuan Kil ingin beli tiket di Dip Airlines. Pesawat tersebut terdiri dari 100 baris. Berikut merupakan pembagian kursi dan harganya :

Deskripsi Kelas	Baris	Posisi	Harga (ribu)
Hot Seat	1-20	A / F	1600
	dan	B / E	1550
	51-60	C / D	1500
Regular	21-50	A / F	1000
	dan	B / E	950
	61-100	C / D	900

Tentukan kelas dan harga tiket Tuan Kil.

Contoh 1

Tentukan Nomor Kursi: 007
Tentukan Posisi Kursi: A
Tuan Kil memilih kursi Hot Seat dengan harga 1600000.

Contoh 2

Tentukan Nomor Kursi: 060
Tentukan Posisi Kursi: D
Tuan Kil memilih kursi Regular dengan harga 900000.

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P01.NIM.03.py**.

Tuan Dip sedang mengadakan tebak-tebakan dengan Tuan Kil. Tuan Dip memberikan data banyak kaki yang menginjak lantai Sabuga pada suatu saat.

Kaki dapat berupa kaki anak maupun kaki orang tua. Tuan Dip memberikan data banyaknya orang tua dan anak yang menghadiri kegiatan di Sabuga hari itu. Orang dipastikan menginjak lantai dengan 2 kaki (tidak ada yang 1 kaki) dan ternyata orang tua dapat menggendong maksimal 2 anak sehingga kaki anak yang digendongnya tidak menginjak lantai dan tidak dihitung.

Bantulah Tuan Kil dengan menentukan apakah data Tuan Dip mungkin benar atau tidak mungkin benar.

Contoh 1

Banyak kaki yang menginjak lantai: 10
Banyak orang tua: 5
Banyak anak: 6
Data Tuan Dip mungkin benar.

Penjelasan Contoh 1:

Terdapat 5 orang tua, sehingga setidaknya 10 kaki yang menginjak lantai. Tersisa 0 kaki, maka semua anak digendong oleh orang tua, jumlah anak ; 2*jumlah orang tua sehingga memungkinkan semua anak digendong.

Total kaki = $2*5$ (orang tua) + $2*0$ (anak tidak digendong) + $0*6$ (anak digendong) = 10

Contoh 2

Banyak kaki yang menginjak lantai: 9
Banyak orang tua: 2
Banyak anak: 3
Data Tuan Dip tidak mungkin benar.

Penjelasan Contoh 2:

Banyak kaki yang terdata ganjil sehingga data pasti salah.

Contoh 3

Banyak kaki yang menginjak lantai: 10
Banyak orang tua: 3
Banyak anak: 3
Data Tuan Dip mungkin benar.

Penjelasan Contoh 3:

Total kaki = $2*3$ (orang tua) + $2*2$ (anak tidak digendong) + $0*1$ (anak digendong) = 10

Contoh 4

Banyak kaki yang menginjak lantai: 8
Banyak orang tua: 3
Banyak anak: 8
Data Tuan Dip tidak mungkin benar.

Penjelasan Contoh 4:

Kaki orang tua pasti menginjak tanah sehingga tersisa $8 - 2 \times 3 = 2$ kaki, yang berarti sisa 1 anak yang menginjak tanah dari 8 anak. Tersisa 7 anak, sedangkan orang tua hanya terdapat 3 orang sehingga maksimal anak yang digendong adalah $6 \text{ anak} < 7 \text{ anak}$ sisa, sehingga data tidak mungkin benar.

