

SOAL UNGUIDED 10 GRUP B

Python Branching (Percabangan)

KETENTUAN Pengerjaan:

1. Waktu pengerjaan unguided disesuaikan dengan waktu yang ada pada E-class. Perlu diperhatikan bahwa format waktu yang digunakan adalah WIB.
2. Segala bentuk keterlambatan akan mendapatkan pengurangan nilai sesuai ketentuan berikut:
 - a. Keterlambatan kurang dari satu jam setelah batas waktu pengumpulan, maka akan terdapat pengurangan nilai sebanyak 1 point/ 60 detik. (misal terlambat 300 detik, maka akan dikenakan pengurangan sebanyak 5 point) yang diperoleh akan dibagi dengan 2 (50%).
 - b. Keterlambatan lebih dari satu jam setelah batas waktu pengumpulan, maka akan diberikan nilai nol (0).
3. Tidak ada toleransi untuk plagiasi, jika ditemukan plagiasi maka akan mendapatkan sanksi berupa nilai nol (0).
4. Pengerjaan dilakukan dengan menggunakan bentuk percabangan dan belum menggunakan bentuk perulangan baik berupa for maupun while atau menggunakan import library tambahan (import math). Jika tetap menggunakan perulangan atau mengimport library maka poin jawaban tersebut akan dibagi dengan 2 (50%).
5. Pengerjaan unguided dilakukan menggunakan Python (Bukan shell / cmd).
6. Pengumpulan file menggunakan ketentuan sebagai berikut :
 - a. File yang dikumpulkan merupakan file dengan ekstensi Python (.py).
 - b. Pemberian nama file menggunakan format **NoSoal_Grup_NIM.py**.

Contoh pemberian nama file : 1_B_71210000.py.

 - c. Jika format pengumpulan file tidak sesuai dengan ketentuan yang diberikan, maka file tersebut tidak akan dinilai.
7. Seluruh file unguided di-push ke dalam GitHub dengan menggunakan format nama repository yaitu UG10_Grup_NIM, Grup dan NIM disesuaikan. Contoh : UG10_E_71210000.
8. Kumpulkan link GitHub ke dalam kolom pengumpulan Unguided 10 di E-Class.

SOAL 1 (30 POIN)

Anda diminta untuk membuat program penghitung **luas bangun ruang tabung, bola, prisma, dan kerucut** sesuai yang diinginkan. Masing-masing menu harus dapat menjalankan fungsinya dengan tepat dan menampilkan hasil perhitungannya.

Penilaian:

- Program berjalan tanpa error (5 POIN)
- Menggunakan operator logika dan aritmetika yang tepat (5 POIN)
- Menggunakan perulangan for dengan tepat (5 POIN)
- Output yang dihasilkan sesuai dengan test case (15 POIN)

Test Case:

a. Test Case 1

```
~~~~~ /('v')\ ~~~~~
PROGRAM PENGHITUNG VOLUME BANGUN RUANG
~~~~~ \('v')/ ~~~~~

Pilihlah salah satu bangun ruang yang ingin dihitung volumenya:
1. Limas
2. Bola
3. Prisma
4. Kerucut

Masukkan pilihan Anda: 1
Masukkan panjang sisi alas limas: 6
Masukkan tinggi limas: 9
Volume limas tersebut adalah 108.0
```

b. Test Case 2

```
~~~~~ /('v')\ ~~~~~
PROGRAM PENGHITUNG VOLUME BANGUN RUANG
~~~~~ \('v')/ ~~~~~

Pilihlah salah satu bangun ruang yang ingin dihitung volumenya:
1. Limas
2. Bola
3. Prisma
4. Kerucut

Masukkan pilihan Anda: 2
Masukkan panjang jari-jari bola: 14
Volume bola tersebut adalah 11488.213333333333
```

c. Test Case 3


```

~~~~~ /('v')\ ~~~~~
PROGRAM PENGHITUNG VOLUME BANGUN RUANG
~~~~~ \('v')/ ~~~~~

Pilihlah salah satu bangun ruang yang ingin dihitung volumenya:
1. Limas
2. Bola
3. Prisma
4. Kerucut

Masukkan pilihan Anda: 3
Pilihlah salah satu dari pilihan di bawah:
1. Prisma Segitiga
2. Prisma Segiempat
3. Prisma Segilima
Tentukan pilihan Anda: 3
Masukkan panjang sisi alas prisma: 24
Masukkan tinggi alas prisma: 13
Masukkan tinggi prisma segilima: 7
Volume prisma segilima tersebut adalah 5460.0

```

f. Test Case 6

```

~~~~~ /('v')\ ~~~~~
PROGRAM PENGHITUNG VOLUME BANGUN RUANG
~~~~~ \('v')/ ~~~~~

Pilihlah salah satu bangun ruang yang ingin dihitung volumenya:
1. Limas
2. Bola
3. Prisma
4. Kerucut

Masukkan pilihan Anda: 3
Pilihlah salah satu dari pilihan di bawah:
1. Prisma Segitiga
2. Prisma Segiempat
3. Prisma Segilima
Tentukan pilihan Anda: 5
Prisma yang Anda cari belum tersedia di Kalkulator ini

```

g. Test Case 7

```

~~~~~ /('v')\ ~~~~~
PROGRAM PENGHITUNG VOLUME BANGUN RUANG
~~~~~ \('v')/ ~~~~~

Pilihlah salah satu bangun ruang yang ingin dihitung volumenya:
1. Limas
2. Bola
3. Prisma
4. Kerucut

Masukkan pilihan Anda: 4
Masukkan jari-jari kerucut: 70
Masukkan tinggi kerucut: 3
Volume kerucut tersebut adalah 15386.0

```

SOAL 2 (35 POIN)

Eva ingin dibuatkan program yang dapat menghitung **pythagoras**. Anda sebagai bestie yang baik harus membantu Eva untuk membuat program yang dapat mengecek apakah bilangan yang diinput termasuk Pythagoras atau bukan!

Penilaian:

- Program berjalan tanpa error (5 POIN)
- Menggunakan operator logika dan aritmetika yang tepat (10 POIN)
- Menggunakan perulangan for dengan tepat (5 POIN)
- Output yang dihasilkan sesuai dengan test case (15 POIN)

Test Case:

a. Test Case 1

```

===== PROGRAM PENGHITUNG PYTHAGORAS =====
Masukkan bilangan bulat pertama: 3
Masukkan bilangan bulat kedua: 4
Masukkan bilangan bulat ketiga: 5
Merupakan Pythagoras.

```

b. Test Case 2

```

===== PROGRAM PENGHITUNG PYTHAGORAS =====
Masukkan bilangan bulat pertama: 12
Masukkan bilangan bulat kedua: 15
Masukkan bilangan bulat ketiga: 9
Bukan Merupakan Pythagoras.

```

c. Test Case 3

```
===== PROGRAM PENGHITUNG PYTHAGORAS =====  
Masukkan bilangan bulat pertama: 20  
Masukkan bilangan bulat kedua: 10  
Masukkan bilangan bulat ketiga: 40  
Bukan Merupakan Pythagoras.
```

SOAL 3 (35 POIN)

Anda mendapatkan tugas Matematika Teknik dimana Anda harus mengurutkan sejumlah angka. Karena Anda malas untuk mengurutkan bilangan tersebut satu per satu maka Anda membuat program yang dapat mengurutkan bilangan secara otomatis. Program yang anda buat akan **menerima input berupa empat buah bilangan** dan harus dapat mengurutkan bilangan dari **urutan terkecil hingga terbesar** (ascending) **dan** mengurutkan bilangan dari urutan **terbesar hingga terkecil** (descending). Gunakanlah percabangan python untuk membuat program tersebut!

Penilaian:

- Program berjalan tanpa error (5 POIN)
- Menggunakan operator logika dan aritmetika yang tepat (10 POIN)
- Menggunakan perulangan for dengan tepat (5 POIN)
- Output yang dihasilkan sesuai dengan test case (15 POIN)

Test Case:

- Test Case 1
- Test Case 2

```
~~ Selamat Datang di Program Pengurutan Bilangan ~~  
Tentukan Pilihan Anda!!! [1/2]  
  
1. Ascending  
2. Descending  
  
Masukkan Pilihan yang Anda Inginkan: 1  
  
Masukkan bilangan pertama : 33  
Masukkan bilangan kedua : 44  
Masukkan bilangan ketiga : 56  
Masukkan bilangan keempat : 11  
Urutan bilangan dari yang terkecil adalah 11 33 44 56
```