

Soal Praktikum #2

Perulangan

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2020/2021

2 November 2020

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Perulangan). Tidak perlu menggunakan materi yang belum diujikan.
2. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (*.cpp). 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 **P02_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: **P02_NIM_01.cpp**.

Sebagai aset untuk masa depan, Tuan Mor selalu menabung setiap hari di celengan ayamnya. Pada hari pertama, Tuan Mor menabung sebesar Rp 1.000,00. Hari berikutnya, Tuan Mor akan menabung sebesar Rp 2.500,00, dan akan bertambah Rp 2.500,00 lebih lagi di hari setelah hari berikutnya. Hal ini berarti Tuan Mor akan menabung Rp 2.500,00 di hari kedua, Rp 5.000,00 di hari ketiga, dan seterusnya. Sebagai contoh, saldo tabungan Tuan Mor pada hari pertama adalah Rp 1.000,00, pada hari kedua adalah Rp 3.500,00, pada hari ketiga adalah Rp 8.500,00, dan pada hari keempat adalah Rp 16.000,00. Buatlah program untuk menghitung saldo tabungan Tuan Mor pada hari ke- n . Asumsikan masukkan hari ke- n selalu bulat positif.

Contoh 1

Masukkan lama hari menabung: <u>3</u> Saldo tabungan Tuan Mor pada hari ke-3 adalah 8500.
--

Contoh 2

Masukkan lama hari menabung: <u>5</u> Saldo tabungan Tuan Mor pada hari ke-5 adalah 26000.

Contoh 3

Masukkan lama hari menabung: <u>1</u> Saldo tabungan Tuan Mor pada hari ke-1 adalah 1000.
--

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P02_NIM_02.cpp**.

Tuan Kin ingin menyelesaikan suatu teka-teki dengan cara mencari banyaknya bilangan prima dan bilangan prima terbesar dari suatu selang $[a, b]$. Bantulah Tuan Kin dengan membuat sebuah program yang menerima masukan bilangan bulat a yaitu titik ujung selang awal dan b yaitu titik ujung selang akhir. Program memberikan keluaran yaitu banyak bilangan prima dan bilangan prima terbesar di dalam selang a sampai b . Apabila tidak ada bilangan prima di antara $[a, b]$, tuliskan keterangan tidak adanya bilangan prima tersebut. Asumsikan input a dan b selalu bulat positif.

Contoh 1

```
Masukkan a: 4
Masukkan b: 7
Banyaknya bilangan prima pada selang [4,7] adalah 2. Bilangan prima terbesar di selang tersebut adalah 7.
```

Contoh 2

```
Masukkan a: 2
Masukkan b: 2
Banyaknya bilangan prima pada selang [2,2] adalah 1. Bilangan prima terbesar di selang tersebut adalah 2.
```

Contoh 3

```
Masukkan a: 1
Masukkan b: 1
Tidak ditemukan bilangan prima pada selang [1,1].
```

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P02_NIM_03.cpp**.

Buatlah program yang menerima bilangan asli $N > 1$ dan mengeluarkan sejumlah baris yang merupakan hasil faktorisasi prima bilangan N , dimulai dari faktor prima terkecil N disertai pangkatnya dalam faktorisasi.

Contoh 1

```
Masukkan N: 120  
2 pangkat 3  
3 pangkat 1  
5 pangkat 1
```

Contoh 2

```
Masukkan n: 175  
5 pangkat 2  
7 pangkat 1
```