

Petunjuk pengerjaan soal :

1. Materi modul wajib digunakan. Pada modul ini wajib menggunakan fungsi dan prosedur.
2. Jangan menambahkan spesifikasi yang tidak diperlukan sehingga menyulitkan pembuatan program. Bila ternyata sangat diperlukan maka praktikan dapat menambahkan spesifikasi tambahan yang digunakan pada komentar program.
3. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (\*.m untuk matlab, \*.cpp untuk c++, dan \*.pas untuk pascal) . File tanpa ekstensi beresiko tidak dapat dibuka oleh asisten sehingga kode program tidak dapat dikoreksi (nilai 0)
4. Pastikan program lulus compile (poin besar).
5. Untuk setiap file source code program berikan identitas, minimum:

**Matlab**

<pre>% NIM&gt;Nama : % Nama file : % Tanggal : % Deskripsi :</pre>
--

**C++ dan Pascal**

<pre>// NIM&gt;Nama : // Nama file : // Tanggal : // Deskripsi :</pre>
--

**Python**

<pre># NIM&gt;Nama : # Nama file : # Tanggal : # Deskripsi :</pre>
--

6. File kode program dikompres sesuai dengan ketentuan yang ada di SOP.
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 / sumber lain akan memperoleh sanksi tegas.
9. Selamat Mengerjakan!

## 1. Kombinasi

**Save as :** PB03-NIM-YYMMDD-01 + ekstensi sesuai

Tuan Vin sedang belajar bermain poker. Untuk menjadi pemain yang baik, seorang pemain poker haruslah jago menghitung peluang. Tuan Vin sebenarnya sudah pernah belajar tentang peluang di SMA. Akan tetapi, dia masih kesusahan untuk menghitung  $C(n,k)$  atau banyaknya kombinasi memilih  $k$  buah objek dari  $n$  buah objek yang ada.

$$C(n, r) = \frac{n!}{r!(n - r)!}$$

Anda sebagai teman dekat Tuan Vin ingin membantu Tuan Vin menghadapi kesulitannya. Tanpa basa-basi lagi, Anda langsung menuju komputer terdekat dan mengetikkan sederetan kode untuk membantu Tuan Vin

### Format Input & Output

Masukan nilai $n$ : <u>5</u> Masukan nilai $r$ : <u>3</u> Nilai $C(n,r)$ adalah 10
--

## 2. Turunan

**Save as :** PB03-NIM-YYMMDD-02 + ekstensi sesuai

Tuan Vin sedang mempersiapkan diri untuk mengikuti lomba balap V1. Berbeda dengan F1, lomba ini tidak melihat siapa yang paling cepat melewati garis finish, tetapi melihat *top speed* yang dicapai sebelum mencapai garis finish. Tuan Vin berhasil membuat fungsi jarak mobilnya di tiap detik.

$$s = e^{2t+1}$$

Tuan Vin ingin tau, ketika sedang berada pada waktu  $t$ , berapakah kecepatan dia saat itu. Tuan Vin ngotot cara terbaik adalah dengan langsung diuji coba dengan mobilnya, tetapi Anda tau jalan yang lebih baik, turunan! Agar mempercepat proses perhitungan, Anda pun membuat program untuk menghitung kecepatan mobil saat waktu  $t$ .

### Format Input & Output

Masukan nilai $t$ : <u>5</u> Mobil akan melaju 119748.2834 km/s
--

### 3. Bilangan Prima

**Save as :** PB03-NIM-YYMMDD-03 + ekstensi sesuai

Sama dengan soal pra praktikum minggu lalu, namun implementasikan suatu fungsi boolean isPrime(x) yang menghasilkan TRUE jika x adalah bilangan prima dan False jika sebaliknya.

#### Format Input & Output

Masukan nilai N : 16

2

3

5

7

11

13

17

19

23

29

31

37

41

43

47

53

### 4. Palindrom | mordnilaP

**Save as :** PB03-NIM-YYMMDD-04 + ekstensi sesuai

Buatlah sebuah fungsi boolean isPalindrom(x) yang menghasilkan nilai TRUE jika x adalah angka palindrom dan FALSE jika sebaliknya

#### Format Input & Output

Masukan nilai X : 111

111 adalah bilangan palindrom

Masukan nilai X : 123

123 bukan bilangan palindrom

### 5. Parameter

**Save as :** PB03-NIM-YYMMDD-05.txt

- Jelaskan secara singkat apa itu parameter input, parameter output, parameter input/output.
- Bagaimana implementasi parameter tersebut dalam bahasa pemrograman Anda (jika ada)?
- Apa beda variable lokal dan variable global? Apa yang terjadi bila ada variable lokal dan global yang memiliki nama yang sama?