

# PR Modul 3

## Fungsi dan Prosedur

Tim Materi PTI-B 2018/2019

2018-10-05

### Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan. Gunakan materi yang diujikan (fungsi dan prosedur). Tidak perlu menggunakan materi yang belum diujikan.
2. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (\*.cpp, \*.m, \*.py, \*.pas, & \*.f90). 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:

C++, Pascal

```
// NIM>Nama :  
// Tanggal :  
// Deskripsi :
```

Python

```
# NIM>Nama :  
# Tanggal :  
# Deskripsi :
```

Matlab

```
% NIM>Nama :  
% Tanggal :  
% Deskripsi :
```

Fortran

```
! NIM>Nama :  
! Tanggal :  
! Deskripsi :
```

5. Seluruh file kode program di-*compress* dengan nama **H03-NIM.zip** sebelum dikumpulkan. Kesalahan cara mengompres beresiko mendapat nilai 0.
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 01

Simpan dengan nama file: **H03-NIM-01.\***.

Tuan Yon baru tahu mengenai bilangan komposit. Sesuai namanya, bilangan komposit adalah bilangan yang dapat dibuat dengan mengalikan dua bilangan lain selain 1 dan bilangan itu sendiri. Secara singkat, kita dapat menyebut bilangan komposit sebagai bilangan bukan prima, namun ingat juga kalau 1 bukan bilangan komposit.

Tuan Yon memiliki dua bilangan  $A$  dan  $B$ . Kini ia ingin mencari *PrimaPrima*. *Pasangan bilangan komposit* adalah bilangan  $x$  dan  $y$  sehingga  $A \leq x, y \leq B$  dan  $x + y$  merupakan bilangan komposit. Perhatikan contoh berikut:

- 6 dan 9 merupakan bilangan komposit dan  $6 + 9 = 15$  juga merupakan bilangan komposit, maka 6 dan 9 adalah *pasangan bilangan komposit*
- 4 dan 15 merupakan bilangan komposit namun  $4 + 15 = 19$  bukan bilangan komposit, maka 4 dan 15 bukan *pasangan bilangan komposit*
- 2 dan 7 bukan bilangan komposit, jadi meskipun  $2 + 7 = 9$  merupakan bilangan komposit, 2 dan 7 tetap bukan *pasangan bilangan komposit*

Catatan: buatlah 2 fungsi, pertama untuk memeriksa apakah sebuah bilangan merupakan bilangan komposit, kedua untuk memeriksa apakah 2 bilangan merupakan PrimaPrima.

Contoh 1

```
Masukkan A: 1
Masukkan B: 10
Pasangan bilangan komposit:
4 6
4 8
4 10
6 8
6 9
6 10
8 10
```

Contoh 2

```
Masukkan A: 100
Masukkan B: 105
Pasangan bilangan komposit:
100 102
100 104
100 105
102 104
102 105
104 105
```

## Problem 02

Simpan dengan nama file: **H03-NIM-02.\***.

Tuan Yon memiliki dua bilangan  $A$  dan  $B$ . Kini ia ingin mencari *pasangan bilangan PrimaPrima*. *Pasangan bilangan PrimaPrima* adalah bilangan  $x$  dan  $y$  sehingga  $A \leq x, y \leq B$  dan  $xy$  merupakan bilangan prima ( $xy$  adalah bilangan  $x$  disambung dengan  $y$ ). Perhatikan contoh berikut:

- 2 dan 3 merupakan bilangan prima dan 23 juga merupakan bilangan prima, maka 2 dan 3 adalah *pasangan bilangan PrimaPrima*
- 2 dan 5 merupakan bilangan prima namun 25 bukan bilangan prima, maka 2 dan 5 bukan *pasangan bilangan PrimaPrima*
- 29 merupakan bilangan prima namun 9 bukan bilangan prima, maka 2 dan 9 bukan *pasangan bilangan PrimaPrima*

Catatan: buatlah 2 fungsi, pertama untuk memeriksa apakah sebuah bilangan merupakan bilangan prima, kedua untuk memeriksa apakah 2 bilangan merupakan PrimaPrima.

Contoh 1

```
Masukkan A: 1
Masukkan B: 10
Pasangan bilangan komposit:
2 3
3 7
5 3
7 3
```

## Problem 03

Simpan dengan nama file: **H03-NIM-03.\***.

Tuan Yon tahu mengenai Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Namun, ia bingung bagaimana cara membuat program yang menghitung KPK dari 3 bilangan. Yang ia tahu, KPK dari dua bilangan dapat dihitung dengan:

$$KPK(a, b) = \frac{a \times b}{FPB(a, b)}$$

Pada dasarnya, KPK dari a, b, dan c adalah KPK dari a dan KPK b dan c. Buatlah program untuk menghitung KPK dari tiga bilangan

Contoh 1

Masukkan bilangan A: <u>8</u> Masukkan bilangan B: <u>6</u> Masukkan bilangan C: <u>14</u> KPK dari 8, 6, dan 14 adalah 168.
---

Contoh 2

Masukkan bilangan A: <u>25</u> Masukkan bilangan B: <u>10</u> Masukkan bilangan C: <u>21</u> KPK dari 25, 10, dan 21 adalah 1050.
--