

<b>Mata Kuliah</b>	<b>:</b>	<b>Dasar Pemrograman</b>
<b>Bobot Sks</b>	<b>:</b>	<b>2</b>
<b>Dosen Pengembang</b>	<b>:</b>	<b>Riad Sahara, S.SI, M.T Syahid Abdullah, S.Si, M.Kom</b>
<b>Tutor</b>	<b>:</b>	<b>Syahid Abdullah, S.Si, M.Kom</b>
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>	<b>:</b>	<b>1. Mahasiswa mampu memahami Konsep Pseudocode dan simbol-simbolnya</b>
<b>Kompetensi Akhir di Setiap Tahap (Sub- Cpmk)</b>		<b>1. Mahasiswa memahami bentuk penulisan pseudocode 2. Mahasiswa memahami contoh dan penyelesaian masalah menggunakan pseudocode 3. Mahasiswa menggunakan pseudocode untuk menyelesaikan suatu masalah</b>
<b>Minggu Perkuliahan Online Ke-</b>		<b>4</b>

## **JUDUL TOPIK – Pseudocode**

### **Pseudocode**

#### **Definisi Pseudocode**

- Pseudocode adalah deskripsi informal tingkat tinggi dari prinsip operasi sebuah program komputer atau algoritma lainnya. Ia menggunakan konvensi struktural bahasa pemrograman, tetapi dimaksudkan untuk dibaca manusia daripada mesin.
- Pseudo code
  - Pseudo: semu atau tidak sebenarnya
  - Code: kode

## Aturan Penulisan Pseudocode

1. Tulis satu pernyataan setiap baris
2. Tulis kata kunci dengan huruf kapital
3. Indent untuk menunjukkan hirarki
4. Akhiri struktur multi-baris
5. Jaga independensi bahasa pernyataan

### 1. Tulis satu pernyataan setiap baris

- Setiap pernyataan dalam pseudocode harus mengungkapkan hanya satu aksi untuk komputer.

Uraian Kegiatan	Pseudocode
Read name, hours worked, rate of pay	GET name GET hoursWorked GET payRate
Perform calculations gross = hours worked * rate of pay	LET gross = hoursWorked * payRate
Write name, hours worked, gross	GIVE name, hoursWorked, gross

### 2. Tulis kata kunci dengan huruf kapital

- Tulis kata kunci dengan huruf kapital untuk menekankan sebuah instruksi.
- Kata kunci: GET, SET, LET, IF, ELSE, WHILE, GIVE, dst.

**Pseudocode****GET name****GET hoursWorked****GET payRate****LET gross = hoursWorked \* payRate****GIVE name, hoursWorked, gross****3. Indent untuk menunjukkan hirarki**

- Setiap struktur kendali memiliki pola indentasi yang berbeda:
  - Sequence: setiap pernyataan mulai pada kolom yang sama
  - Selection: inden pernyataan yang berada dalam struktur selection, kecuali kata kunci selection (IF, ELSEIF, ELSE, dll.)
  - Loop: inden pernyataan yang berada dalam struktur loop, kecuali kata kunci loop (WHILE, FOR, dll.)

**4. Akhiri struktur multi-baris**

- IF diakhiri dengan ENDIF
- WHILE diakhiri dengan ENDWHILE
- FOR diakhiri dengan ENDFOR

**5. Jaga independensi bahasa pernyataan**

- Pseudocode merupakan bahasa universal. Jangan gunakan bahasa pemrograman yang spesifik dalam menuliskan pseudocode.
- Ingat, di sini kita mendeskripsikan logika dalam sebuah program, belum melakukan programming!

## Pseudocode VS Flowchart

Pseudocode	Flowchart
<b><u>Kelebihan:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mudah diubah</li><li>✓ Menerapkan konsep terstruktur</li><li>✓ Dilakukan dengan mudah pada Word Processor</li></ul>	<b><u>Kelebihan:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Terstandarisasi</li><li>✓ Memiliki gambaran secara visual</li></ul>
<b><u>Kekurangan:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tidak visual</li><li>✓ Tidak ada standar yang diterima dan sangat variatif</li></ul>	<b><u>Kekurangan:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sulit untuk memodifikasi</li><li>✓ Elemen desain terstruktur tidak diterapkan</li><li>✓ Software khusus yang diperlukan</li></ul>

### Contoh-contoh penulisan pseudocode:

1. Menampilkan tulisan Test

```
Start
  Print "Test"
End
```

2. Menampilkan variable berisi tulisan Test

```
Start
  a = "Test"
  Print a
End
```

3. Menghitung hasil penjumlahan

```
Start
```

Read b, c

$d = b + c$

Print b, " ditambah ", c, " hasilnya ", d

End

4. Menampilkan isi variable yang hanya lebih kecil dari 10

Start

Read e

If  $e < 10$  Then

Print e

Else

Print "Masukkan angka kurang dari 10!"

End If

End

5. Menampilkan isi variable yang hanya di antara 0 dan 10

Start

Read f

If  $f > 0$  Then

If  $f < 10$  Then

Print f

Else

Print "Masukkan angka di antara 0 dan 10!"

End If

Else

Print "Masukkan angka di antara 0 dan 10!"

End If

End

6. Menampilkan mata pelajaran sesuai nomor yang dimasukkan

Start

Print "Masukkan nomor mata pelajaran Anda (1-3):"

Read g

Switch g

Case 1 : Print "Matematika"

Case 2 : Print "Bahasa Indonesia"

Case 3 : Print "Bahasa Inggris"

Else : Print "Masukkan hanya nomor 1-3"

End Switch

End

7. Menampilkan tulisan Test sebanyak 5 kali dengan fungsi For

Start

For h = 1 To 5 Do

Print "Test "

End For

End

8. Menampilkan tulisan Test sebanyak 5 kali dengan fungsi While-Do

Start

i = 1

While i <= 5 Do

Print "Test "

i = i + 1

End While

End

9. Menampilkan tulisan Test sebanyak 5 kali dengan fungsi Repeat-Until

Start

j = 1

Repeat

Print "Test "

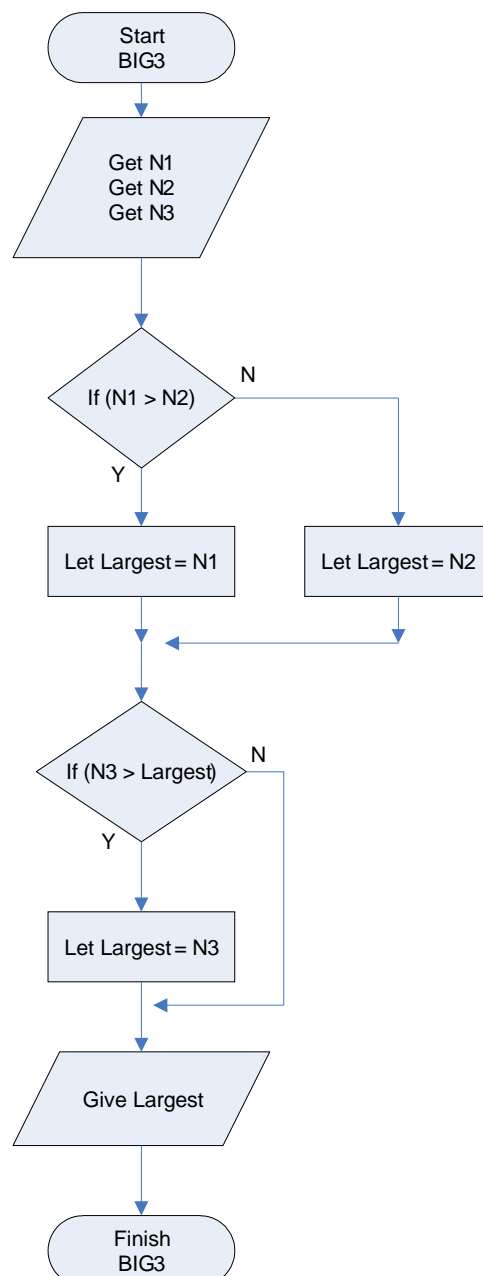
j = j + 1

Until  $j \leq 5$   
End

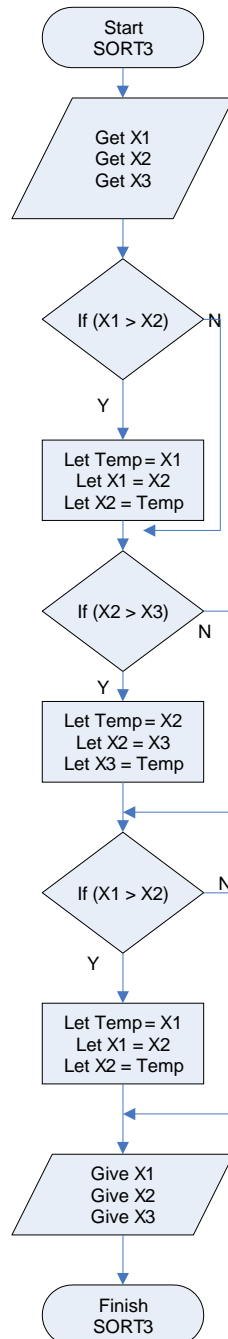
### Latihan

- Tulislah algoritma (deskripsi & method) berdasarkan flowchart dengan menerapkan aturan dalam penulisan pseudocode

#### Nomor 1

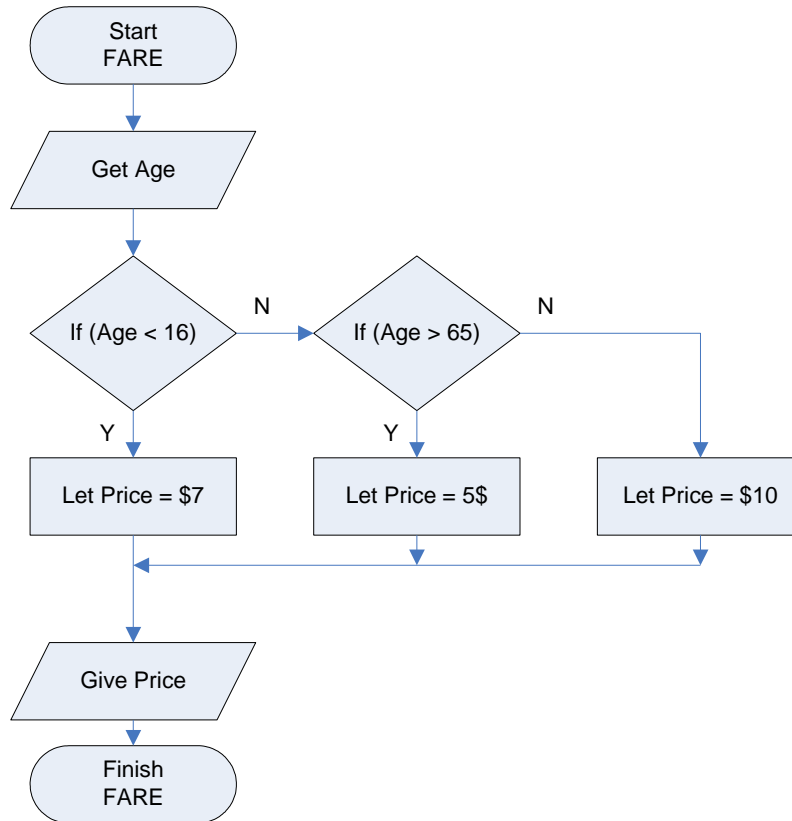


## Nomor 2





## Nomor 3

**Daftar Pustaka**

Goodrich, Michael, Roberto Tamassia, and David Mount. *Data structures and algorithms in C++*. John Wiley & Sons, 2011.

Mehlhorn, Kurt, and Peter Sanders. *Algorithms and data structures: The basic toolbox*. Springer, 2010.