



## NOTASI PENULISAN ALGORITMIK

### 1. Kalimat Deskriptif

Dengan cara menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan kalimat-kalimat yang jelas dan deskriptif disertai dengan urutan yang jelas.

Algoritma yang baik harus memenuhi 3 kriteria

1. Judul
2. Deklarasi
3. Deskripsi/Algoritma (input, proses dan output)



## NOTASI PENULISAN ALGORITMIK

### 1. Kalimat Deskriptif

Dengan cara menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan kalimat-kalimat yang jelas dan deskriptif disertai dengan urutan yang jelas.

Algoritma yang baik harus memenuhi 3 kriteria

1. Judul
2. Deklarasi
3. Deskripsi/Algoritma (input, proses dan output)



## Contoh Algoritma Bilangan\_Maksimum

Diberikan tiga buah bilangan bulat. Carilah bilangan bulat maksimum diantara ketiga bilangan tersebut

### Deskripsi :

- (1) baca bilangan 1
- (2) baca bilangan 2
- (3) bandingkan bilangan 1 dan bilangan 2, kita ambil yang lebih besar, jika kedua bilangan tersebut sama besar, dapat kita ambil bilangan 1, dan sebut bilangan tersebut MAX
- (4) baca bilangan 3
- (5) bandingkan MAX dengan bilangan 3, dan pilih yang lebih besar, jika keduanya sama besar, pilih MAX dan sebut bilangan tersebut MAX.
- (6) keluarkan sebagai output MAX



## 3. Pseudocode

Pseudocode adalah notasi yang menyerupai bahasa pemrograman tingkat tinggi.

Keuntungan menggunakan notasi pseudo code adalah kemudahan mengkonversinya lebih tepat yang disebut mentranslasi ke notasi Bahasa pemrograman, karena terdapat korespondensi antara setiap pseudo code dengan notasi bahasa pemrograman



Contoh :

## **Algoritma Bilangan\_Maksimum**

{ Dibaca tiga buah bilangan dari piranti masukan. Carilah bilangan bulat maksimum diantara ketiga bilangan tersebut }

### **Deklarasi :**

Bil1,Bil2,Bil3 : integer {bilangan yang dicari maksimumnya}

MAX : integer {variabel bantu}

### **Deskripsi :**

Read (Bil1,Bil2)

If Bil1  $\geq$  Bil 2 then

Max = Bil1

Else Max = Bil2

Read (Bil3)

If Bil3  $\geq$  MAX then

Max = Bil3

Write(MAX)



## Contoh algoritma

Kalimat Deskriptif	Pseudocode
Masukkan panjang	Input panjang
	Read panjang
	Baca panjang
Hitung luas dengan rumus panjang x lebar	$luas \leftarrow panjang * lebar$
Tampilkan luas	Output luas
	Print luas
	Write luas
Jika sudah selesai, cetak luas	If kondisi_selesai == true then print luas
Nilai B ditambah 5	$B \leftarrow B + 5$
Jika nilai A lebih kecil dari 5 maka nilai B dibagi 3	If $A < 5$ then $B \leftarrow B / 3$



## 3. Flowchart (Diagram Alur)

- Bagan-bagan yang mempunyai arus
- Menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah
- Merupakan salah satu cara penyajian algoritma

# Tujuan

- ▶ Menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah
- ▶ Secara sederhana, terurai, rapi dan jelas
- ▶ Menggunakan simbol-simbol standar



# Program Flowchart

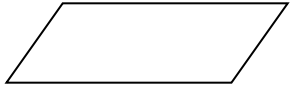
- ▶ Menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah
- ▶ Dua jenis metode penggambaran program flowchart :
  - ▶ *Conceptual flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara global
  - ▶ *Detail flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara rinci

# Flowchart Symbols



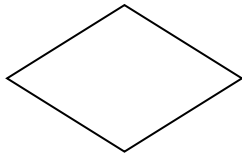
- ▶ Simbol *process*

- ▶ Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer



- ▶ Simbol *Input dan Output*

- ▶ Menyatakan suatu tindakan Memasukan data input) atau menampilkan data (output)



- ▶ Simbol *decision*

















- ▶ Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak



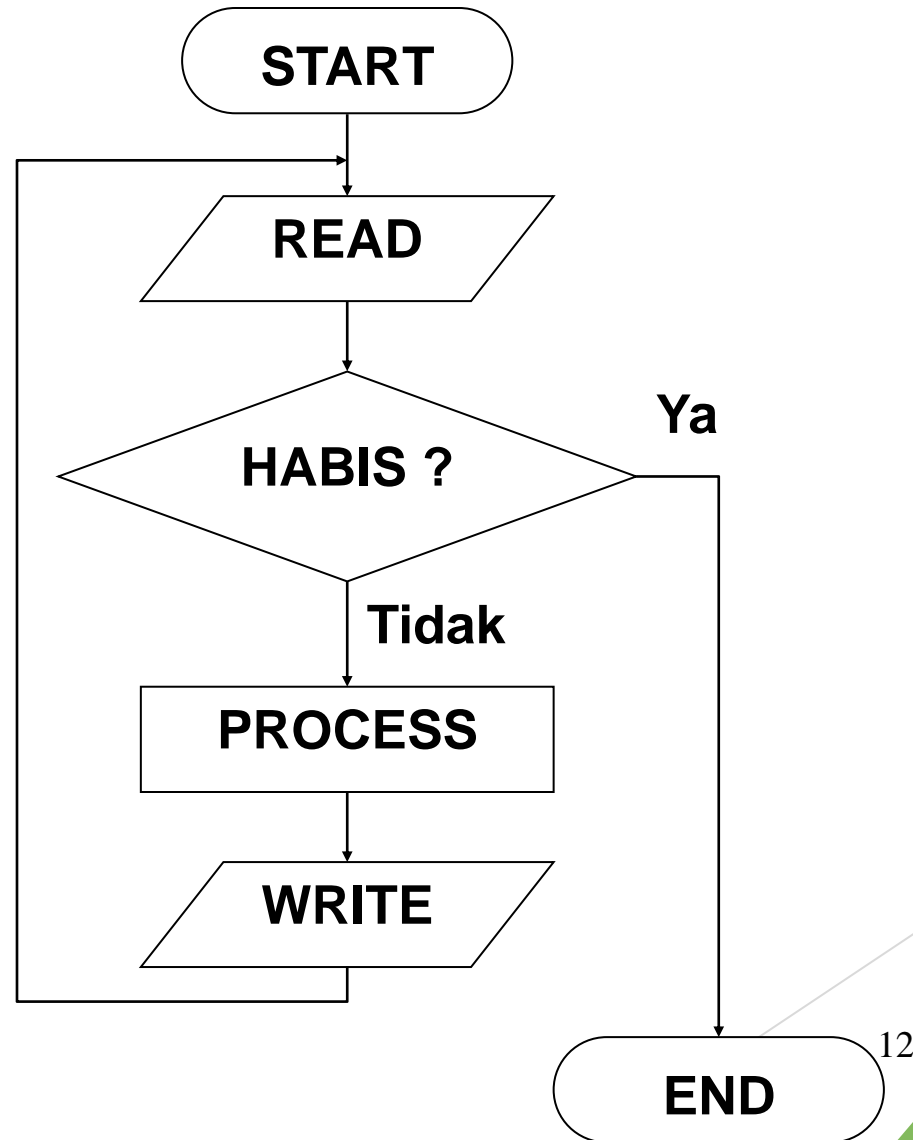
- ▶ Simbol *terminal*

- ▶ Menyatakan permulaan atau akhir suatu program

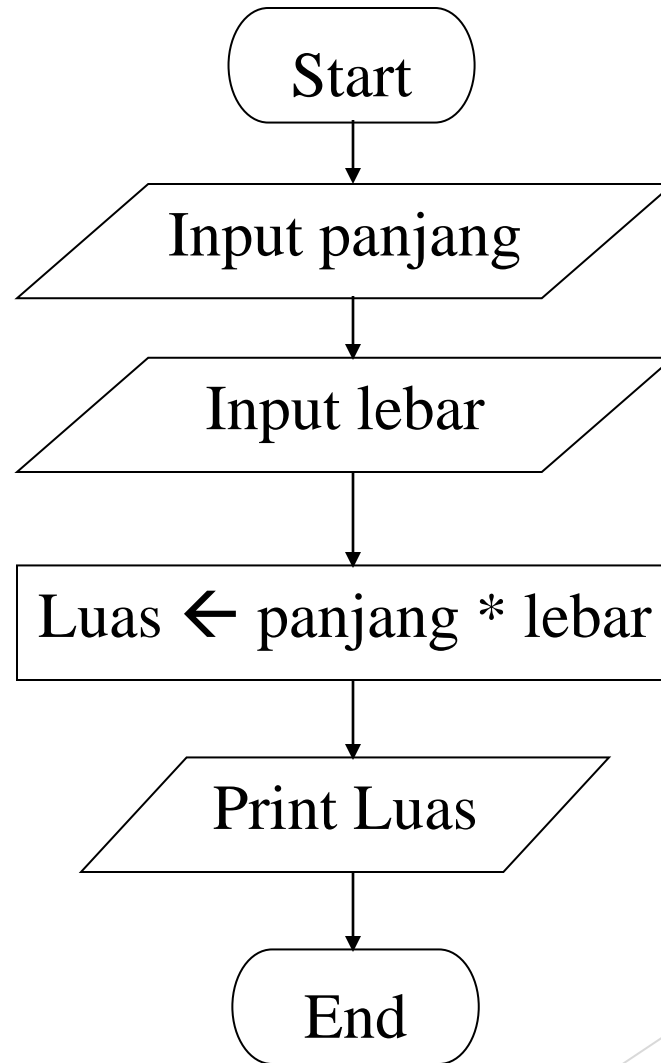
# Simbol Flowchart Lengkap

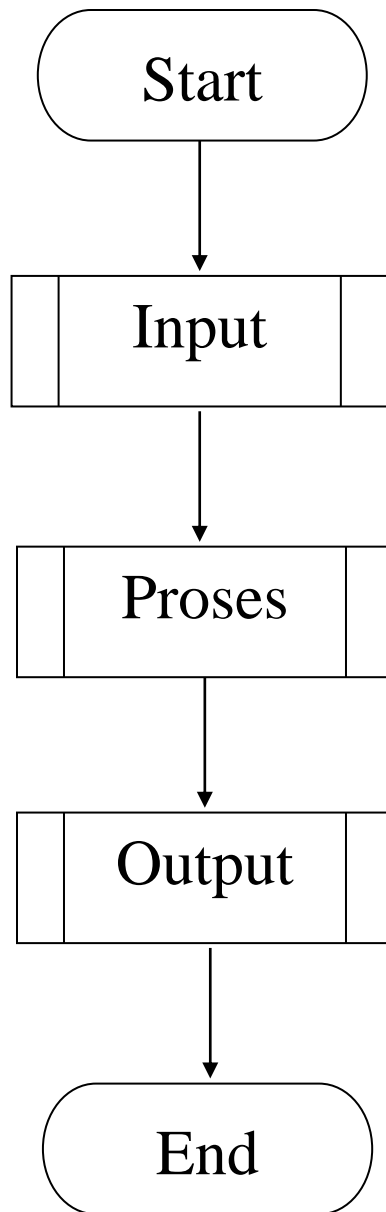
	<b>Flow Direction symbol</b> Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		<b>Simbol Manual Input</b> Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	<b>Terminator Symbol</b> Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		<b>Simbol Preparation</b> Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	<b>Connector Symbol</b> Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		<b>Simbol Predefine Proses</b> Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	<b>Connector Symbol</b> Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		<b>Simbol Display</b> Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	<b>Processing Symbol</b> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		<b>Simbol disk and On-line Storage</b> Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	<b>Simbol Manual Operation</b> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		<b>Simbol magnetik tape Unit</b> Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	<b>Simbol Decision</b> Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		<b>Simbol Punch Card</b> Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	<b>Simbol Input-Output</b> Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		<b>Simbol Dokumen</b> Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

# Pengolahan data

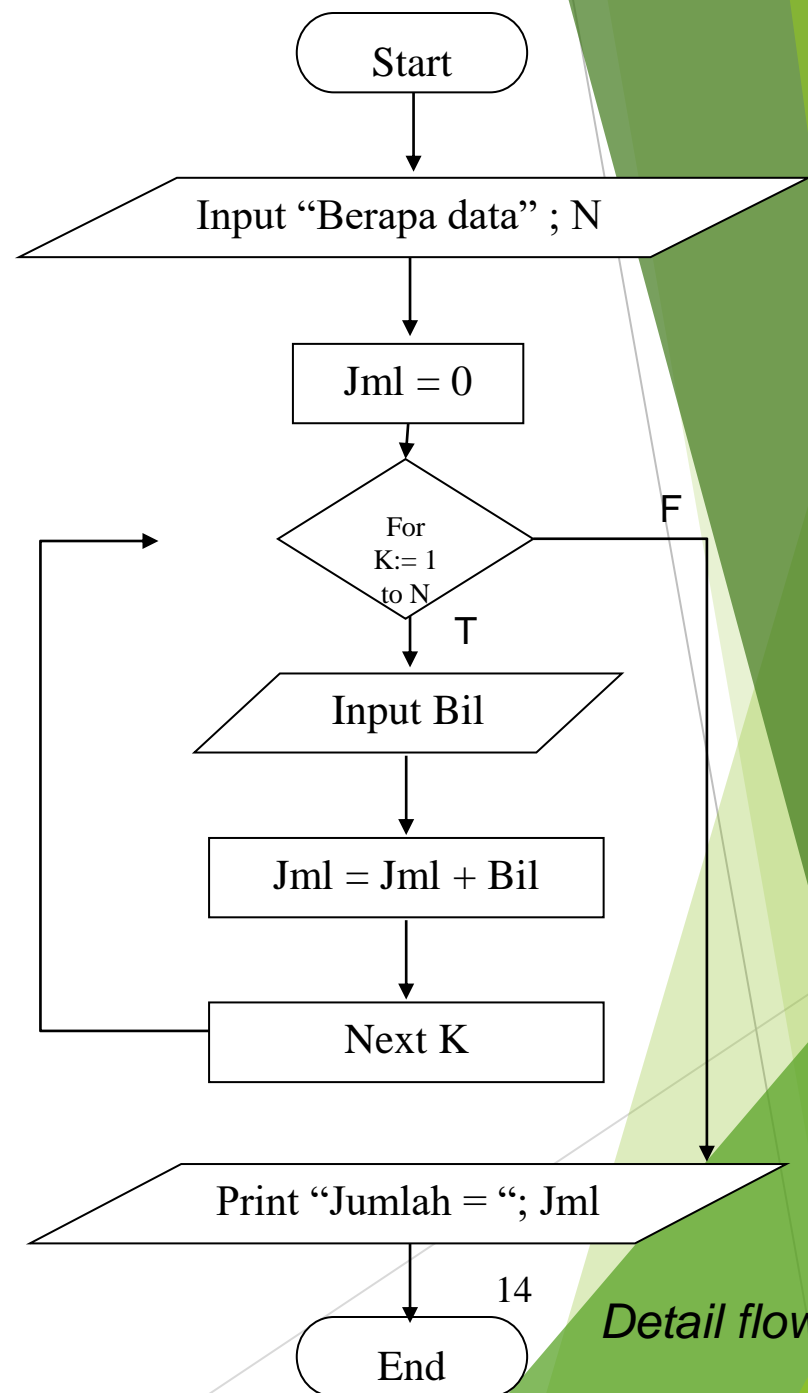


# Menghitung luas persegi panjang





*Conceptual flowchart*



*Detail flowchart*

# Latihan

1. Buatlah algoritma untuk menentukan nilai terbesar dari 2 bilangan yang diinput secara random ! Algoritma dibuat dalam bentuk kalimat deskriptif, pseudocode dan flowchart.
2. Buat algoritma dalam bahasa deskriptif dan flowchart untuk kegiatan mengambil dan menabung uang di bank melalui teller
3. Buat algoritma dalam pseudocode untuk menentukan apakah suatu bilangan merupakan bilangan genap atau ganjil!
4. Membuat flowchart untuk proses pembuatan kopi yang rasa manisnya tepat
5. Buat pseudocode untuk mengurutkan 3 bilangan acak