



Dasar Pemrograman

Program Studi Informatika

Sesi 3 – Flowchart

Syahid Abdullah, S.Si, M.Kom



Outline Perkuliahan

- Pengertian Flowchart
- Simbol-simbol Flowchart
- Pengertian Simbol-simbol Flowchart



Pengertian Flowchart

- Definisi Kamus:
 - Sebuah representasi skematis dari urutan operasi, seperti dalam proses manufaktur atau program komputer
- Definisi Teknis:
 - Sebuah representasi grafis dari urutan operasi dalam suatu sistem informasi atau program. Flowchart sistem informasi menunjukkan bagaimana data mengalir dari dokumen sumber melalui komputer untuk distribusi akhir kepada pengguna. Flowchart Program menunjukkan urutan instruksi dalam satu program atau subroutine.










Flowchart

- menunjukkan logika suatu algoritma
- menekankan langkah-langkah individual dan interkoneksi mereka
- misalnya aliran kontrol dari satu tindakan ke tindakan berikutnya



Simbol Flowchart Dasar

	Terminator Awal atau akhir aliran program
	Process Merepresentasikan fungsi pemrosesan
	Decision Titik keputusan antara satu atau lebih jalur dalam flowchart
	Input/Output Merepresentasikan proses input/output
	Predefined Process Merepresentasikan proses terdefinisi (subroutine/modul)
	Connector Menggabungkan dua bagian program
	Display Menampilkan data untuk dibaca oleh manusia



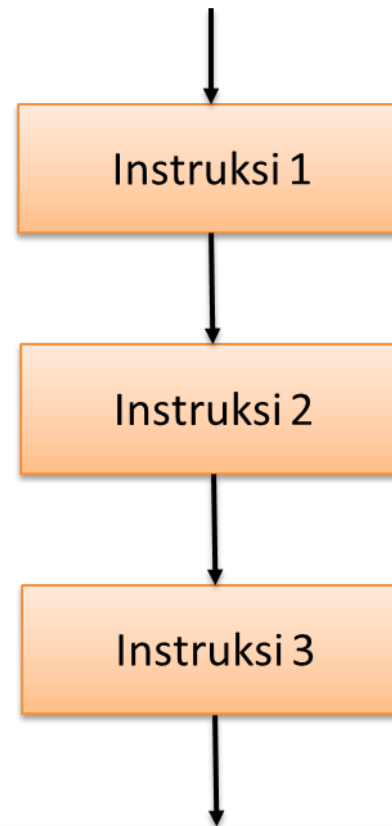
Struktur Kendali

- Struktur kontrol adalah blok pemrograman yang menganalisis variabel dan memilih arah berikutnya didasarkan pada parameter yang diberikan
- Tipe-tipe struktur kendali:
 1. Berurutan
 2. Bercabang
 3. Berulang



Struktur Kendali Berurutan

- Instruksi satu dan lainnya dilakukan secara berurutan (*sequential*)





Flowchart 1

ALGORITMA 1

NAME : SUM3
GIVENS : N1, N2, N3
RESULTS : Total
DEFINITION: $\text{Total} := \text{SUM3}(\text{N1}, \text{N2}, \text{N3})$

METHOD :

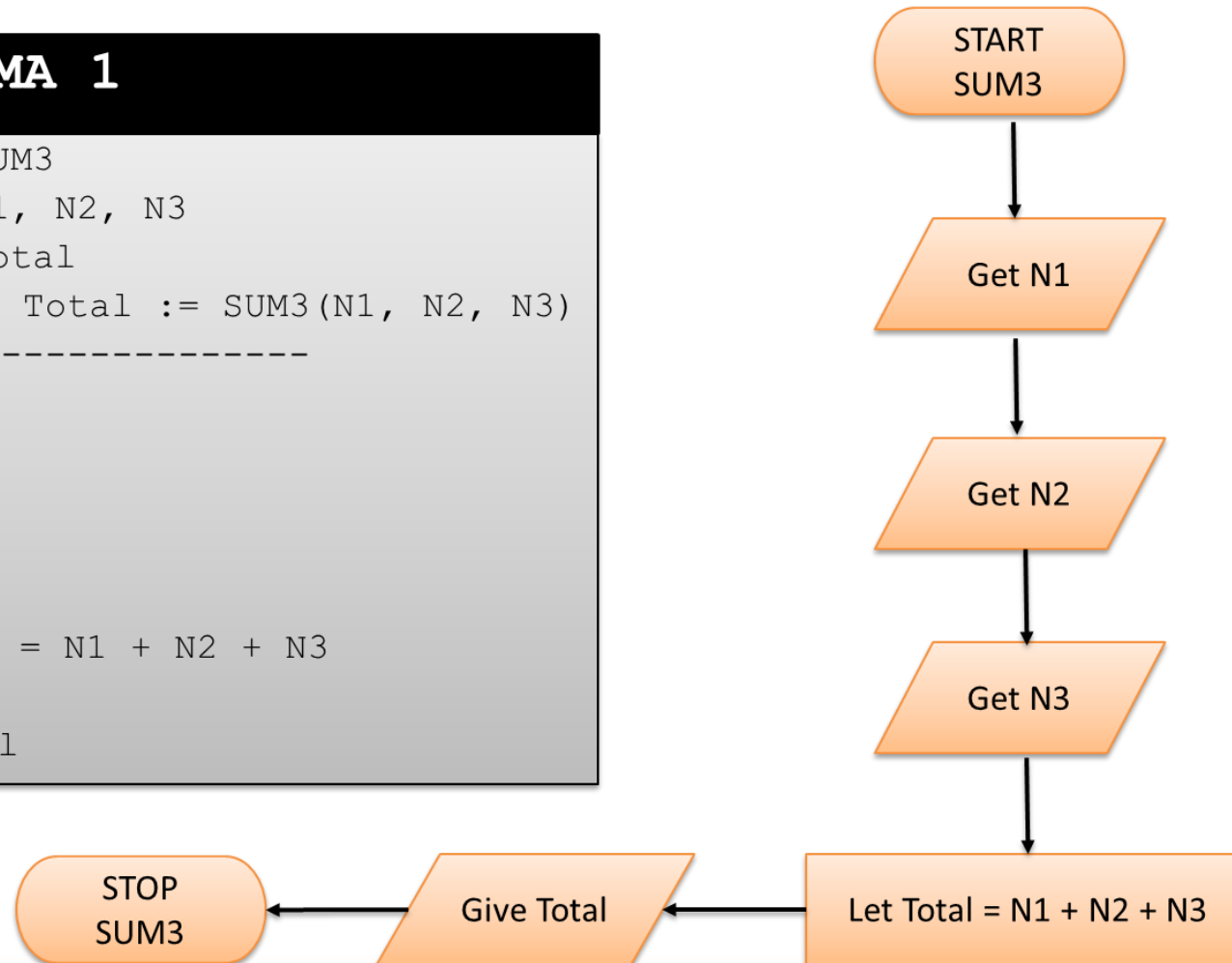
Get N1

Get N2

Get N3

Let $\text{Total} = \text{N1} + \text{N2} + \text{N3}$

Give Total





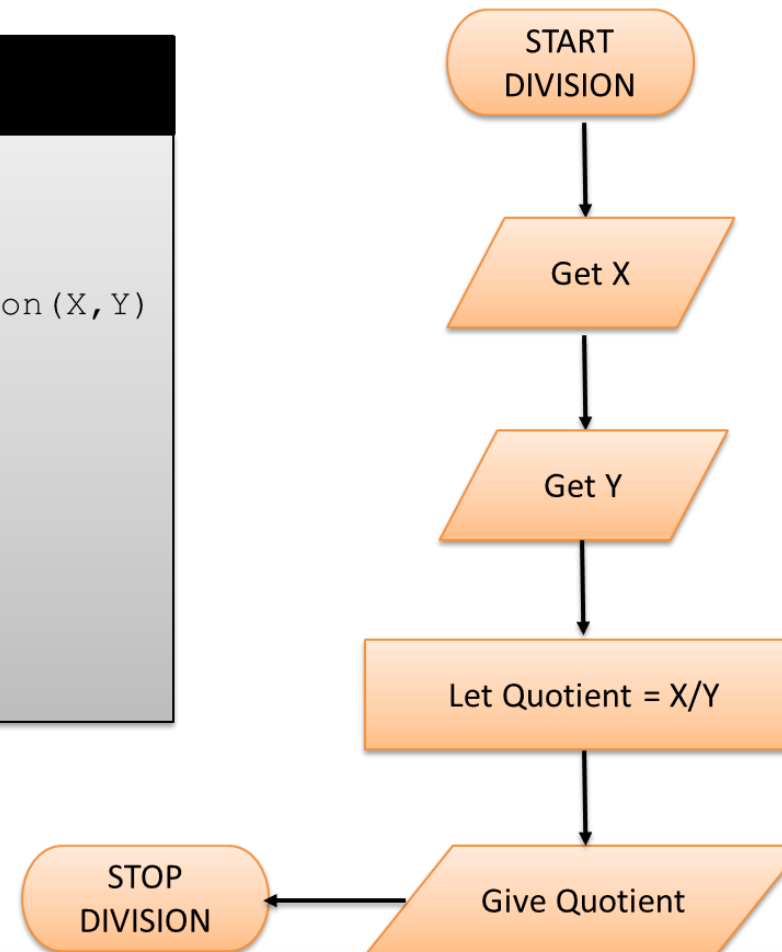
Flowchart 2

ALGORITMA 2

```
NAME      : Division
GIVENS    : X, Y
RESULTS   : Quotient
DEFINITION: Quotient := Division(X,Y)
-----
METHOD    :
    Get X
    Get Y

    Let Quotient = X/Y

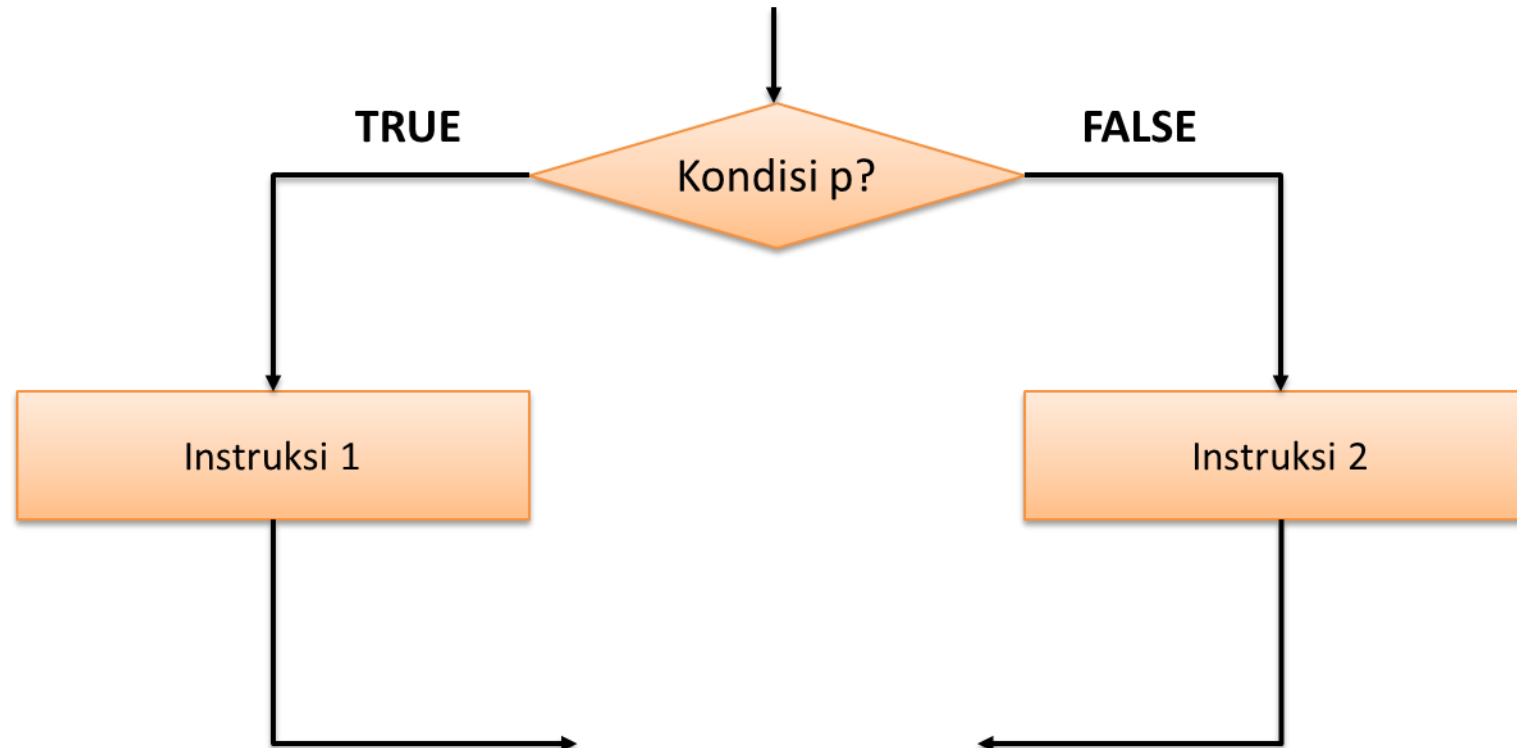
    Give Quotient
```





Struktur Kendali Bercabang

- Suatu instruksi yang membutuhkan pilihan/keputusan terhadap sebuah kondisi



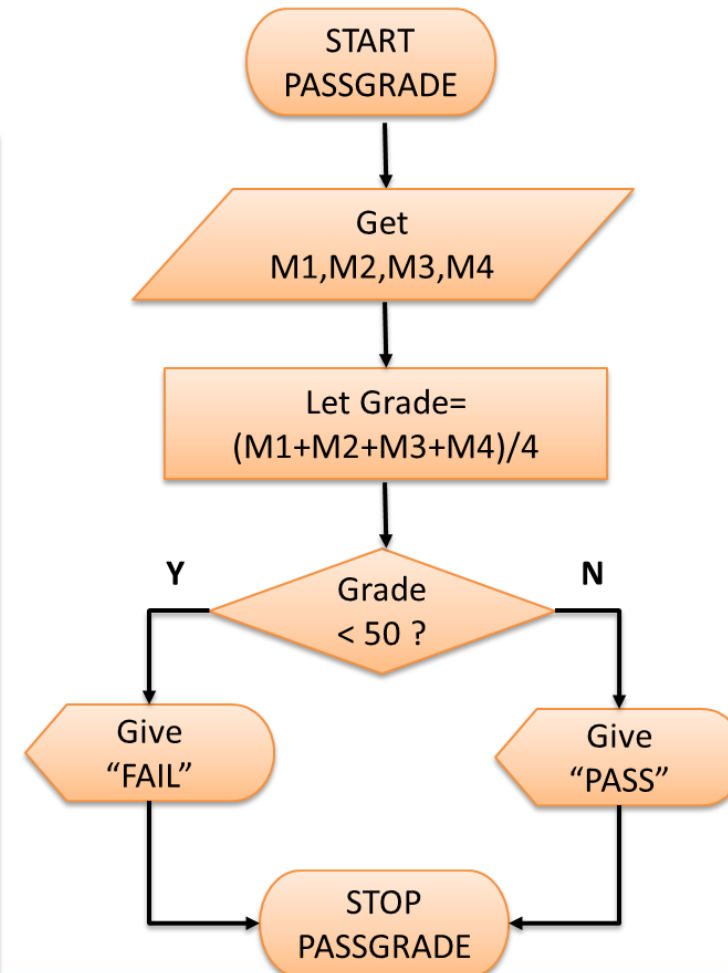


Flowchart 3

ALGORITMA 3

```
NAME      : PassGrade
GIVENS    : M1, M2, M3, M4
RESULTS   : Grade
DEFINITION:
Grade := PassGrade (M1,M2,M3,M4)
-----
METHOD   :
    Get M1
    Get M2
    Get M3
    Get M4

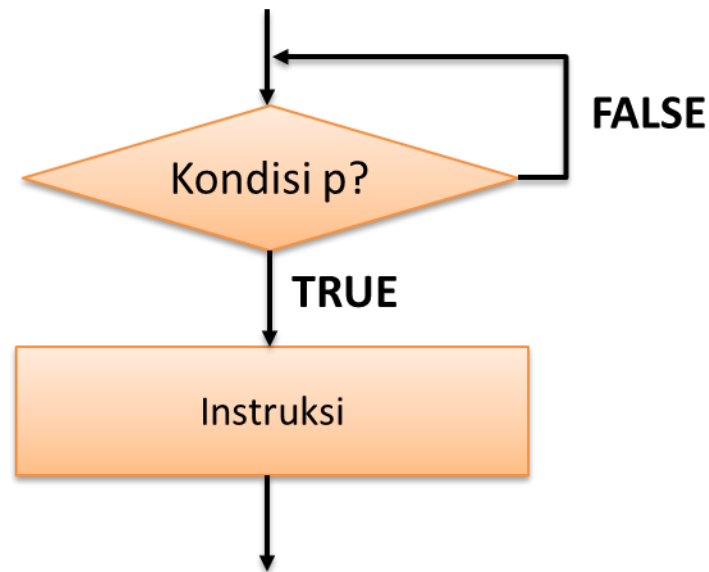
    Let Grade = (M1 + M2 + M3 + M4) / 4
    If (Grade < 50)
        Give "FAIL"
    Else
        Give "PASS"
```





Struktur Kendali Berulang

- Serangkaian instruksi yang dituliskan sekali, tetapi dapat dijalankan lebih dari sekali





Flowchart 4

ALGORITMA 4

NAME : NLoop
GIVENS : N
RESULTS : None
INTERMEDIATES: i
DEFINITION: NLoop(N)

METHOD :

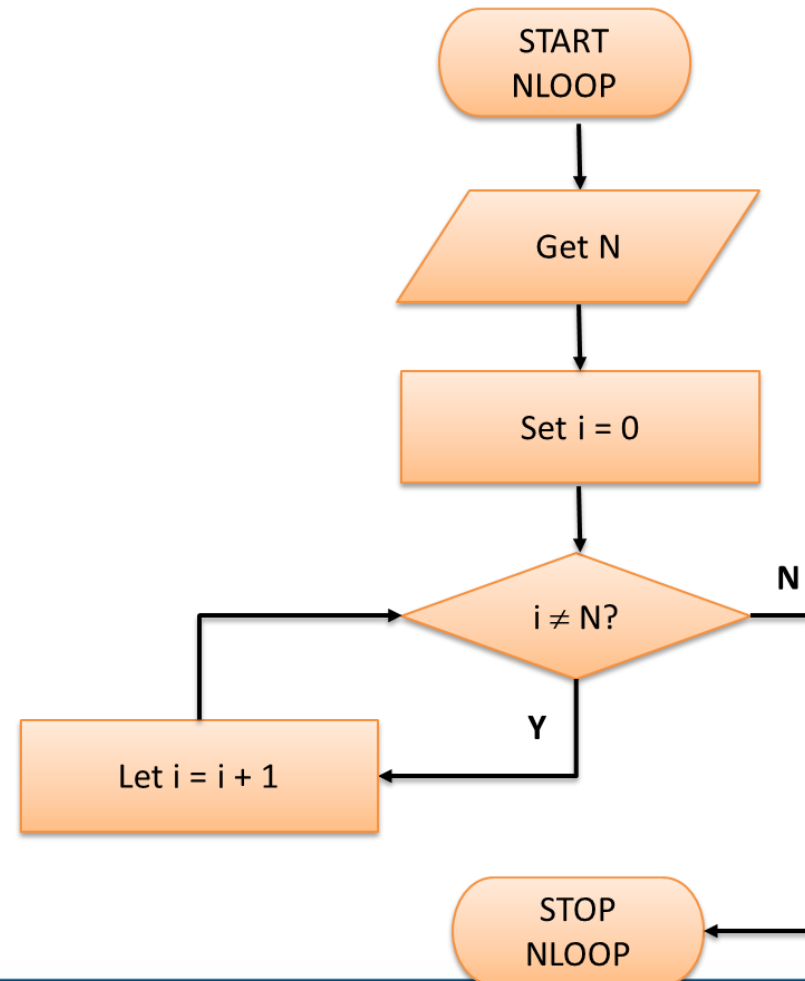
Get N

Set i = 0

While (i ≠ N)

Let i = i + 1

Loop





Flowchart 5

ALGORITMA 5

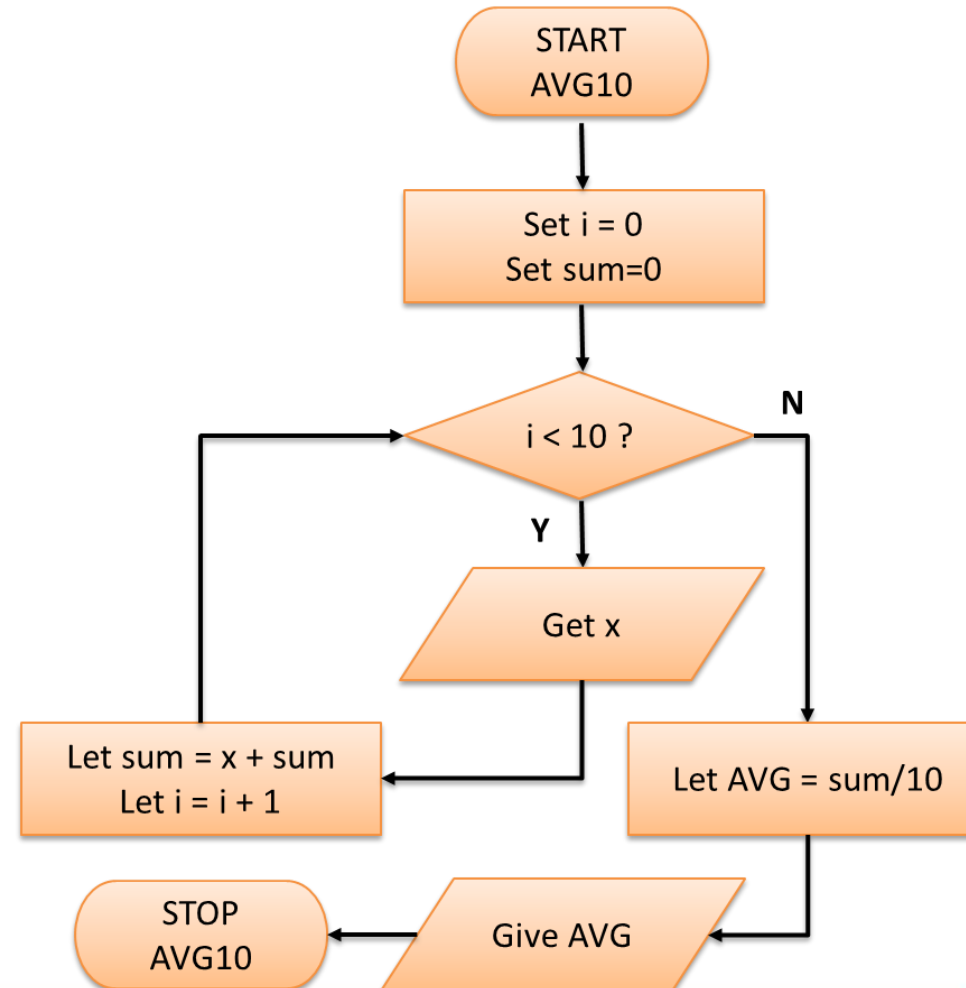
NAME : AVG10
GIVENS : x
RESULTS : AVG
INTERMEDIATES: i, sum
DEFINITION: $AVG := AVG10(x)$

METHOD :

```
Set i = 0
Set sum = 0

While (i < 10)
  Get x
  Let sum = x + sum
  Let i = i + 1
Loop

Let AVG = sum/10
Give AVG
```





Latihan

1. Modifikasi Algoritma 2 ($\text{Quotient} = X/Y$) dengan menambahkan kondisi:
 - Jika $Y = 0$ dan $X = 0$, maka Quotient “Infinite”
 - Jika $Y = 0$ dan $X \neq 0$, maka Quotient “Undefined”
 - Selain dua kondisi di atas, tampilkan nilai Quotient
2. Buat flowchart yang merepresentasikan Algoritma pada soal No. 1



Terima Kasih