

# **PERTEMUAN 3**

## **FLOWCHART (Diagram Alir)**

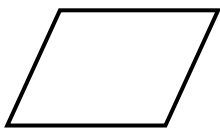
# DIAGRAM ALUR (FLOWCHART)

Adalah suatu diagram yang menggambarkan susunan logika suatu program

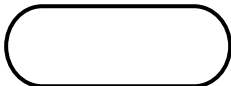
Simbol simbol yang digunakan adalah sebagai berikut :



**Proses/prosressing**, satu atau beberapa himpunan penugasan yang akan dilaksanakan secara berurutan.

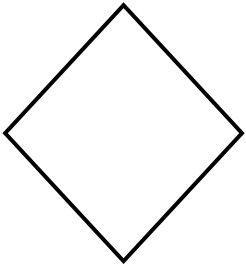


**Input / Output** data yg akan dibaca & dimasukkan ke dalam memori komputer dari suatu alat input



**Terminal**, berfungsi sebagai awal (berisi 'Start') sebagai akhir (berisi 'End') dari suatu proses alur.

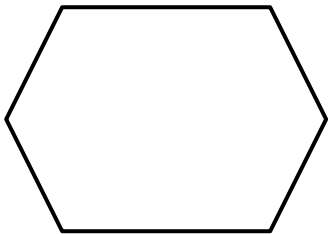
# Lanjutan Diagram Flowchart



**Decision (kotak keputusan)** berfungsi utk memutuskan arah/percabangan yg diambil sesuai dgn kondisi yg dipenuhi, yaitu Benar/Salah. (*dibahas dalam struktur branching*).

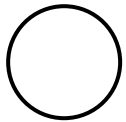


**Subroutine** digunakan untuk menjalankan proses suatu bagian (sub program) atau prosedur.

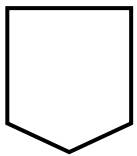


**Preparation** digunakan untuk pemberian harga awal.

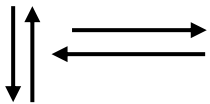
# Lanjutan Diagram Flowchart



**Connector**/penghubung, digunakan untuk menghubungkan diagram alur yang terputus dimana bagian tersebut masih berada pada halaman yang sama.



**On page Connector**, Untuk menghubungkan sambungan dari bagian flowchart yang terputus dimana sambungannya berada pada halaman lain.



**Flowline**, menunjukkan bagian arah instruksi dijalankan

# Diagram Alir Program Komputer

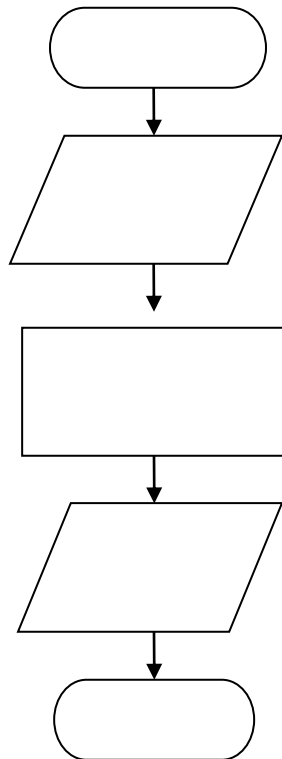
Pada dasarnya suatu program komputer umumnya terdiri atas :

1. Pembacaan / pemasukan data ke dalam komputer
2. Melakukan komputasi/perhitungan terhadap data tersebut
3. Mengeluarkan / mencetak/ menampilkan hasilnya.

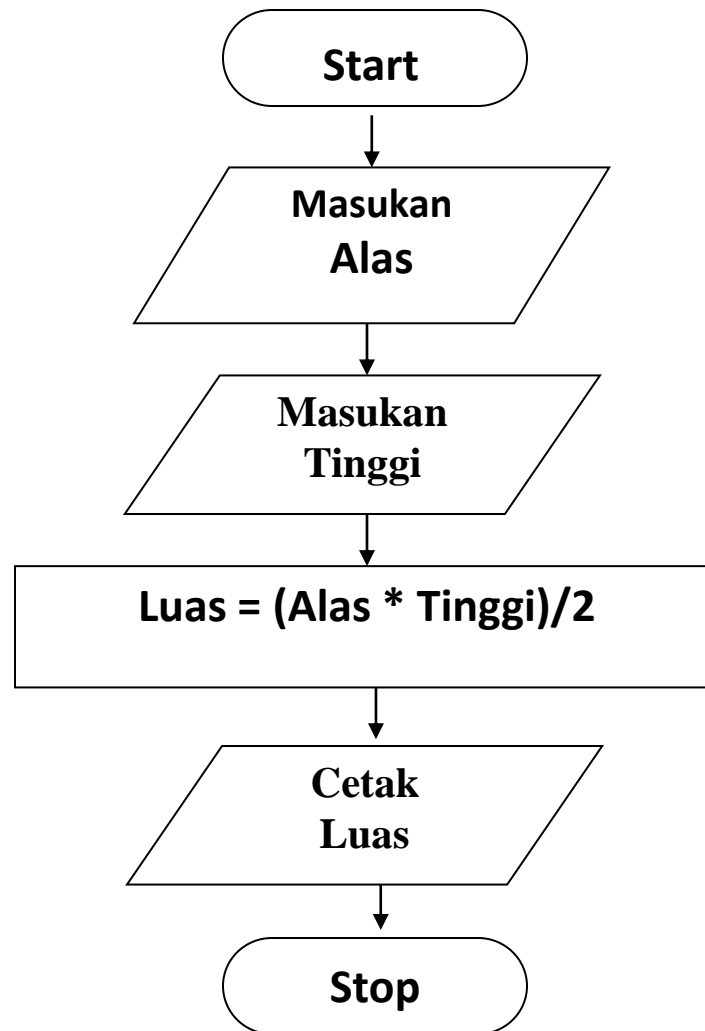
# Flowchart terdiri dari tiga struktur

## 1. Struktur *Sequence* / Struktur Sederhana

Digunakan untuk program yang instruksinya sequential atau urutan



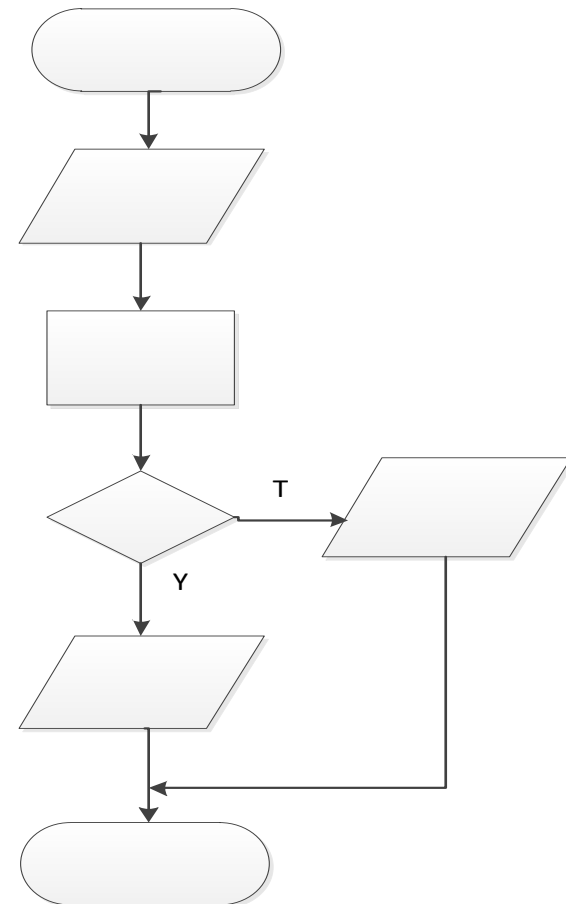
# Contoh Flowchart Struktur Sequence Menghitung Luas Segitiga



# Lanjutan Struktur Flowchart

## 2. Struktur Branching

Digunakan untuk program yang menggunakan pemilihan atau penyeleksian kondisi.  
(contoh menentukan bilangan genap/ganjil)





# Menentukan Bilangan Genap/Ganjil

Pseuducodenya:

1. Masukkan sebuah bilangan
2. Bagi bilangan tersebut dengan 2
3. Jika sisa pembagian = 0 maka bilangan tersebut adalah bilangan genap
4. Jika sisa pembagian = 1 maka bilangan tersebut adalah bilangan ganjil

# Lanjutan Menentukan bil Genap/Ganjil

Algoritmanya:

read bilangan

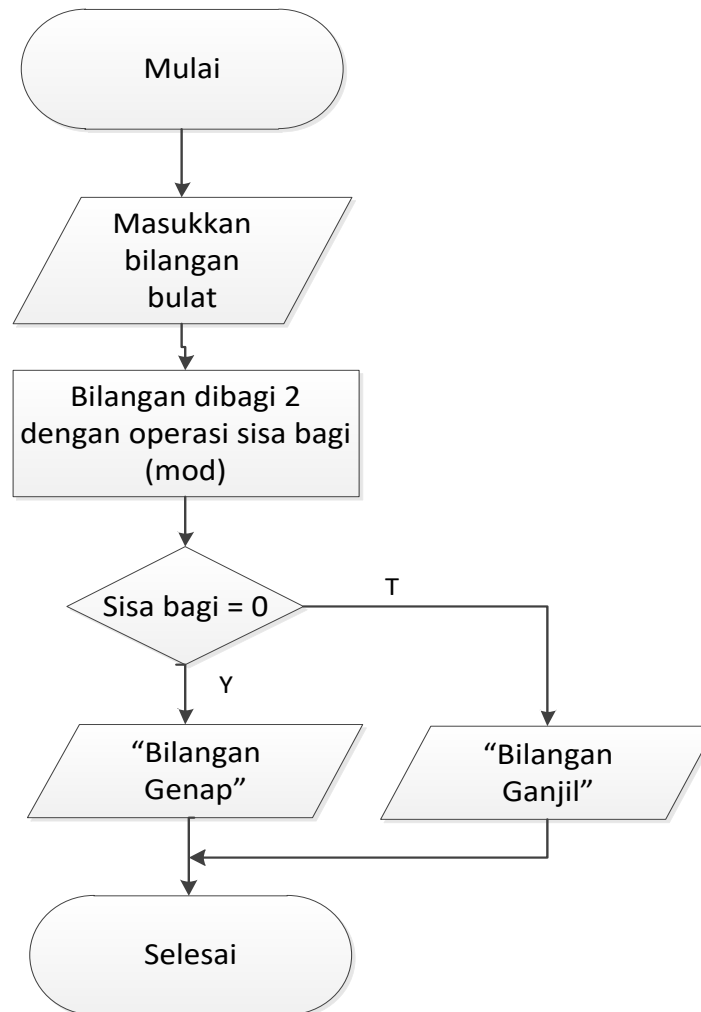
If  $\text{bil} \bmod 2 = 0$  then

    "Bilangan Genap"

Else

    "Bilangan Ganjil"

# Flowchart Bilangan Genap/Ganjil

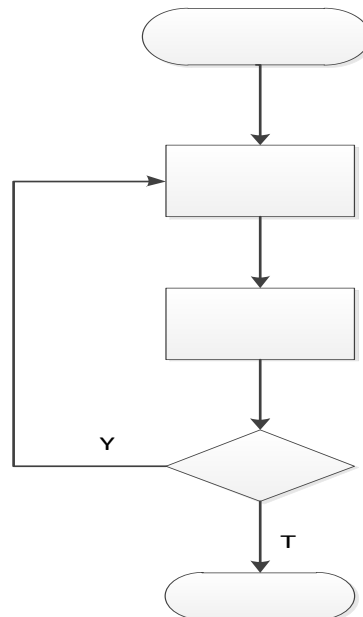


# Lanjutan Struktur Flowchart

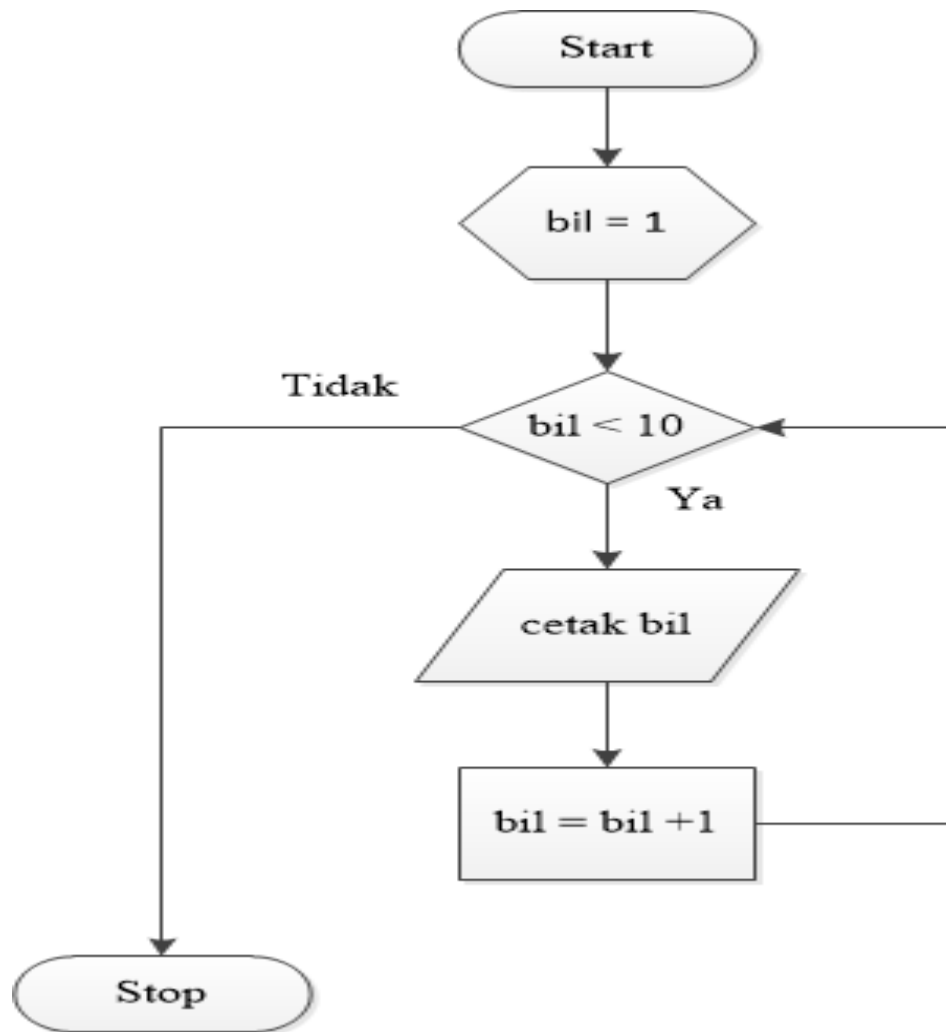
## 3. Stuktur Looping

Digunakan untuk program yang instruksinya akan dieksekusi berulang-ulang.

(Akan dijelaskan pada pertemuan 5)



# Contoh Flowchart Perulangan

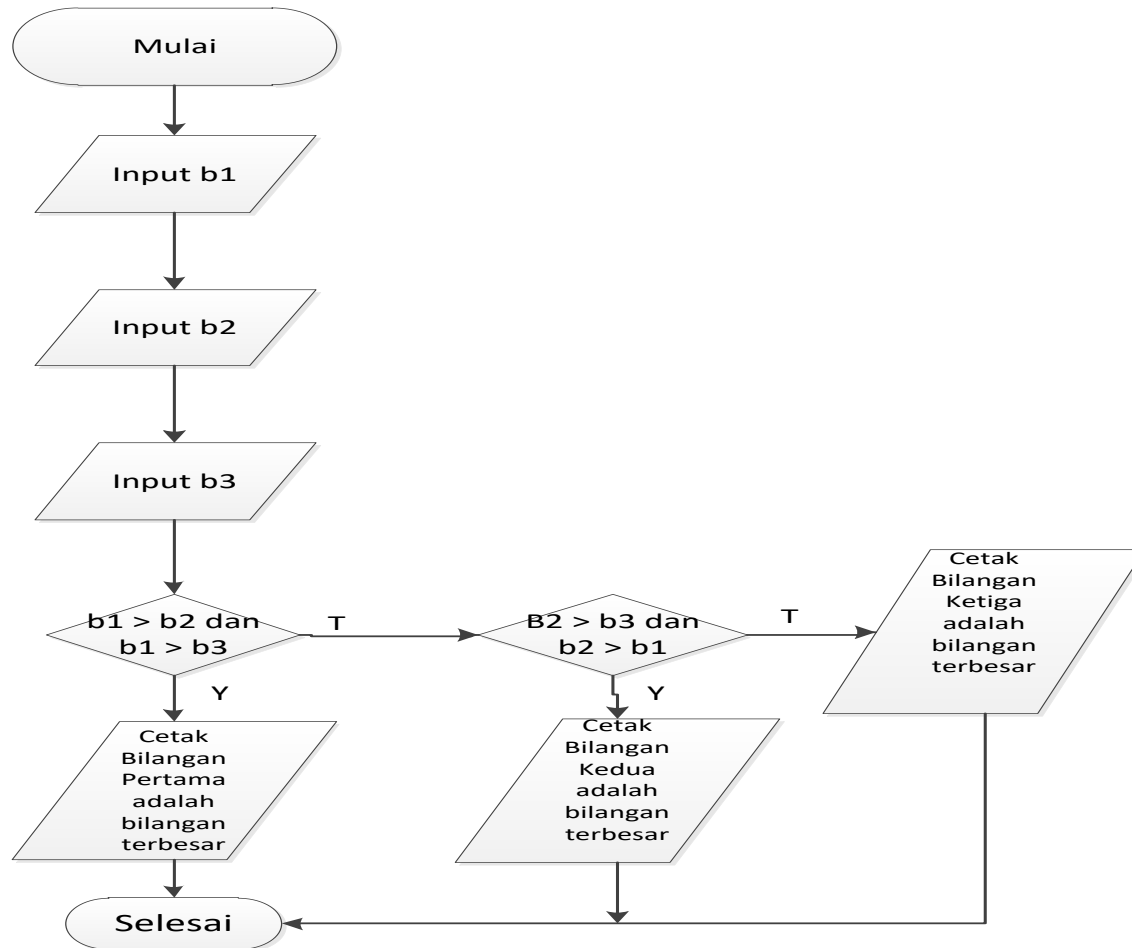


# Menentukan Bilangan Terbesar dari 3 Bilangan yang di Inputkan

Algoritmanya:

1. Masukkan bilangan pertama
2. Masukkan bilangan kedua
3. Masukkan bilangan ketiga
4. Jika  $b1 > b2$  dan  $b1 > b3$  maka cetak “ Bilangan Pertama adalah Bilangan Terbesar”
5. Jika  $b2 > b1$  dan  $b2 > b3$  maka cetak “ Bilangan Kedua adalah Bilangan Terbesar”
6. Cetak “Bilangan Ketiga adalah Bilangan Terbesar”

# Flowchart Menentukan Bilangan Terbesar



# Tambahan Materi

Algoritma yang menggambarkan proses bagaimana aplikasi sistem pakar mendiagnosa penyakit ikan nilai menggunakan flowchart:

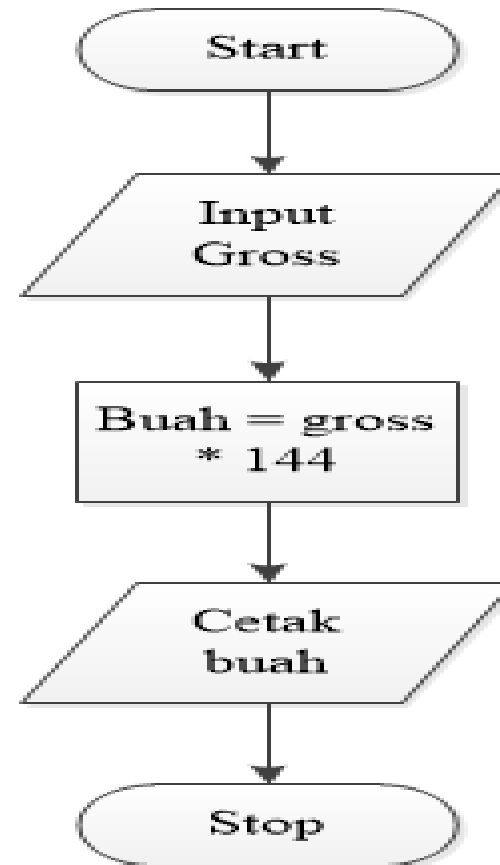
Link:

[https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/229796/Sistem-Pakar-Diagnosa-Penyakit-Ikan-Nila-\(Oreochomis-Niloticus\)-Berbasis-Web-Menggunakan-Metode-Forward-Chaining.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/229796/Sistem-Pakar-Diagnosa-Penyakit-Ikan-Nila-(Oreochomis-Niloticus)-Berbasis-Web-Menggunakan-Metode-Forward-Chaining.pdf)



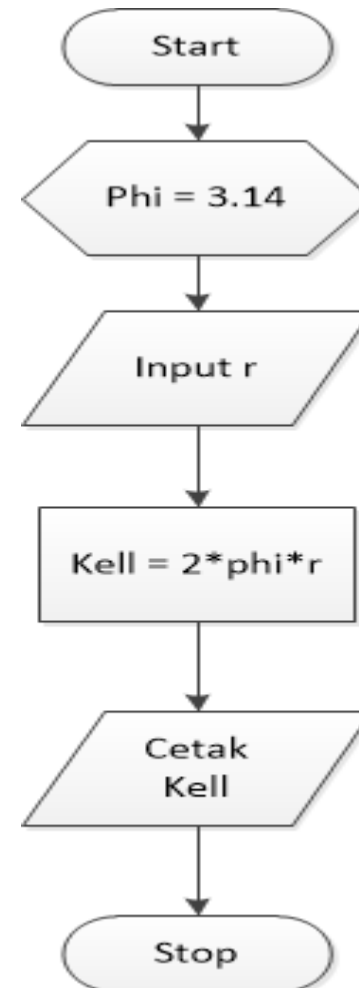
# Latihan 1

Diberikan flowchart sebagai berikut, jika diinput gross = 10 maka hasil yang tercetak adalah



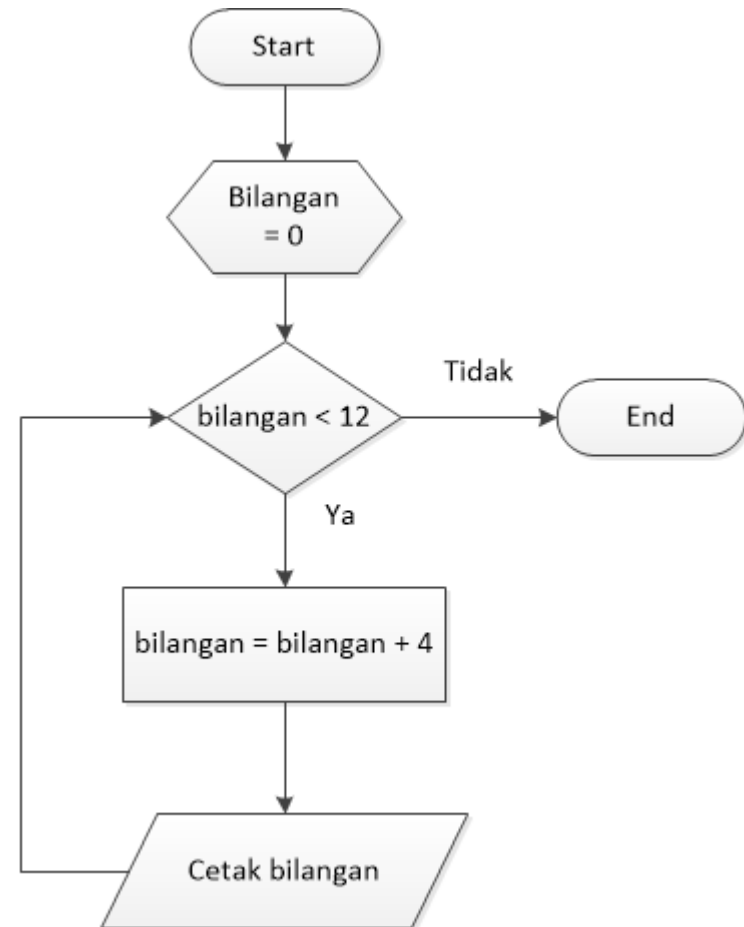
# Latihan 2

Diberikan flowchart sebagai berikut, jika nilai  $r$  yang diinput adalah 20 maka nilai yang tercetak pada variabel  $kell$  adalah



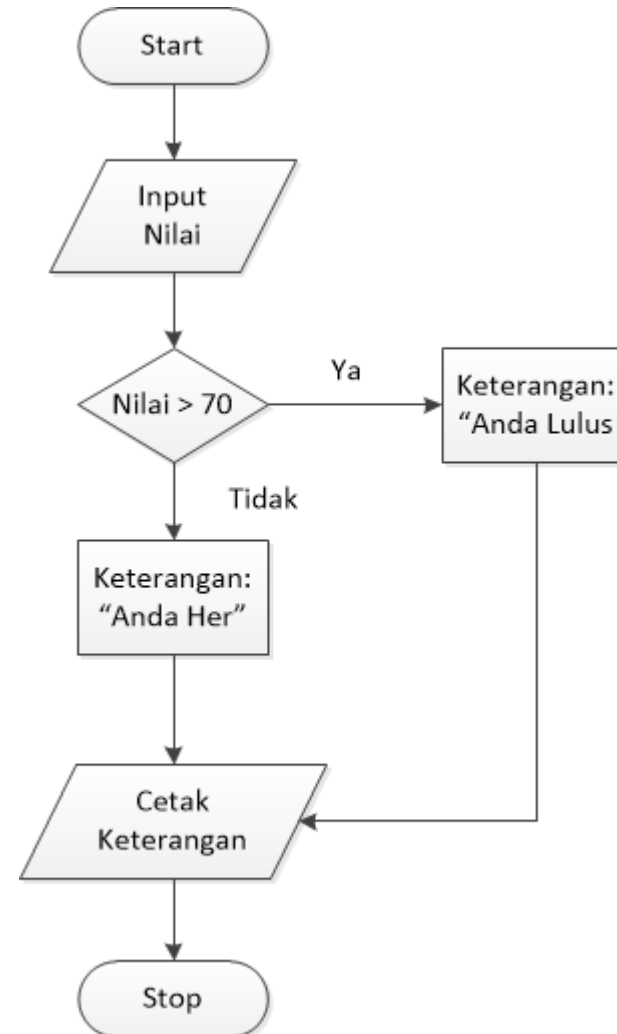
# Latihan 3

Diberikan flowchart sebagai berikut, hasil yang tercetak pada bilangan tersebut adalah



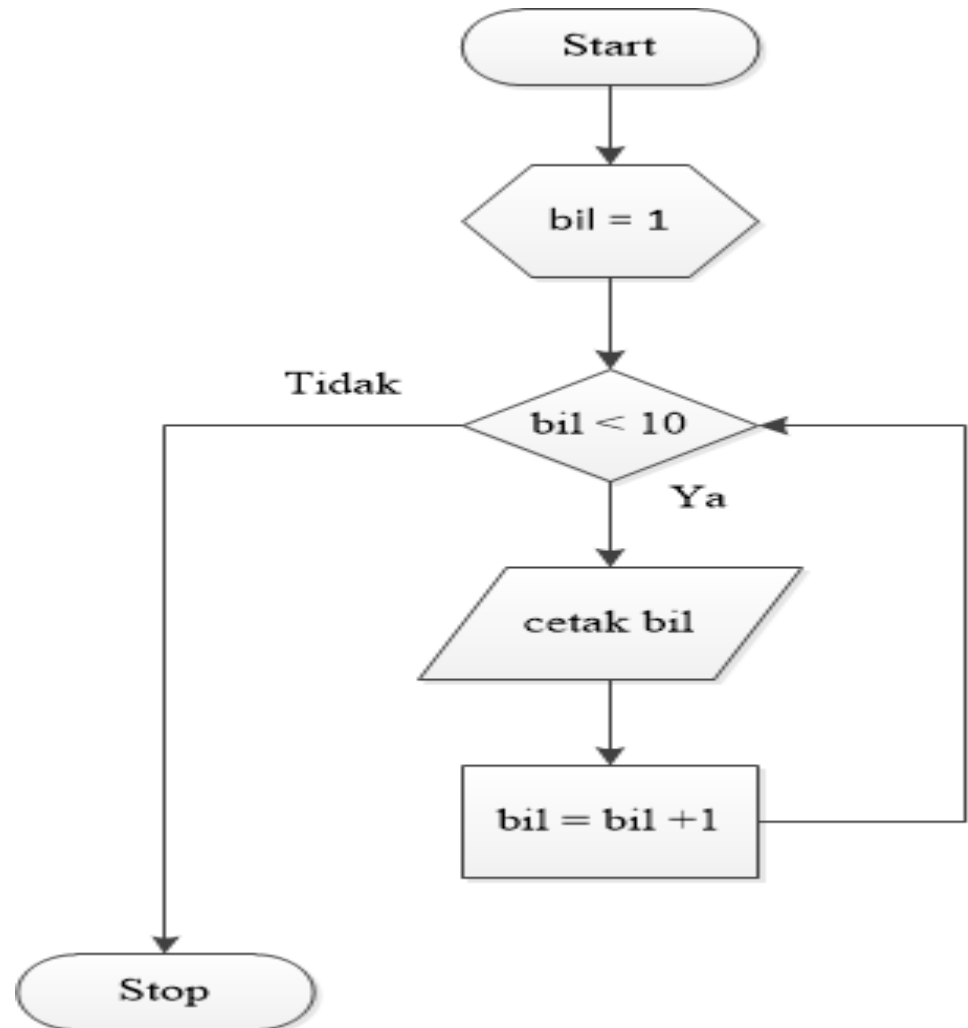
# Latihan 4

Diberikan flowchart sebagai berikut, jika diinput nilai = 70 maka keterangan yang tercetak adalah



# Latihan 5

Diberikan flowchart sebagai berikut, hasil yang tercetak pada Variabel bil adalah...



# Tugas

1. Diketahui empat bilangan 20, 60, 40, dan 100. Buatlah flowchart/diagram alir untuk mendapatkan nilai terbesar diantara keempat bilangan tersebut.
2. Buatlah flowchart/diagram alir untuk menghitung jumlah suku pada deret angka berikut:
  - a.  $S = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11$
  - b.  $S = 2 + 5 + 10 + 17 + 26 + 37$

# Tugas Lanjutan

3. Buatlah algoritma dari flowchart ini

