
Pengenalan Flowchart

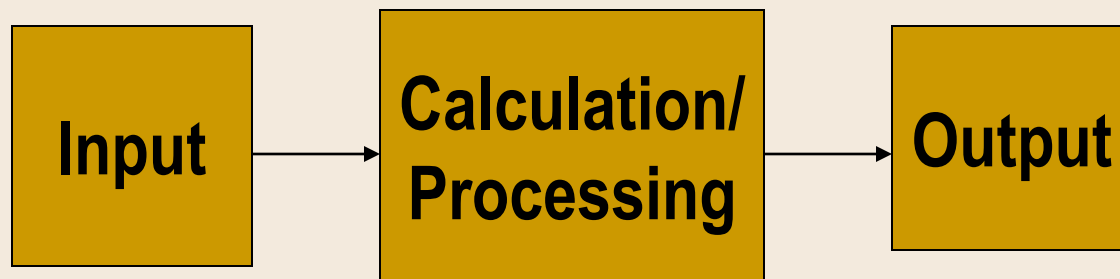
Pertemuan 4 – Proyek Kreatif 1

Membuat sebuah program

- **Defining the problem**
Mendefinisikan apa yang akan dilakukan atau yang dihasilkan oleh program
 - **Planning**
Mendefinisikan langkah-langkah, membuat flowchart
 - **Programming**
Menuliskan program, termasuk perbaikan eror dan testing
 - **Documentation**
Menambahkan komentar dan “membukukan” program
 - **Implementation**
Pengembangan, membuat program semakin baik
-

Sebuah program dapat dibagi menjadi 3 bagian:

- ❑ Input data
- ❑ Processing data – Calculation, etc.
- ❑ Output information/results



Flowchart

Suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol khusus yang menunjukkan langkah-langkah sebuah program

Apakah flowchart?

- Sebuah diagram yang dibangun oleh berbagai macam bentuk simbol yang saling terhubung dengan garis-garis beranak panah.
 - Simbol-simbol tersebut mengindikasikan aksi apa yang akan dilakukan atau keputusan apa yang akan dibuat.
 - Bisa juga digunakan untuk menggambarkan proses yang kompleks ketika terjadi gabungan antara aksi dan pengambilan keputusan.
 - Flowchart membantu dalam planning & programming.
-

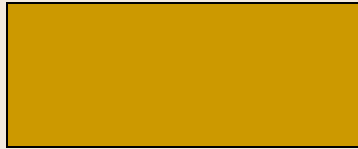
Flowchart digunakan untuk menggambarkan:

- Langkah-langkah dalam suatu proses
 - Keputusan yang dibuat dalam proses tersebut
 - Data penting yang digunakan dalam langkah-langkah tersebut, jika data tersebut penting
-

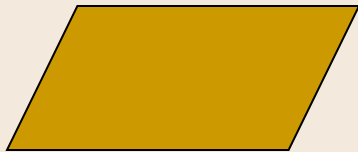
Flowchart Symbols



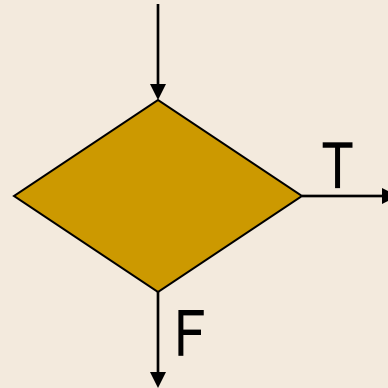
Terminal symbol
(Start & Stop)



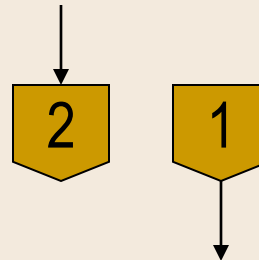
Processing symbol
(Calculate, Assign, Initialize, Declare)



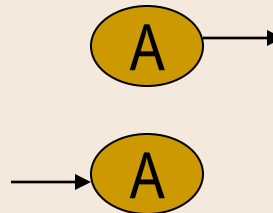
Input/Output symbol
(get, put)



Decision symbol
(Selection, Conditional Statement)

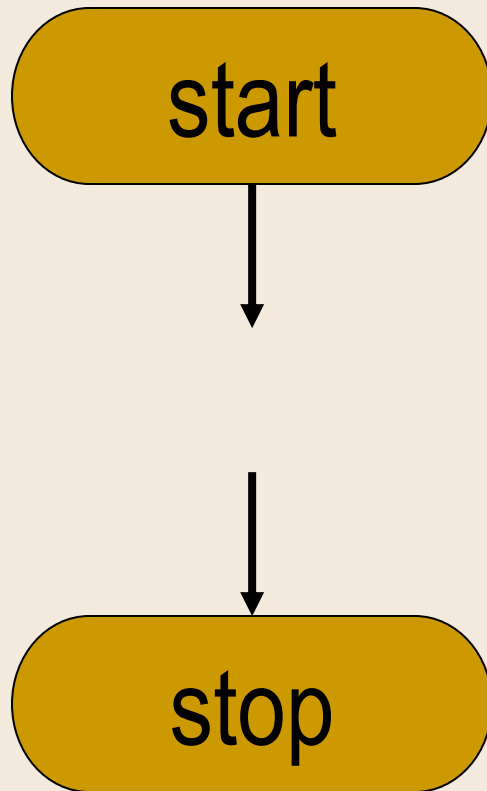


Page connector
(used when run out of room at the bottom)



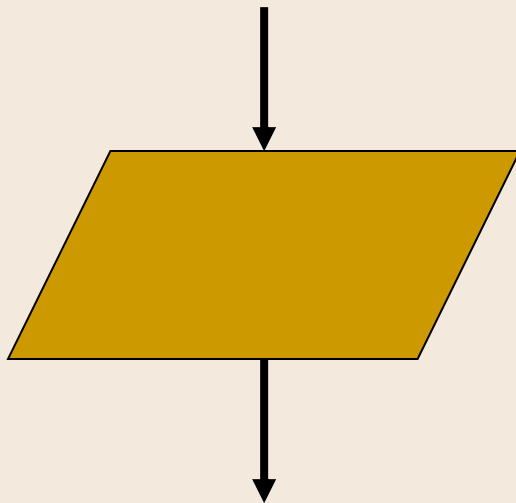
Step connector
(go from one part to another)

Terminal Symbol



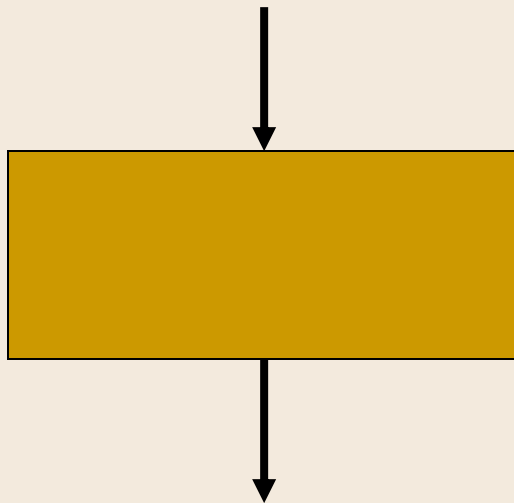
- Only one “start” & one “stop”
- 1 arrow only
- Each flowchart starts with one “start” & ends with one “stop”

Input / Output Symbol



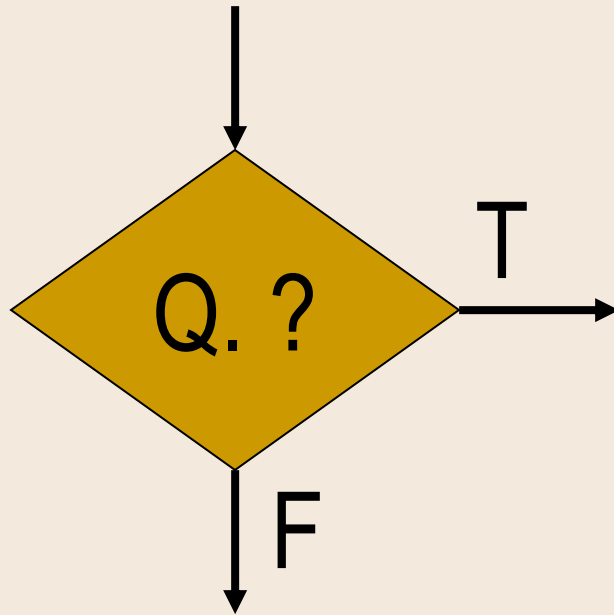
- 2 arrows only
 - 1 in & 1 out
- Input Data
 - get fullname:*
- Display result
 - put fullname

Processing Symbol



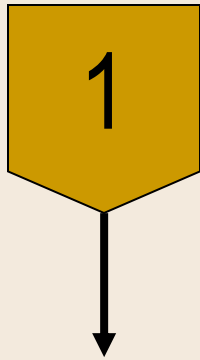
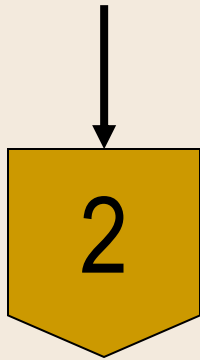
- 2 arrows only
 - 1 in & 1 out
- Declaration
 - `var sum : real`
- Initialization
 - `sum := 30.14`
- Calculation

Decision Symbol

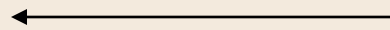


- 3 arrows
 - 1 in & 2 out
- Question
 - Gunakan kalimat tanya yang dapat dijawab dengan **Yes** atau **No**
- 2 out going arrows
 - T (True, Yes)
 - F (False, No)

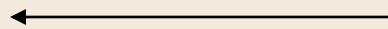
Page connector



- 1 arrow only



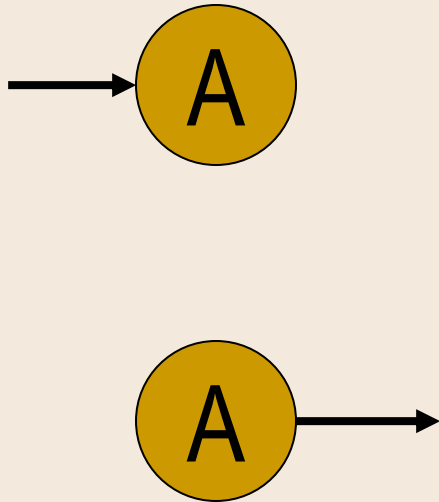
- ☀ Shows the next page



- ☀ Shows the previous page

- ☀ Run out of space

Step connector

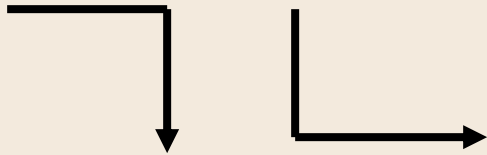


- 1 arrow only
- Appear in
 - 1 to 1
 - Many to 1
- Use letters
- Go from one step to another

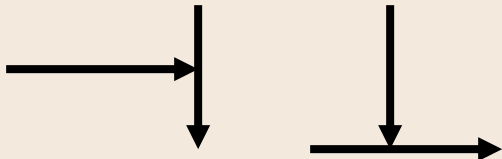
Arrows



- From Top to Bottom & from Left to Right

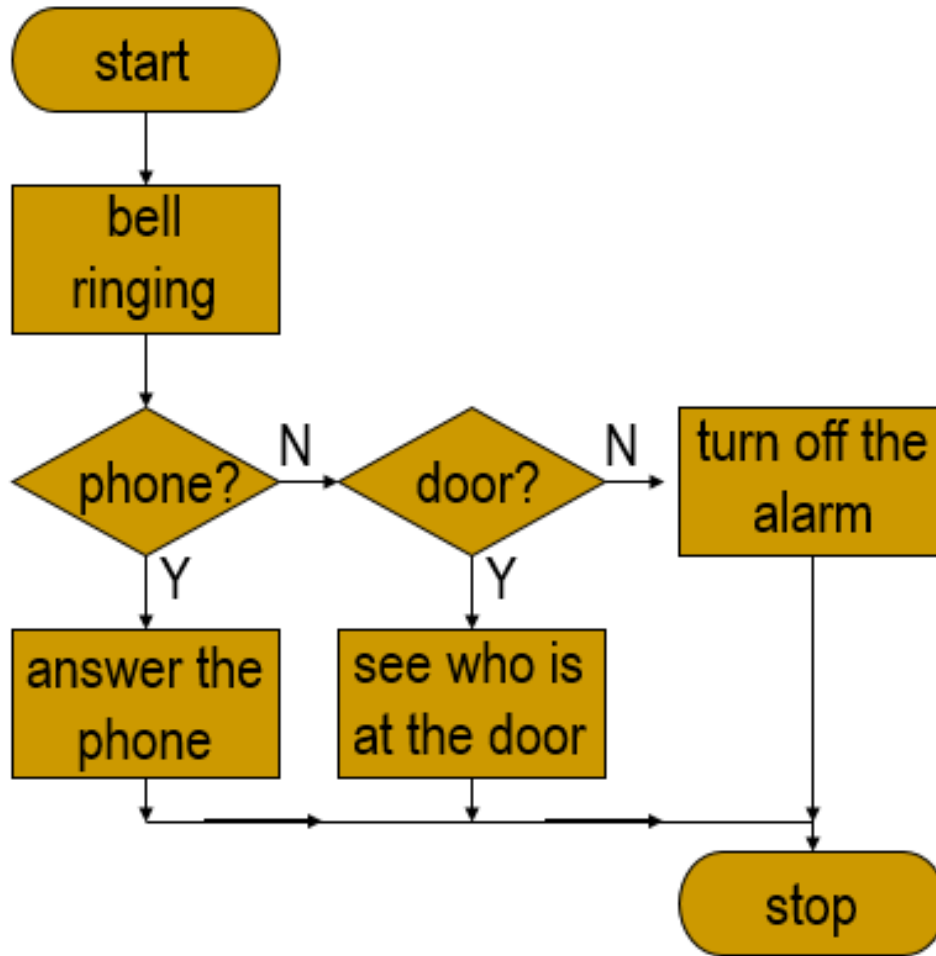


- Make turn



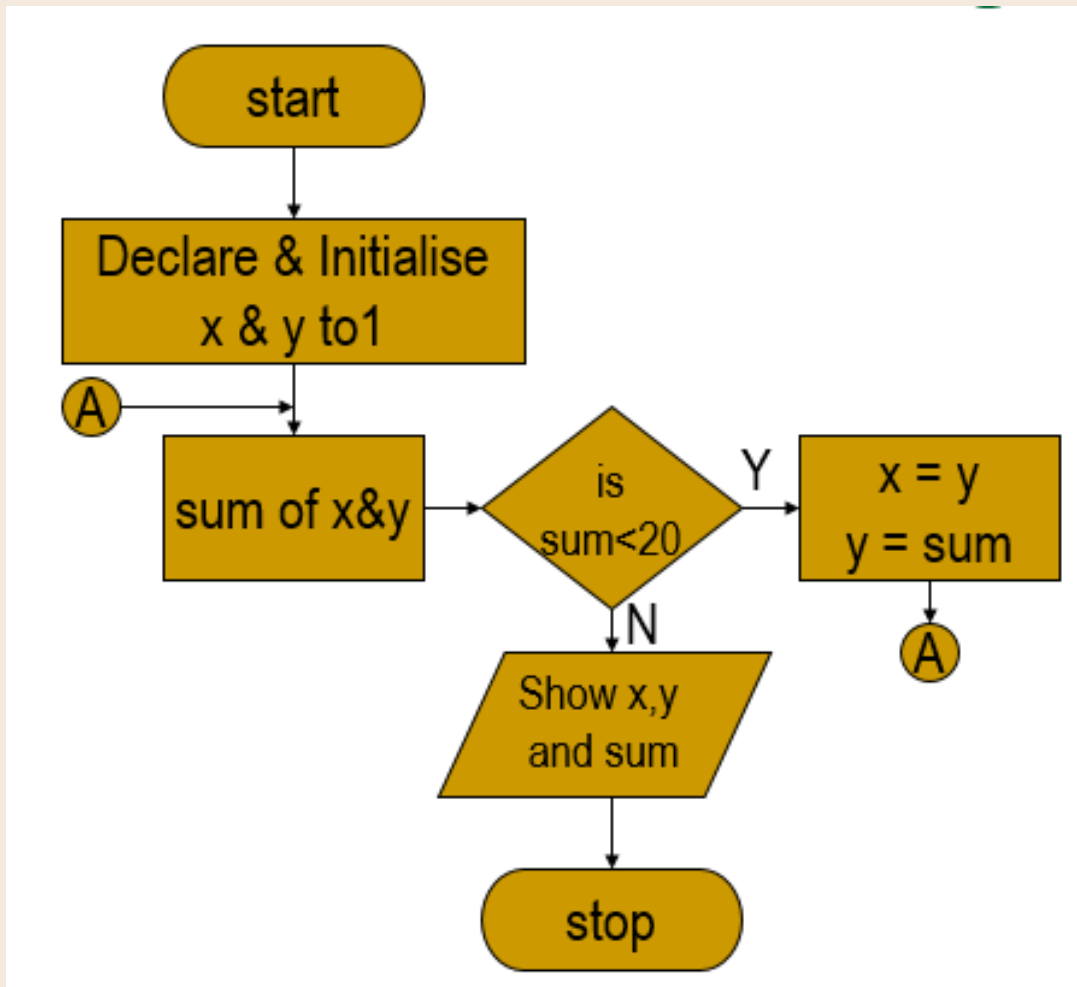
- Join together

Latihan 1



- 1.is it the door bell?
- 2.start
- 3.answer the phone
- 4.turn off the alarm
- 5.is it the telephone?
- 6.listen to bell ringing
- 7.stop
- 8.see who is at the door

Latihan 2 dengan Trace Table



Trace Table

x	y	sum
1	1	2
1	2	3
2	3	5
3	5	8
5	8	13
8	13	21

Programming

- Merubah langkah-langkah ke instruksi-instruksi / bahasa pemrograman
 - Debug – Mengoreksi eror/kesalahan
 - Kesalahan sintak
 - Kesalahan grammar yang mudah ditemukan
 - Kesalahan logical
 - Program berjalan & bekerja tetapi menghasilkan output yang salah atau tidak sesuai harapan.
 - Dapat ditemukan melalui testing
-

Documentation

- Menambahkan komentar
 - Lebih mudah untuk dimengerti
 - Menggunakan “spaces” dengan bijak
 - Blanks, Tabs, New Lines
 - Easy to trace, follow & understand
 - Pemilihan nama variabel & konstanta
 - Mudah dimengerti, tidak terlalu panjang dan tidak terlalu pendek
-

Implementation

- ❖ Meminta orang lain untuk menjalankan program
 - ❖ Menjadikan lebih user friendly termasuk input & output
 - ❖ Menjadikan lebih efisien (lebih sedikit baris)
 - ❖ Menjadikan waktu eksekusi cepat
 - ❖ Menambahkan tampilan akhir, dll.
-

Ingat

- Sebuah flowchart adalah gambaran suatu proses.
 - Pemilihan model dan kedalaman/detail tergantung pada tujuan flowchart dibuat.
 - Setiap orang yang terlibat dalam proses harus ikut berpartisipasi dalam pembuatan flowchart dan menyetujuinya.
 - Flowchart bersifat dinamis, bisa diubah bila proses/masalah juga berubah.
-

Good Luck!
