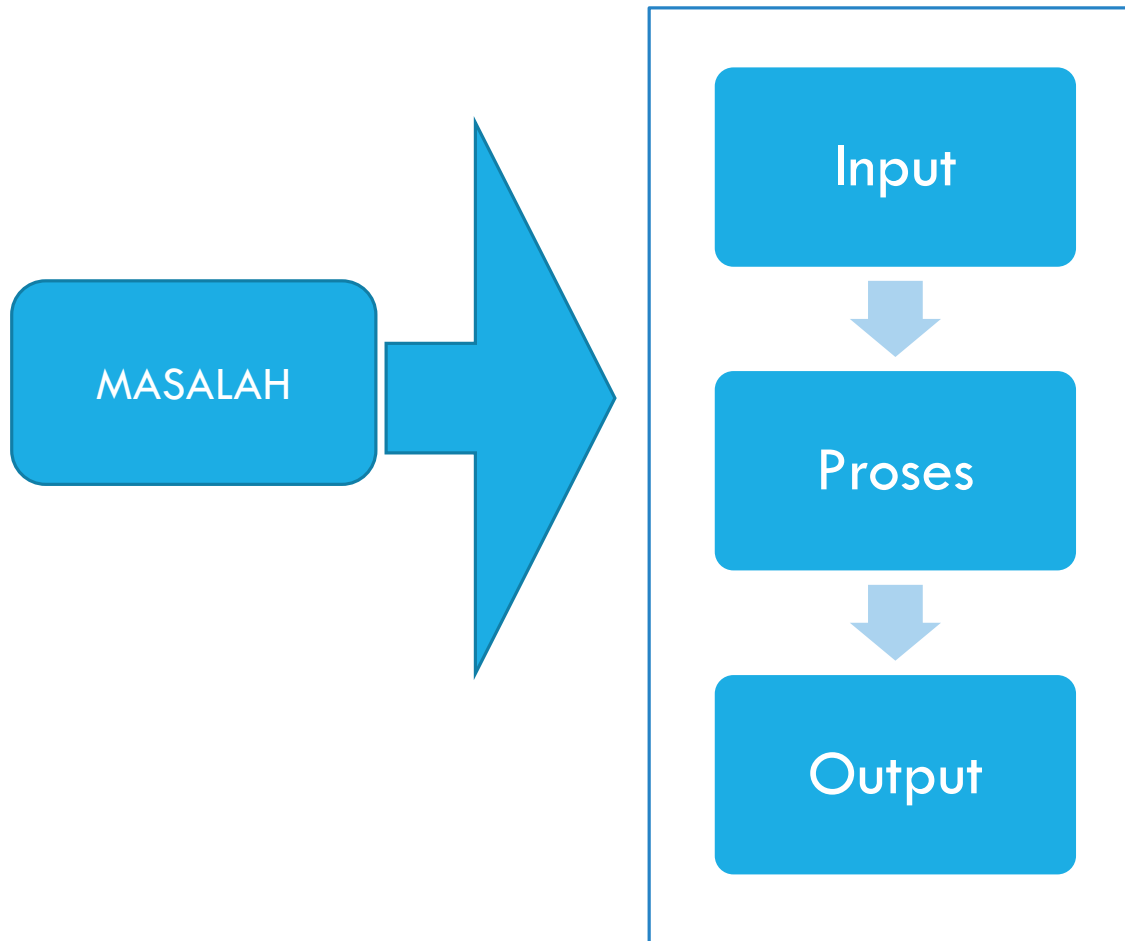




KONSEP DASAR ALGORITMA

Hani Irmayanti, M.Kom

PENGERTIAN UMUM ALGORITMA



Contoh :

Masalah : Bagaimana Cara Membuat dan menyajikan teh

Input :

Teh, Gula/Susu, Air

Proses :

1. Siapkan semua bahan
2. Simpan panci diatas kompor
3. Isi air ke dalam panci
4. Tunggu sampai air mendidih
5. Simpan kantung teh di cangkir
6. Masukkan air ke dalam cangkir
7. Buang kantung teh.
8. Masukkan gula atau susu.

Tujuan

Teh sudah jadi dan siap disajikan.

PENGERTIAN ALGORITMA PEMROGRAMAN

Algoritma adalah kumpulan langkah



Langkah-langkah dalam algoritma
berhingga banyaknya



Digunakan untuk menyelesaikan
masalah matematika dan logika

BAHASA PEMROGRAMAN

Media Penerjemah bahasa manusia
ke bahasa mesin komputer

```
graph TD; A[Media Penerjemah bahasa manusia ke bahasa mesin komputer] --> B[Kompilator (Compiler)]; A --> C[Interpreter];
```

Kompilator
(Compiler)

Interpreter

INTERPRETER & COMPILER

Interpreter

Bahasa Pemrograman tingkat tinggi yang menerjemahkan setiap baris perintah dan langsung mengeksekusinya.

Compiler

Semua instruksi diterjemahkan dulu ke dalam bahasa mesin, setelah itu dieksekusi (instruksi dikerjakan oleh computer.)

PENYAJIAN ALGORITMA

Deskriptif

- Untaian Kalimat

FlowChart

- Bagan Alir

Pseudocode

- Notasi yang mirip dengan Notasi Bahasa Pemrograman

CONTOH KASUS









Hitunglah Luas dari sebuah persegi panjang.

CONTOH DESKRIPTIF

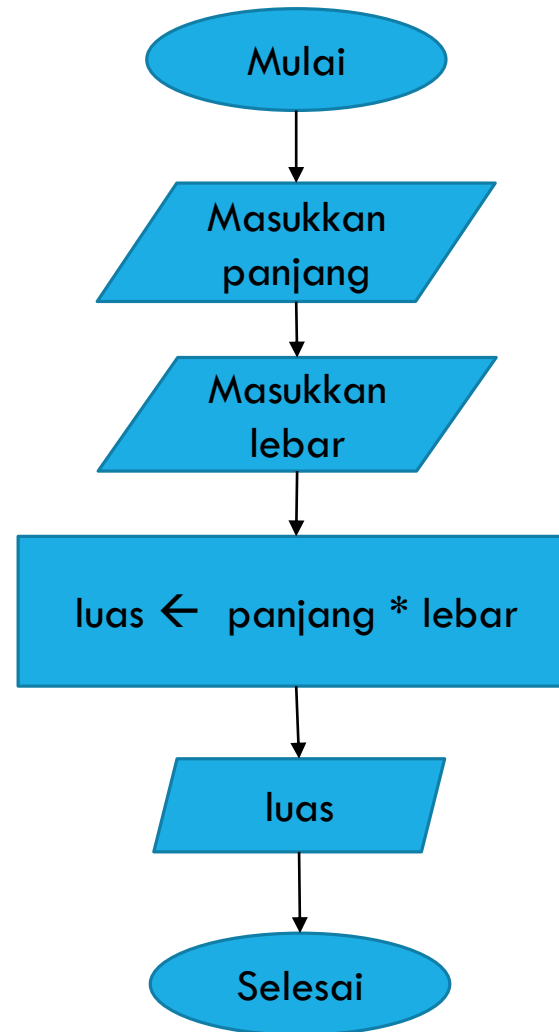
Menghitung Luas Persegi Panjang

1. Masukkan nilai panjang.
2. Masukkan nilai lebar.
3. Hitung luas persegi panjang.
4. Menampilkan hasil perhitungan.

SIMBOL FLOWCHART

Lambang	Nama Simbol	Arti
	Terminal (terminator)	Awal dan akhir dari program
	Input/Output (data)	Membaca masukan (input) atau menampilkan keluaran (output)
	Pengolahan data	Mengolah data melalui operasi aritmatika dan logika
	Kotak keputusan	Menetapkan pilihan proses selanjutnya
	Pengulangan	Mengeksekusi satu atau beberapa perintah beberapa kali
	Kotak penghubung	Menyambungkan proses yang terpisah
	Arus data	Menunjukkan arah proses berikutnya
	Subrutin	Kumpulan Instruksi

CONTOH FLOWCHART



CONTOH PSEUDOCODE

Menghitung_luas_persegipanjang

{I.S : User memasukkan nilai panjang dan lebar}

{F.S : menampilkan hasil perhitungan luas}

Kamus :

panjang, lebar, luas : integer

Algoritma :

input(panjang)

Input(lebar)

luas \leftarrow panjang * lebar

output(luas)

LATIHAN

1. Apa yang dimaksud dengan algoritma?
2. Jelaskan perbedaan antara algoritma dengan program
3. Buatlah langkah-langkah penyelesaian persoalan berikut ini
 - a. mengganti ban mobil yang pecah
 - b. mengambil uang di ATM
4. Anda memiliki tiga buah ember A, B, dan C yang dua di antaranya yaitu A dan B terisi dengan air. Apa yang akan anda lakukan jika anda ingin menukar air yang ada di A dengan air yang ada di B? (Deskripsi dan Pseudocode)
5. Hitunglah Volume Sebuah Tabung. Sajikan dalam bentuk deskriptif, Flowchart dan Pseudocode.



SELESAI
TERIMA KASIH |