
3 ATURAN PENULISAN NOTASI ALGORITMA

Penulisan algoritma tidak tergantung dari spesifikasi bahasa pemrograman dan komputer yang mengeksekusinya melainkan bersifat umum tetapi notasi-notasi algoritma dapat diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa pemrograman.

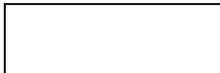
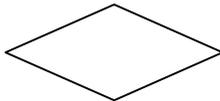
Notasi algoritma dapat berupa :

– **Uraian kalimat deskriptif (narasi)**

Instruksi pada algoritma dapat dituliskan dalam bahasa sehari-hari (B.Indonesia, B.Ingggris, dsb). Tidak aturan yang baku untuk menuliskan algoritma dalam bentuk notasi ini, tetapi penulisan algoritma menggunakan notasi ini dapat menimbulkan ambiguitas.

– **Bagan alir (flow chart).**

Instruksi-instruksi pada Algoritma digambarkan secara grafis(menghasilkan sebuah bagan) menggunakan simbol-simbol tertentu dengan aturan sebagai berikut :

Simbol	Keterangan
	Tanda Start(Mulai) atau Tanda End (Selesai)
	Proses
	Operasi Input atau Output
	Percabangan / Pengambilan Keputusan
	Aliran Data

Pembuatan flowchart akan sulit dilakukan untuk program yang sangat kompleks

– **Pseudo-code**

Penulisan teks algoritma dengan Pseudo-code menggunakan notasi-notasi tertentu yang mendekati bahasa pemrograman sehingga lebih mudah ditranslasikan ke dalam bahasa pemrograman.

Aturan Penulisan Teks Algoritma :

Judul Algoritma

{ Bagian yang terdiri atas nama algoritma dan penjelasan (spesifikasi) tentang algoritma tersebut.
Nama sebaiknya singkat dan menggambarkan apa yang dilakukan oleh algoritma tersebut.
}

Kamus (Deklarasi Algoritma)

{ Bagian untuk mendefinisikan semua nama yang digunakan di dalam program. Nama tersebut dapat berupa nama konstanta, variabel, tipe, prosedur dan fungsi.
}

Deskripsi Algoritma

{ Bagian ini berisi uraian langkah-langkah penyelesaian masalah yang ditulis dengan menggunakan notasi yang akan dijelaskan selanjutnya
}

Contoh 1 : Algoritma Luas_Lingkaran

Menghitung dan menampilkan Luas Lingkaran dengan masukan jari-jari lingkaran

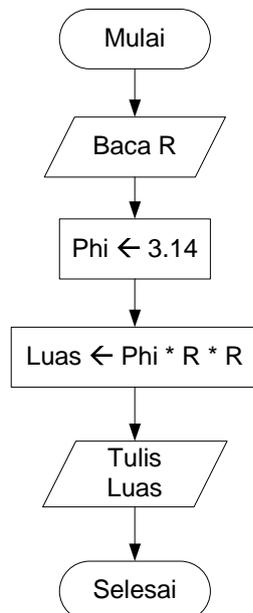
Contoh Penulisan Algoritma :

– **Uraian kalimat deskriptif (narasi)**

DESKRIPSI :

- Baca jari-jari lingkaran (R)
- $\text{Phi} \leftarrow 3.14$
- $\text{Luas} \leftarrow \text{Phi} \times R \times R$
- Tulis Luas

– **Flowchart**



– **Pseudo-code**

Algoritma Luas_Lingkaran {Menerima masukan jari-jari lingkaran(R), menghitung Luasnya dengan rumus $3.14 * R * R$, kemudian menuliskan hasilnya}
Kamus const Phi : real = 3.14 R, Luas : real
Deskripsi <u>read</u> (R) Luas \leftarrow Phi * R * R <u>write</u> (Luas)

Contoh 2 : Algoritma Kelulusan_Mhs

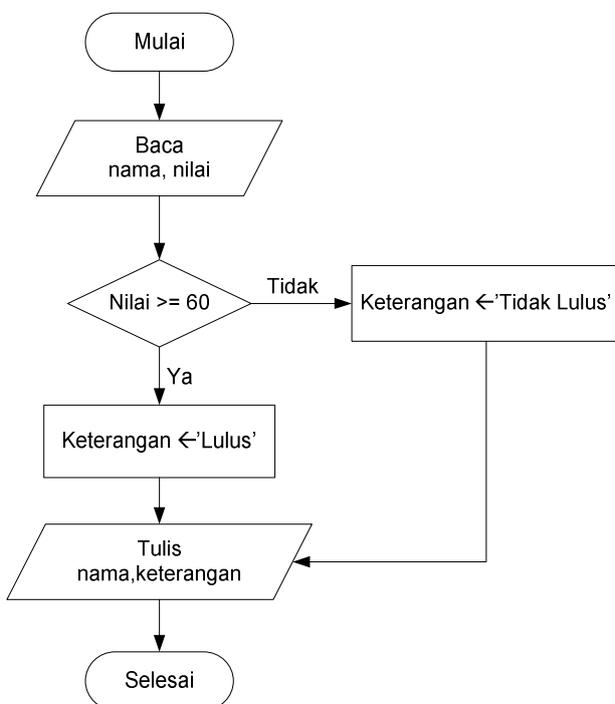
Diberikan nama dan nilai mahasiswa, jika nilai tersebut lebih besar atau sama dengan 60 maka mahasiswa tersebut dinyatakan lulus jika nilai lebih kecil dari 60 maka dinyatakan tidak lulus.

– **Uraian kalimat deskriptif (narasi)**

DESKRIPSI :

- baca nama dan nilai mahasiswa.
- jika nilai ≥ 60 maka keterangan = lulus
- tetapi jika nilai < 60 maka keterangan = tidak lulus.
- tulis nama dan keterangan

– **Flow chart**



– *Pseudo-code*

Algoritma Kelulusan_Mhs

{Menerima masukan nama dan nilai mahasiswa, jika nilai tersebut lebih besar atau sama dengan 60 maka mahasiswa tersebut dinyatakan lulus jika tidak maka dinyatakan tidak lulus}

Kamus

Nama : string
Nilai : integer
Keterangan : string

Deskripsi

```
read (nama, nilai)  
if nilai >= 60 then  
    keterangan ← 'lulus'  
else  
    keterangan ← 'tidak lulus'  
endif  
write(nama, keterangan)
```

Contoh 3 : Algoritma Cetak_Frase

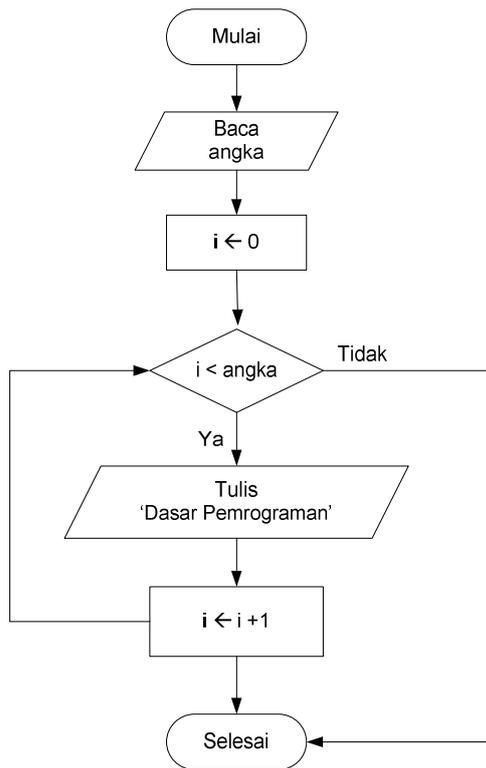
Diberikan sebuah angka, kemudian tuliskan frase 'Dasar Pemrograman' sebanyak angka tersebut

– **Uraian kalimat deskriptif (narasi)**

DESKRIPSI :

- baca angka
- selama jumlah_frase_tercetak < angka
 - tulis 'Dasar Pemrograman'
- tulis nama dan keterangan

– **Flow chart**



– **Pseudo-code**

Algoritma Cetak_Frase {Menerima masukan sebuah angka, kemudian tuliskan frase 'Dasar Pemrograman' sebanyak angka tersebut }
Kamus angka : integer i : integer
Deskripsi <u>read</u> (angka) i < 0 <u>while</u> i < angka <u>do</u> <u>write</u> ('Dasar Pemrograman') i < i + 1 <u>endwhile</u>