

PERTEMUAN 7
STATEMENT PENGULANGAN

Algoritma dan Pemrograman I

Teknik Informatika

UNIKOM

Secara umum struktur pengulangan dibagi dua bagian :

- Kondisi pengulangan

  Yaitu ekspresi *Boolean* yang harus dipenuhi untuk melaksanakan pengulangan. Kondisi ini dinyatakan secara ***Explisit*** (oleh pemrogram) dan ***Implisit*** (dikelola oleh komputer).
- Badan (*body*) pengulangan

  Yaitu bagian algoritma yang diulang.

Format Sintaks Algoritma

Stuktur pengulangan biasanya disertai dengan :

- **Inisialisasi**

  Aksi yang dilakukan sebelum pengulangan dilakukan pertama kali.

- **Terminasi**

  Aksi yang dilakukan setelah pengulangan selesai dilaksanakan.

Struktur pengulangan secara umum :

<inisialisasi>

<terminasi>

awal dan akhir pengulangan dinyatakan sebagai kata kunci yang bergantung pada struktur pengulangan yang dipakai. Inisialisasi dan terminasi adalah bagian yang opsional

Tiga macam notasi struktur pengulangan :

- Struktur **FOR atau TRAVERSAL** *(Pengulangan tanpa kondisi / Unconditional Looping).*
- Struktur **WHILE..DO**
- Struktur **REPEAT..UNTIL**

(Pengulangan dengan kondisi / Conditional Looping)

FOR

- Statement for digunakan untuk mengulang eksekusi suatu ungkapan dengan jumlah pengulangan yang sudah tertentu.

- Bentuk sintaksnya dalam algoritma :

FOR *var* ← *awal* to/downto *akhir* step counter DO
pernyataan
ENDFOR

atau

FOR *var* ← *awal* to/downto *akhir* DO
pernyataan
ENDFOR

atau

namavar TRAVERSAL [*awal..akhir*]
pernyataan



Contoh dalam algoritma :

```
Algoritma Tulisan_10kali
{ Menampilkan tulisan ”Algoritma” sepuluh kali }
Kamus :
        pencacah : integer
Algoritma :

        for  pencacah ← 1  to  10  do
                output(“Algoritma”)
        EndFor
```

Tugas

1. Buatlah Algoritma untuk menghitung :

a. S = 1 + 2 + 3 + .. + n

b. S = 1 – 2/3 + 3/5 – 4/7

2. Buatlah Algoritma untuk menghitung faktorial
3. Buatlah Algoritma untuk menentukan suku ke-n dari deret fibbonancy
4. Buatlah Algoritma untuk perkalian m dengan n menggunakan operator +
5. Buatlah Algoritma untuk menentukan indeks nilai (nilai mutu) dari 10 buah nilai akhir.