

Rekursif

Farah Zakiyah Rahmanti, M.T
farah_zakiyah@dsn.dinus.ac.id

Definisi (1)

- Rekursi adalah konsep pengulangan yang penting dalam ilmu komputer.
- Konsep ini dapat digunakan untuk merumuskan solusi sederhana dalam sebuah permasalahan yang sulit untuk diselesaikan secara iteratif dengan menggunakan loop for, while do.
- Konsep ini dapat mendefinisikan permasalahan dengan konsisten dan sederhana.

Definisi (2)

- Rekursi mempunyai arti suatu proses yang bisa memanggil dirinya sendiri.
- Dalam sebuah rekursi sebenarnya terkandung pengertian sebuah prosedur atau fungsi.
- Perbedaannya adalah bahwa rekursi bisa memanggil dirinya sendiri, kalau prosedur atau fungsi harus dipanggil melalui pemanggil prosedur atau fungsi.

Contoh : Menghitung hasil faktorial dari sebuah bilangan

- $4! = (4).(3).(2).(1) = 24$
- $N! = (N).(N-1).(N-2)...(1)$

$F(4)=4 \times F(3)$ $F(3)=3 \times F(2)$ $F(2)=2 \times F(1)$ $F(1)=1$	fase awal . . kondisi terminal
$F(2)=(2) \times (1)$ $F(3)=(3) \times (2)$ $F(4)=(4) \times (6)$ 24	fase balik . . rekursi lengkap

Listing program

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int faktorial(int n){
5      if (n<0)
6          return 0;
7      else if (n==0)
8          return 1;
9      else if (n==1)
10         return 1;
11     else
12         return n*faktorial(n-1);
13 }
14
15 int main()
16 {
17     int bil;
18
19     printf("Masukkan N! faktorial : ");
20     scanf("%d", &bil);
21
22     printf("Hasil = %d\n", faktorial(bil));
23     return 0;
24 }
```

Output program

D:\UDINUS\StrukturData\percobaan\faktorial\bin\Debug\faktorial.exe

Masukkan N! faktorial : 4

Hasil = 24

Process returned 0 (0x0) execution time : 2.637 s

Press any key to continue.

—