



# Fungsi Rekursif

Adri Priadana

<http://ilkomadri.com/>

# Pengertian

- Fungsi yang memanggil dirinya sendiri
- Bersifat iteratif (perulangan)



# Pengertian

non-rekursif

```
int contoh(int x) {  
    int i, jml;  
    jml = 0;  
    for(i = x; i >= 1;  
        i--) {  
        jml+=i;  
    }  
    return jml;  
}
```

rekursif

```
int contoh(int x) {  
    if(x == 0) {  
        return 0;  
    }else {  
        return x + contoh(x - 1);  
    }  
}
```

# Catatan

- Rekursi harus memiliki suatu kondisi yang menghentikan proses pemanggilan diri sendiri
- Tidak semua perulangan dapat diselesaikan dengan rekursi



# Contoh

- Program untuk menghitung faktorial dari data yang diinginkan!

- Misal:

Data yg dimasukkan adalah 4.

Maka  $4!$  adalah ....

$$4! = 4 * 3 * 2 * 1 = 24$$



# Contoh

```
#include <stdio.h>
```

```
int fact (int x){  
    if (x==0){  
        return 1;  
    }else{  
        return x * fact(x-1);  
    }  
}
```

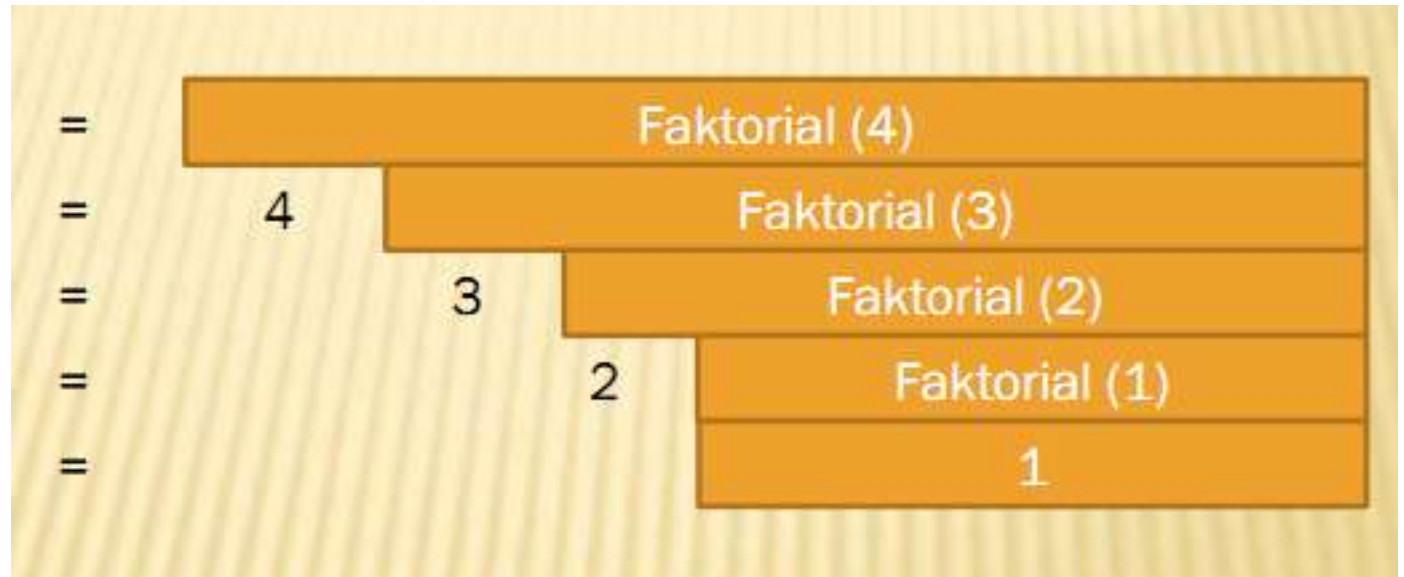
Fungsi 2

Fungsi 1

```
main(){  
    int n, m;  
    printf("Masukkan angka = ");  
    scanf("%d", &n);  
    m = fact(n);  
    printf("Faktorial dari  %d adalah %d", n, m);  
}
```



# Gambaran Proses Rekursif



$$\text{Jadi } 4! = 4 * 3 * 2 * 1 = 24$$





**Matur Nuwun 😊**