



# SISTEM INFORMASI

Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang



# Materi Pertemuan 6

## Rekursif

Aulia Arham, M.Eng



# Contoh Program



```
#contoh  
#program 1  
for i in range(10):  
    print("program 1")
```

# Contoh Program



```
#program 2  
def tampilkanAngka (i)  
    print(f'Perulangan ke {i}')
```

```
#panggil beberapa kali  
tampilAngka(1)  
tampilAngka(2)  
tampilAngka(3)
```

# Contoh Program



```
#program 3  
def tampilkanAngka (batas, i=1)  
    print(f'Perulangan ke {i}')
```

```
#panggil beberapa kali  
tampilAngka(3)  
tampilAngka(3, 2)  
tampilAngka(3, 3)
```

# Contoh Program



```
#program 4
def tampilkanAngka (batas, i=1)
    print(f'Perulangan ke {i}')

    if (i < batas)
        #di sini lah rekursifitas itu terjadi
        tampilkanAngka(batas, i + 1)

#memanggil fungsi tampilkan Angka
#untuk pertama kali
tampilAngka(10)
```

# Contoh Program



```
#program 5
def tampilkanAngka (batas, i=1)
    if (i < batas)
        #di sini lah rekursifitas itu terjadi
        tampilkanAngka(batas, i + 1)

    print(f'Perulangan ke {i}')
```

  

```
#memanggil fungsi tampilkan Angka
#untuk pertama kali
tampilAngka(10)
```

# Contoh Program



```
#program 6  
def tampilkanAngka (batas, i = 1):  
    prefix = '--' * (i - 1)  
  
    print(f'{prefix} Sebelum rekursif ({i}))')  
    if (i < batas):  
        # di sini lah rekursifitas itu terjadi  
        tampilkanAngka(batas, i + 1)  
  
    print(f'{prefix} Setelah rekursif ({i}))')  
  
# memanggil fungsi tampilkanAngka  
# untuk pertama kali  
tampilkanAngka(5)
```



# Contoh Program



```
#mengitung bilangan faktorial
def faktorial(a):
    if a == 1:
        return (a)
    else:
        return (a*faktorial(a-1))

bil = int(input("Masukan Bilangan : "))

print("%d! = %d" % (bil, faktorial(bil)))
```

# Contoh Program



```
#mengitung bilangan berpangkat
```

```
def pangkat(x,y):
```

```
    if y == 0:
```

```
        return 1
```

```
    else:
```

```
        return x * pangkat(x,y-1)
```

```
x = int(input("Masukan Nilai X : "))
```

```
y = int(input("Masukan Nilai Y : "))
```

```
print("%d dipangkatkan %d = %d" % (x,y,pangkat(x,y)))
```

# Contoh Program



```
#mengitung bilangan fibonacci
def fibonacci(n):
    if n == 0 or n == 1:
        return n
    else:
        return (fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2))

x = int(input("Masukan Batas Deret Bilangan Fibonacci : "))
print("Deret Fibonacci")
for i in range(x):
    print(fibonacci(i),end=' ')
```

# Contoh Program



```
#mencari nilai maksimim
def nilai_maksimal (list):
    nilai_terbesar = list[0]

    if len(list) > 1:
        # proses rekursif
        next_nilai_terbesar = nilai_maksimal(list[1:])

        if next_nilai_terbesar > nilai_terbesar:
            nilai_terbesar = next_nilai_terbesar

    return nilai_terbesar
```

# Contoh Program



```
#mencari nilai minimum
def nilai_minimal (list):
    nilai_terkecil = list[0]

    # print(f'{list} -> {nilai_terkecil}')

    if len(list) > 1:
        # proses rekursif
        next_nilai_terkecil = nilai_minimal(list[1:])

        if next_nilai_terkecil < nilai_terkecil:
            nilai_terkecil = next_nilai_terkecil

    # print(f'{list} -> {nilai_terkecil}')

    return nilai_terkecil
```

# Tugas Rekursif



1. Program membalikkan urutan huruf dari sebuah string
2. Mencari pembagian Bersama terbesar (gcd)

U  
—  
N  
—  
B

EDUCATION



Thank You