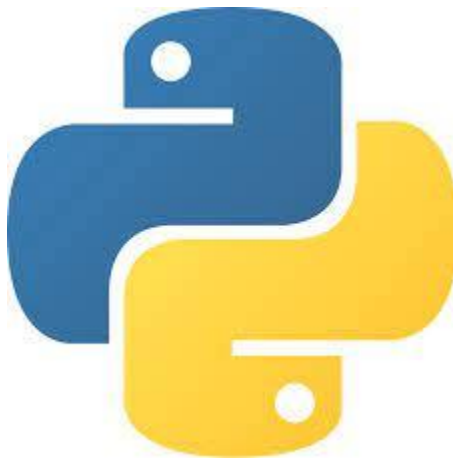


# Tugas Fungsi Rekursif



# Pengertian Fibonacci

Bilangan Fibonacci didefinisikan sebagai barisan bilangan yang suku-sukunya merupakan penjumlahan 2 suku sebelumnya.

# Rancangan Fungsi Rekursif Untuk Menentukan Suku Ke-n Dari Barisan Fibonacci

```
E: > tugas > ngodading > Juli > aa.py > ...  
1  def fibonacci(n):  
2      if n == 0 or n == 1:  
3          return n  
4      else:  
5          return (fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2))  
6  
7  x = int(input("Masukan Batas Deret Bilangan Fibonacci : "))  
8  print("Deret Fibonacci")  
9  for i in range(x):  
10     print(fibonacci(i),end=' ')
```

# Pengertian Faktorial

faktorial adalah produk dari semua bilangan bulat positif kurang dari atau sama dengan bilangan bulat positif yang dilambangkan tanda seru.

# Rancangan Fungsi Rekursif untuk Menentukan Faktorial Dari Nilai-n

```
E: > tugas > ngodading > Juli > aa.py > ...  
1  n = int(input('Masukkan nilai n: '))  
2  faktorial = 1  
3  
4  for i in range(1, n + 1):  
5      faktorial *= i  
6  
7  print(f'{n}! = {faktorial}')
```

# Rancangan Fungsi Rekursif Untuk Menentukan Besar Dan Kecilnya Suatu Bilangan

```
E: > tugas > ngodading > Juli > aa.py > ...  
1  a = [5, 10, 15, 20, 25, -30, -35]  
2  
3  print(a)  
4  print('Nilai terbesar:', max(a))  
5  print('Nilai terkecil:', min(a))
```

# Aturan Pada Fungsi Rekursif

- a. Masalah yang ingin diselesaikan memiliki base case
- b. Recursive case mengarah ke base case
- c. Pemanggilan rekursif dapat diasumsikan memberikan hasil yang benar

# Perbedaan Rekursif Dan Iterative

- Iteratif menggunakan FOR, WHILE, DO-WHILE sedangkan rekursif hanya menggunakan IF.
- Iteratif dapat berjalan pada program yang terdiri dari prosedur (Tidak terdapat fungsi) sedangkan rekursif merupakan fungsi.



# Pengertian Fungsi Rekursif

Fungsi rekursif adalah metode perulangan yang terjadi akibat pengeksekusian suatu fungsi yang mana fungsi tersebut memanggil dirinya sendiri. Bisa jadi ia terus memanggil dirinya sendiri tanpa batas, atau mungkin dia akan berhenti jika kondisi tertentu terpenuhi.

# Penjelasan Mengenai 3 Perulangan (Looping) Dalam Sebuah Pemograman

1. For Loop : For Loop digunakan untuk mengerjakan suatu perintah (statement) berkali-kali sesuai jumlah tertentu.
2. While Loop : While Loop Proses pengulangan suatu blok kode program selama sebuah kondisi tertentu yang bersifat tidak terbatas
3. Recursive Loop : Rekursi adalah suatu proses dengan salah satu langkah dalam prosedur tersebut menjalankan prosedur itu sendiri.

# Dua Macam Kasus Fungsi Rekursif

- Base case satu atau lebih kasus sederhana yang pemecahaan masalahnya tidak perlu memanggil fungsi rekursif
- Rekursif case satu atau lebih kasus yang melakukan pemecahan masalah serupa yang lebih sederhana