

# Bilangan prima dalam interval

March 10, 2021

## 0.1 Program Python untuk mencetak semua bilangan prima dalam sebuah Interval

**Definisi:** Bilangan prima adalah bilangan asli yang lebih besar dari 1 yang tidak memiliki pembagi positif selain 1 dan dirinya sendiri. Beberapa bilangan prima pertama adalah {2, 3, 5, 7, 11,...}.

Dengan diberikan dua bilangan bulat positif untuk awal dan akhir. Tujuannya adalah menulis program Python untuk mencetak semua bilangan prima dalam Interval tersebut.

Solusi untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan mengulang `val` dari awal ke akhir menggunakan perulangan `for` dan untuk setiap bilangan, jika lebih besar dari 1, periksa apakah bilangan tersebut membagi `n`. Jika ditemukan angka lain yang membagi, cetak nilainya.

### 0.1.1 Program :

Tahap pertama dalam membuat program ini adalah dengan menentukan nilai awal dan akhir

```
[10]: n_awal = 11
      n_akhir = 25
```

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengecekan dengan perulangan dan pembagian terhadap nilai interval tersebut

```
[11]: # Elmo Allistair - 12118220
      assert n_awal < n_akhir, "Incorrect Input"
      for i in range(n_awal, n_akhir):
          if all(i % j for j in range(2, int(i**.5)+1)):
              print(i)
```

```
11
13
17
19
23
```

# Faktorial

March 10, 2021

## 0.1 Program Python untuk faktorial bilangan

---

Faktorial bilangan bulat bukan negatif, adalah perkalian semua bilangan bulat yang lebih kecil dari atau sama dengan  $n$ . Misalnya faktorial dari 6 adalah  $6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1$  yaitu 720.

### 0.1.1 Program :

Untuk membuat program mencari nilai faktorial dari bilangan bulat bukan negatif, dibagi menjadi 3 tahapan. Tahapan pertama yaitu Pendefinisian fungsi faktorial, yang akan dipanggil secara recursive :

```
[4]: # Elmo Allistair - 12118220
def factorial(num):
    assert num >= 0, "Incorrect Input"
    if num in [0,1]:
        return 1
    return num * factorial(num-1);
```

Tahap kedua adalah menentukan nilai yang ingin dicari hasil faktorialnya :

```
[2]: num = 5;
```

Tahap ketiga adalah dengan memanggil fungsi yang sudah dibuat sebelumnya dengan menjadikan nilai pada variabel `num` sebagai input parameternya :

```
[5]: factorial(num)
```

```
[5]: 120
```

# Fibonacci

March 10, 2021

## 0.1 Program Python untuk bilangan Fibonacci ke-n

Dalam matematika, bilangan Fibonacci, biasanya dilambangkan dengan  $F_n$ , membentuk sebuah deret yang disebut deret Fibonacci, sehingga setiap bilangan tersebut merupakan penjumlahan dari dua bilangan sebelumnya, dimulai dari 0 dan 1.

Untuk  $n > 1$ . Maka deret yang dihasilkan adalah :

### 0.1.1 Program :

Tahap pertama untuk membuat program fibonacci yang ke-n, adalah dengan membuat fungsi yang akan dipanggil secara recursive :

```
[6]: # Elmo Allistair - 12118220
def fibonacci(n):
    assert n > 0, "Incorrect Input"
    if n in [1,2]:
        return n-1
    return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2)
```

Tahap selanjutnya adalah dengan menentukan nilai n, yaitu urutan dari deret fibonacci yang ingin diketahui nilainya

```
[3]: n = 9
```

Langkah terakhir adalah memanggil fungsi yang sudah dibuat sebelumnya dengan memasukkan nilai n sebagai parameternya.

```
[7]: fibonacci(n)
```

```
[7]: 21
```