

Muhammad Rafi Andeo Praja

1301200278

IF – 44 – 01

Tugas Pendahuluan Modul 10 SISTER

1. Kinerja dari Threads adalah menggunakan beberapa memori dari suatu proses untuk menjalankan sebuah program secara konkuren atau berurutan. Threads sendiri merupakan sebuah bagian yang lebih kecil dari program dan tidak sama sekali termasuk bagian dari program. Threads dapat membagi kinerja ke dalam beberapa memori yang dimana dapat dikatakan bahwa kinerja Threads tersebut disebut sebagai Threading yang menjadi salah satu contoh Parallel Computing. Contoh konkrit suatu permasalahan yang dikerjakan secara Parallel Computing adalah pemecahan bilangan prima.
2. Thread perlu dilahirkan atau dibuat sebelum digunakan dalam suatu program, selanjutnya Thread dapat digunakan dalam suatu program. Saat Thread dijalankan, terdapat 4 status yang dimana tergantung berdasarkan kondisi Thread tersebut, yang pertama adalah Blocked (jika thread tidak mendapatkan permintaan resource), yang kedua adalah Dead (threading telah selesai dilakukan), yang ketiga adalah Sleeping (thread dalam kondisi sleep mode), dan yang terakhir adalah Waiting (thread dalam kondisi menunggu). Jika thread dalam kondisi Sleeping dan waktu interval sleep sudah habis, maka akan berpindah ke dalam status Waiting. Terakhir dalam status Waiting, thread dapat memberikan notifikasi bahwa thread tersebut siap digunakan pada status Ready.

#### 1. Program

```
import threading

def prime(m, n):
    count = 0
    for i in range(m, n):
        for j in range(2, i):
            if i % j == 0:
                break
        else:
            count = count + 1
    print("Banyaknya bilangan prima dari rentang ",
          m, " sampai ", n, ": ", count)

t1 = threading.Thread(target=prime, args=(9999, 20000))

t1.start()

t1.join()
```

## Output

Banyaknya bilangan prima dari rentang 9999 sampai 20000 : 1033

## 2. Program

```
def factorial(x, n):  
    if x == 0:  
        print("Nilai faktorial dari 0 adalah 1")  
    else:  
        for i in range(1, x + 1):  
            n = n * i  
        print("Nilai faktorial dari ", x, " adalah ", n)
```

```
t2 = threading.Thread(target=factorial, args=(15, 1))
```

```
t2.start()
```

```
t2.join()
```

```
t3 = threading.Thread(target=factorial, args=(20, 1))
```

```
t3.start()
```

```
t3.join()
```

## Output

Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep 5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit AMD64] on win32

Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

```
===== RESTART: D:\Python Project\threading\threading.py =====  
Banyaknya bilangan prima dari rentang 9999 sampai 20000 : 1033  
Nilai faktorial dari 15 adalah 1307674368000  
Nilai faktorial dari 20 adalah 2432902008176640000
```