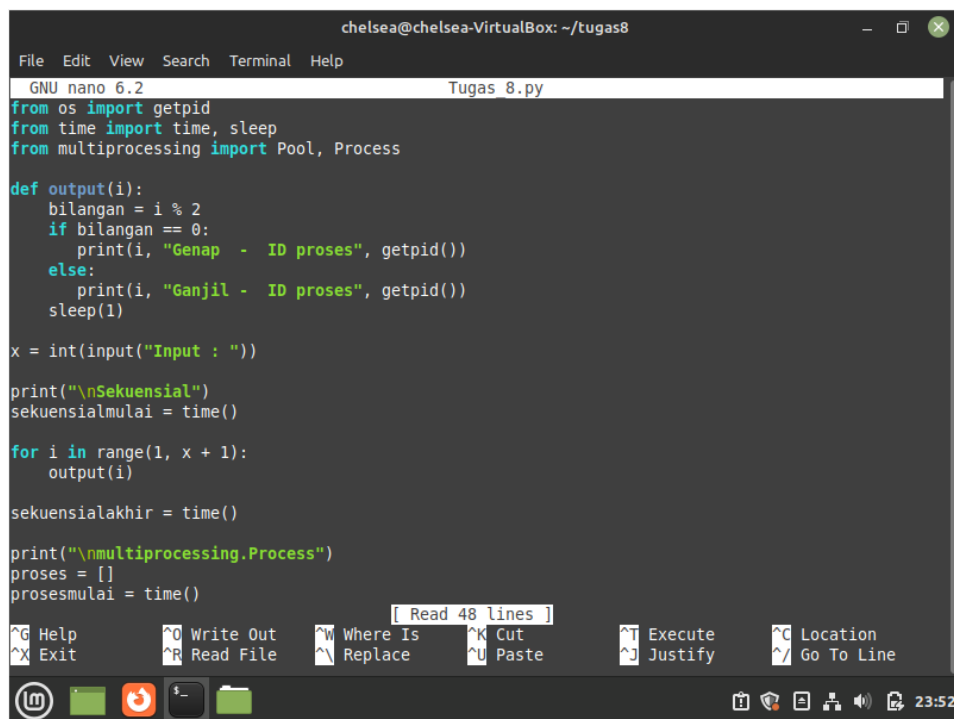


Latihan Soal

1. Import library yang akan digunakan, disini saya menggunakan `getpid`, `time`, `sleep`, `pool`, dan `process`
Getpid digunakan untuk mengambil ID proses
Time digunakan untuk mengambil waktu
Sleep digunakan sebagai pemberi jeda
Pool digunakan untuk melakukan proses parallel menggunakan proses sebanyak jumlah CPU di computer
Process digunakan untuk melakukan proses parallel dengan menggunakan proses secara beruntun pada computer
2. Membuat function output yang isinya digunakan untuk menentukan bilangan ganjil dan genap, yaitu dengan membagi 2 inputan, digunakan `getpid` untuk memuncukkan ID proses
3. Karena pada ketentuan output menggunakan inputan, maka digunakan `int(input())` karena inputan berupa angka
4. Masuk ke pemrosesan sekuensial, `sekuensialmulai = time()` untuk menentukan waktu sebelum eksekusi dan `sekuensialakhir = time()` untuk menentukan waktu setelah eksekusi
5. Digunakan `range x + 1` karena kita tidak menentukan batasnya
6. Masuk ke pemrosesan multiprocessing dengan kelas `process`, `proses = []` digunakan untuk menampung proses `proses`, `prosesmulai = time()` untuk menentukan waktu sebelum eksekusi, `prosesakhir = time()` untuk menentukan waktu setelah eksekusi



```

chelsea@chelsea-VirtualBox: ~/tugas8
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas 8.py
from os import getpid
from time import time, sleep
from multiprocessing import Pool, Process

def output(i):
    bilangan = i % 2
    if bilangan == 0:
        print(i, "Genap - ID proses", getpid())
    else:
        print(i, "Ganjil - ID proses", getpid())
        sleep(1)

x = int(input("Input : "))

print("\nSekuensial")
sekuensialmulai = time()

for i in range(1, x + 1):
    output(i)

sekuensialakhir = time()

print("\nmultiprocessing.Process")
proses = []
prosesmulai = time()

[ Read 48 lines ]
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^J Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File  ^_ Replace    ^U Paste      ^I Justify   ^_ Go To Line

```

7. Masuk ke multiprocessing dengan kelas `Pool`, penentuan waktunya sama dengan proses sekuensial
8. Mengeluarkan output berupa perbandingan waktu eksekusi menggunakan sekuensial, multiprocessing kelas `Process`, dan multiprocessing kelas `Pool`

```
chelsea@chelsea-VirtualBox: ~/tugas8
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas_8.py
prosesmulai = time()

for i in range(1, x + 1):
    p = Process(target=output, args=(i,))
    proses.append(p)
    p.start()

for i in proses:
    p.join()

prosesakhir = time()

print("\nmultiprocessing.Pool")
poolmulai = time()

pool = Pool()
pool.map(output, range(1, x + 1))
pool.close()

poolakhir = time()

print("Waktu eksekusi sekuensial : ", sekuensialakhir - sekuensialmulai, "detik")
print("Waktu eksekusi multiprocessing.Process : ", prosesakhir - prosesmulai, "detik")
print("Waktu eksekusi multiprocessing.Pool : ", poolakhir - poolmulai, "detik")

^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location
^X Exit      ^R Read File  ^_ Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^/ Go To Line

23:53

chelsea@chelsea-VirtualBox:~/tugas8$ nano Tugas_8.py
chelsea@chelsea-VirtualBox:~/tugas8$ python3 Tugas_8.py
Input : 3

Sekuensial
1 Ganjil - ID proses 2413
2 Genap - ID proses 2413
3 Ganjil - ID proses 2413

multiprocessing.Process
1 Ganjil - ID proses 2414
2 Genap - ID proses 2415
3 Ganjil - ID proses 2416

multiprocessing.Pool
1 Ganjil - ID proses 2417
2 Genap - ID proses 2418
3 Ganjil - ID proses 2417
Waktu eksekusi sekuensial : 6.240556955337524 detik
Waktu eksekusi multiprocessing.Process : 1.0176527500152588 detik
Waktu eksekusi multiprocessing.Pool : 2.042544364929199 detik
```