

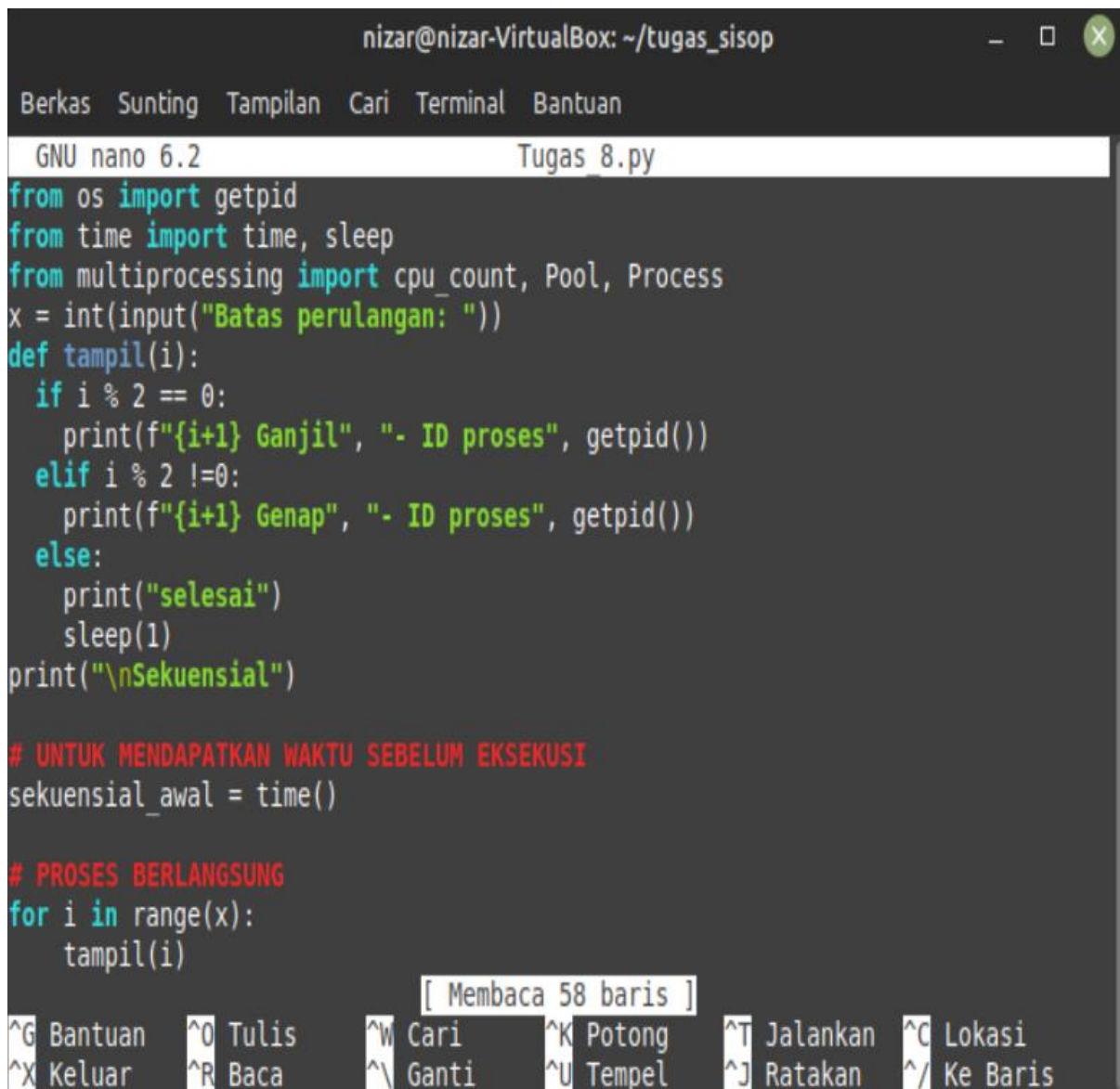
Nama : Mohammad Nizar Riswanda

NPM : 21083010015

Kelas : Sistem Operasi (A)

Laporan 8

1) Nano Tugas_8.py dan ketikkan script berikut



```
nizar@nizar-VirtualBox: ~/tugas_sisop
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
GNU nano 6.2 Tugas_8.py
from os import getpid
from time import time, sleep
from multiprocessing import cpu_count, Pool, Process
x = int(input("Batas perulangan: "))
def tampil(i):
    if i % 2 == 0:
        print(f"{i+1} Ganjil", "- ID proses", getpid())
    elif i % 2 != 0:
        print(f"{i+1} Genap", "- ID proses", getpid())
    else:
        print("selesai")
        sleep(1)
print("\nSekuensial")

# UNTUK MENDAPATKAN WAKTU SEBELUM EKSEKUSI
sekuensial_awal = time()

# PROSES BERLANGSUNG
for i in range(x):
    tampil(i)
```

[Membaca 58 baris]

^G Bantuan	^O Tulis	^W Cari	^K Potong	^T Jalankan	^C Lokasi
^X Keluar	^R Baca	^_ Ganti	^U Tempel	^J Ratakan	^/ Ke Baris

Pertama kita perlu mengimport beberapa fungsi sebagai berikut :

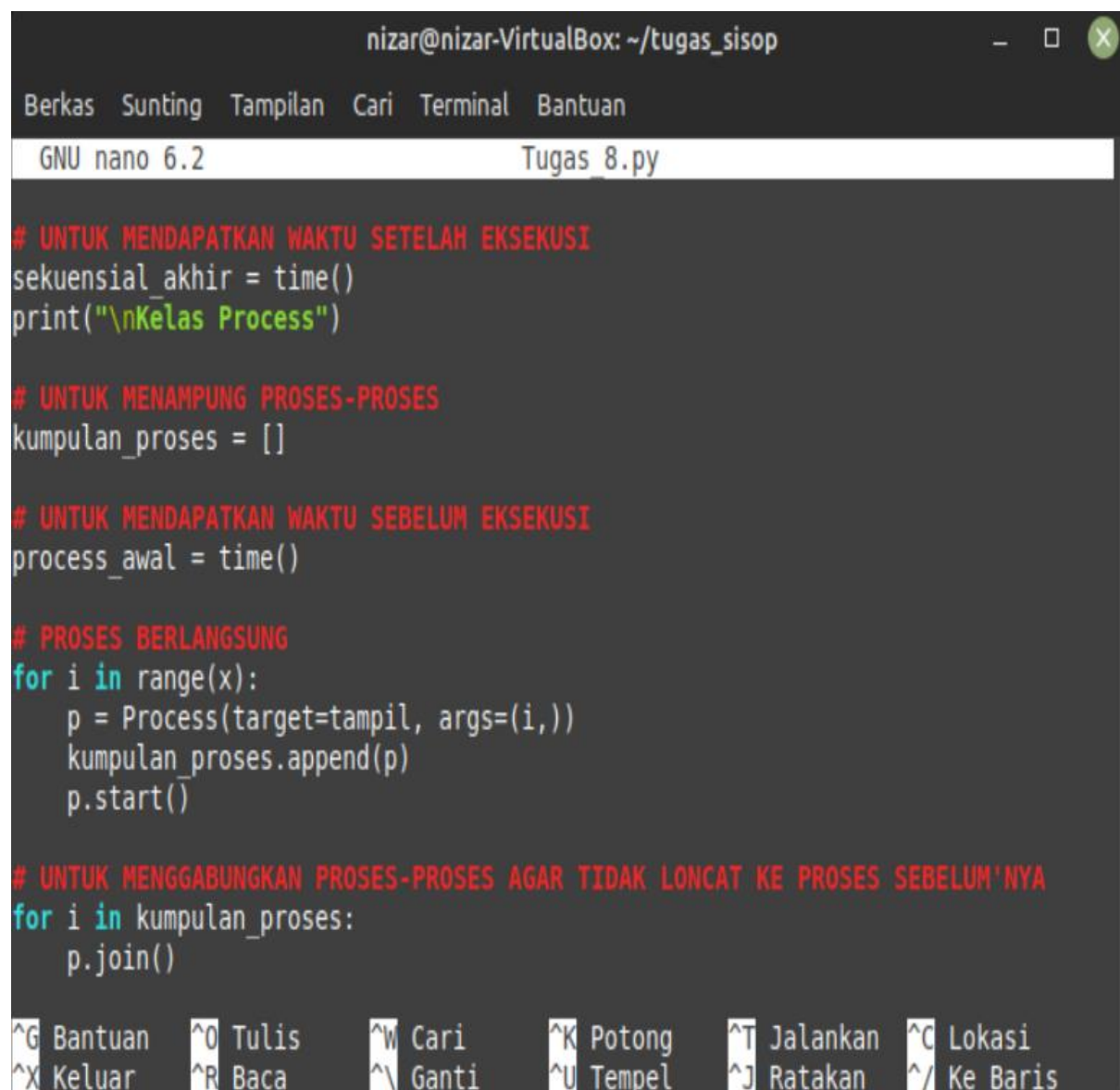
1. getpid, Merupakan sebuah function yang mengembalikan (return) ID proses yang sedang berjalan.
2. time Merupakan sebuah function yang berfungsi untuk mengambil waktu (detik).

3. sleep, Merupakan sebuah function yang berfungsi untuk menangguhkan eksekusi perintah dalam jumlah waktu (detik) yang diberikan.

4. Process, Merupakan sebuah class pada library multiprocessing yang digunakan untuk melakukan pemrosesan paralel dengan menggunakan proses secara beruntun pada komputer

5. Pool, Merupakan sebuah class pada library multiprocessing yang digunakan untuk melakukan pemrosesan paralel dengan menggunakan proses sebanyak jumlah CPU yang terdapat pada komputer.

Selanjutnya mendefinisikan x sebagai int batas perulangan, def tampil untuk membuat function sebagai I parameternya. Penjelasan selanjutnya terdapat di script (font merah).



The image shows a terminal window titled "nizar@nizar-VirtualBox: ~/tugas_sisop". The window contains a nano 6.2 editor editing a file named "Tugas_8.py". The script is written in Python and uses the multiprocessing library. It includes comments in red and code in green and black. The script calculates the time taken for a parallel process to complete. At the bottom of the terminal, there is a keyboard shortcut reference table.

```
nizar@nizar-VirtualBox: ~/tugas_sisop
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2      Tugas_8.py

# UNTUK Mendapatkan Waktu Setelah Eksekusi
sekuensial_akhir = time()
print("\nKelas Process")

# UNTUK Menampung Proses-Proses
kumpulan_proses = []

# UNTUK Mendapatkan Waktu Sebelum Eksekusi
process_awal = time()

# Proses Berlangsung
for i in range(x):
    p = Process(target=tampil, args=(i,))
    kumpulan_proses.append(p)
    p.start()

# Untuk Menggabungkan Proses-Proses Agar Tidak Loncat ke Proses Sebelum'nya
for i in kumpulan_proses:
    p.join()
```

^G Bantuan	^O Tulis	^W Cari	^K Potong	^T Jalankan	^C Lokasi
^X Keluar	^R Baca	^_ Ganti	^U Tempel	^J Ratakan	^/ Ke Baris

```
p.join()

# UNTUK MENDAPATKAN WAKTU SETELAH EKSEKUSI
process_akhir = time()
print("\nKelas Pool")

# UNTUK MENDAPATKAN WAKTU SEBELUM EKSEKUSI
pool_awal = time()

# PROSES BERLANGSUNG
pool = Pool()
pool.map(tampil, range(x))
pool.close()

# UNTUK MENDAPATKAN WAKTU SEBELUM EKSEKUSI
pool_akhir = time()
print("\nSekuensial :", sekuensial_akhir - sekuensial_awal, "detik")
print("Kelas Process :", process_akhir - process_awal, "detik")
print("Kelas Pool :", pool_akhir - pool_awal, "detik")
```

^G Bantuan	^O Tulis	^W Cari	^K Potong	^T Jalankan	^C Lokasi
^X Keluar	^R Baca	^_\ Ganti	^U Tempel	^J Ratakan	^/ Ke Baris

Output :

```
nizar@nizar-VirtualBox:~/tugas_sisop$ python3 Tugas_8.py
Batas perulangan: 3

Sekuensial
1 Ganjil - ID proses 2982
2 Genap - ID proses 2982
3 Ganjil - ID proses 2982

Kelas Process
3 Ganjil - ID proses 2985
2 Genap - ID proses 2984
1 Ganjil - ID proses 2983

Kelas Pool
1 Ganjil - ID proses 2986
2 Genap - ID proses 2986
3 Ganjil - ID proses 2986

Sekuensial : 3.814697265625e-05 detik
Kelas Process : 0.016152143478393555 detik
Kelas Pool : 0.06081533432006836 detik
```