

**LAPORAN PROJECT AKHIR SEMESTER  
MATA KULIAH SISTEM OPERASI**

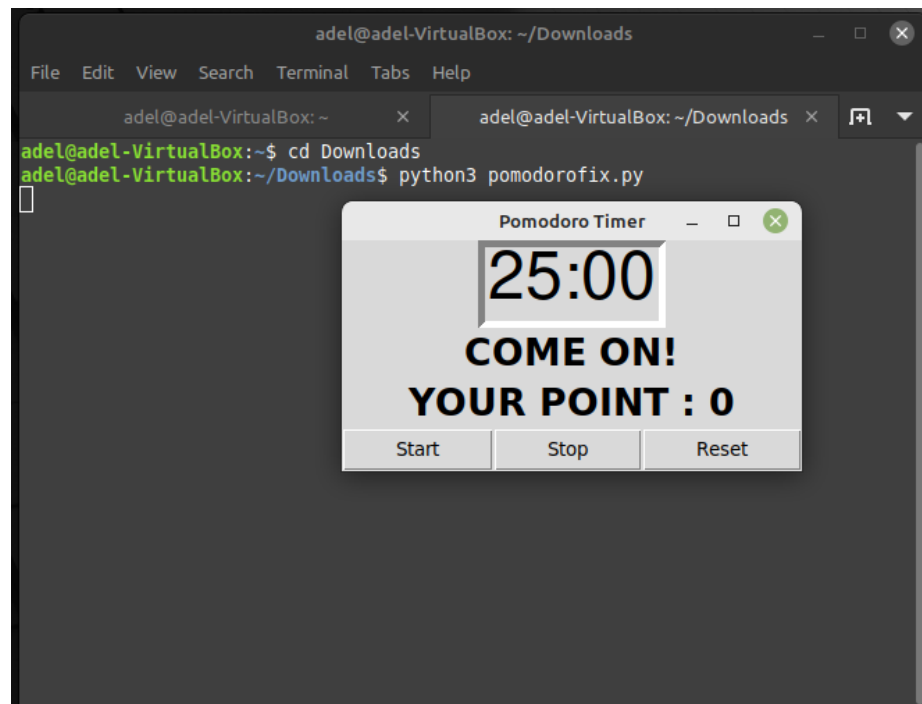


**PROGRAM *COUNTDOWN TIMER*  
METODE BELAJAR POMODORO DENGAN TAMPILAN GUI**

DISUSUN OLEH : ADELIA AZIZATUL HAQ (21083010009)  
DOSEN PENGAMPU : MOHAMMAD IDHOM, SP., S.KOM., MT.

**PROGRAM STUDI SAINS DATA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
Jl. Rungkut Madya No.1, Gn.Anyar, Kec. Gn. Anyar, Kota SBY, Jawa Timur 60294  
2022**

## 1. Tampilan Halaman Utama

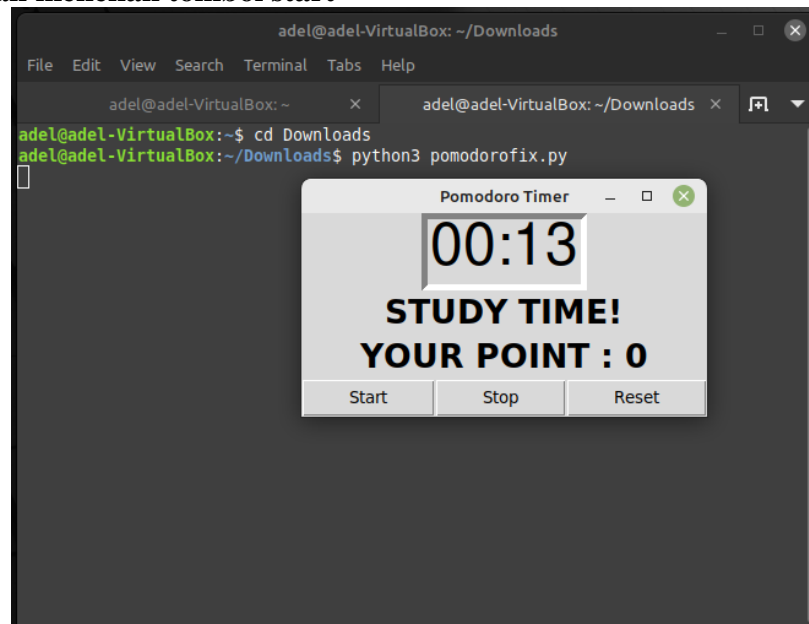


*gambar 1 tampilan halaman utama*

Metode belajar pomodoro merupakan metode belajar dengan sesi 25 menit belajar dan 5 menit istirahat. Pada program ini bagian waktu terbagi menjadi dua yaitu waktu untuk belajar dan waktu beristirahat. Waktu untuk belajar selama 25 menit dan waktu untuk belajar selama 5 menit. Tampilan utama ketika script python dieksekusi dengan `python3 pomodorofix.py`. Tampilan terbagi menjadi empat bagian, berupa:

- a. Bagian tampilan waktu, pada tampilan awal menampilkan 25 menit dengan format 25:00
- b. Bagian tampilan perintah, pada tampilan awal menunjukkan perintah COME ON! Yang memiliki makna memerintah pengguna untuk segera memulai belajar
- c. Bagian selanjutnya adalah keterangan point, pada bagian ini menampilkan point yang sedang kita miliki. Pada tampilan awal akan menunjukkan bahwa point yang kita miliki 0, "YOUR POINT : 0"
- d. Bagian selanjutnya menampilkan tiga tombol, yaitu start, stop, dan reset:
  - Tombol start digunakan untuk memulai metode belajar pomodoro. Tampilan waktu akan menghitung mundur mulai dari menit ke 25:00.
  - Kemudian tombol stop digunakan untuk menghentikan hitung mundur, tombol ini berlaku ketika sesi belajar maupun sesi beristirahat
  - Tombol reset, tombol ini digunakan untuk memulai program dari awal. Ketika pengguna menekan tombol ini maka sesi belajar maupun sesi beristirahat akan berhenti.
  - Pada tampilan awal, tombol stop dan reset tidak dapat digunakan, ketika ditekan tidak akan merubah apapun. Tombol yang dapat digunakan hanya tombol start.

## 2. Tampilan setelah menekan tombol start

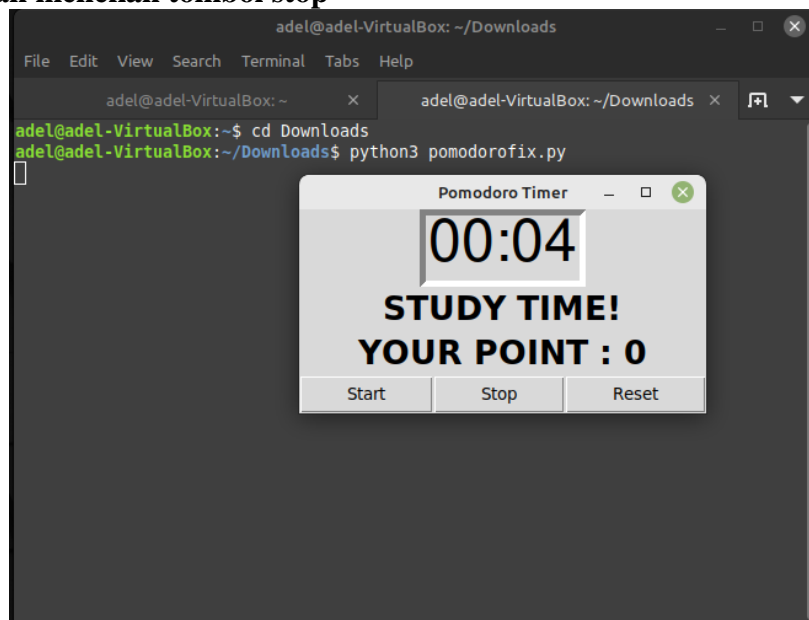


*gambar 2 tampilan setelah start*

Setelah pengguna menekan tombol start, tampilan akan menjadi:

- Tampilan waktu menampilkan hitung mundur mulai dari 25 menit.
- Tampilan perintah yang awalnya COME ON! berubah menjadi STUDY TIME! untuk memberitahukan pengguna bahwa waktu study telah di mulai
- Tampilan point akan tetap 0 karena pengguna masih belajar dan belum menyelesaikan
- Tombol Stop dan Reset dapat berfungsi pada sesi belajar ini, akan tetapi tombol start tidak akan merespon apapun ketika ditekan

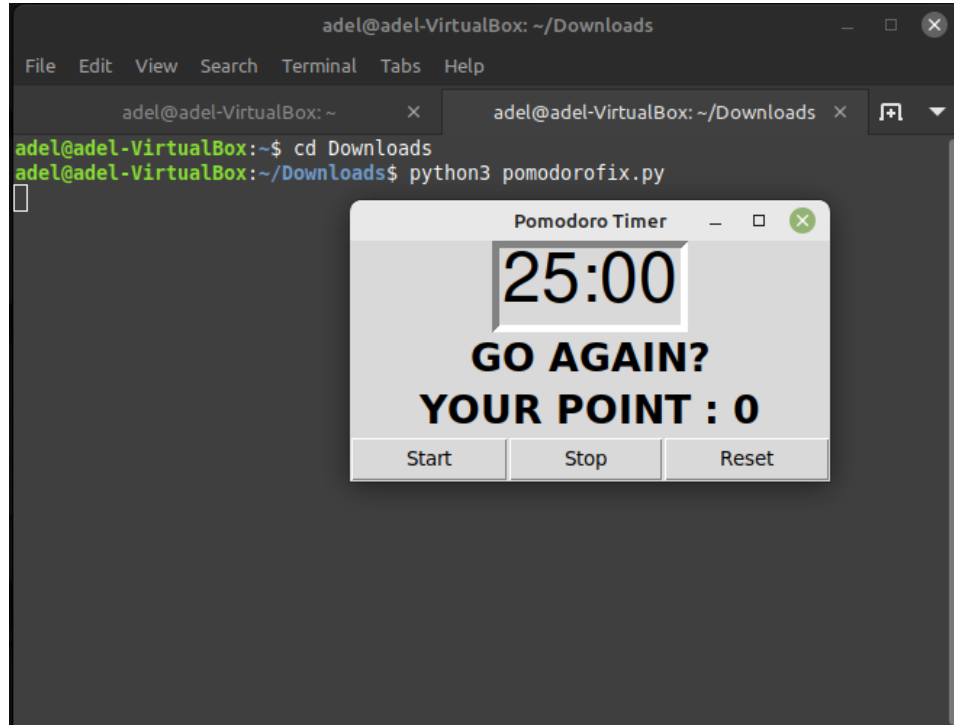
## 3. Tampilan setelah menekan tombol stop



*gambar 3 tampilan setelah stop*

Setelah pengguna menekan tombol stop, maka tampilan akan berhenti, khususnya pada tampilan waktu hitung mundur. Ketika tombol start ditekan, hitung mundur akan langsung di mulai kembali melanjutkan waktu terakhir ketika berhenti tersebut.

#### 4. Tampilan setelah menekan tombol reset

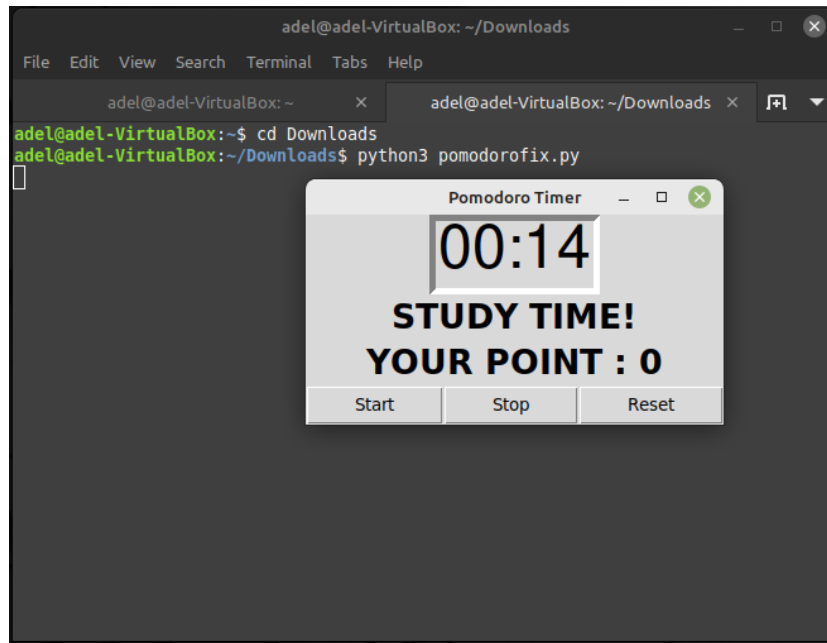


Ketika menekan tombol reset, maka tampilan akan berubah menjadi:

- a. Tampilan waktu akan menampilkan menit 25:00
- b. Tampilan perintah berubah menjadi GO AGAIN? yang memiliki makna apakah pengguna ingin memulai kembali program pomodoro. Tujuan tampilan ini untuk menarik peminat pengguna untuk belajar kembali
- c. Tampilan point menampilkan point terakhir, karena pengguna tidak belajar sampai akhir waktu sesi belajar. Meskipun waktu hampir selesai, akan tetapi apabila pengguna tidak belajar sampai benar-benar selesai, maka point tidak akan bertambah.
- d. Tombol yang dapat digunakan hanya stop dan reset

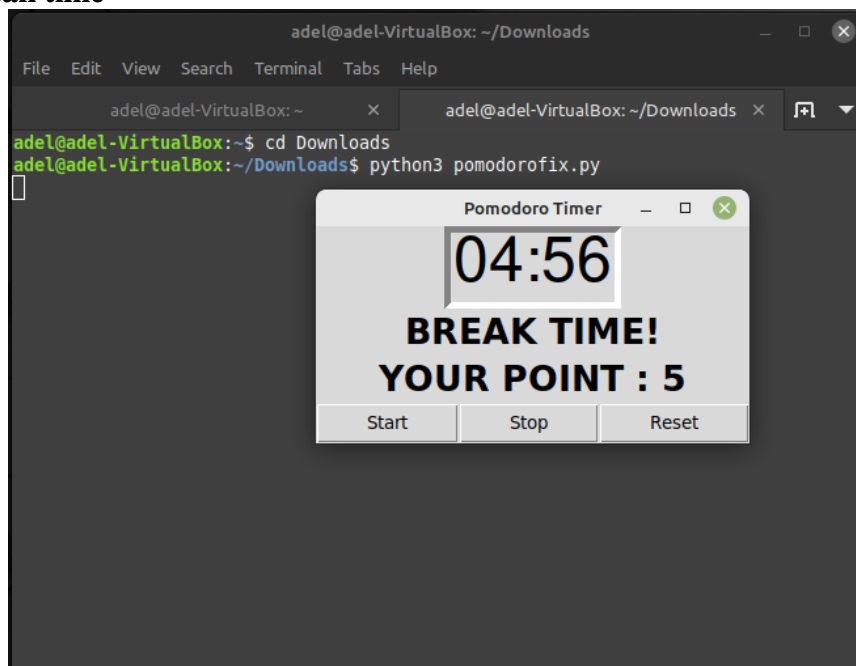
#### 5. Tampilan setelah menekan tombol start kembali

Setelah menekan tombol start kembali, maka system akan kembali pada sesi belajar dan tampilan waktu menghitung mundur mulai dari 25 menit.



*gambar 4 tampilan setelah tombol start kembali ditekan*

## 6. Tampilan break time



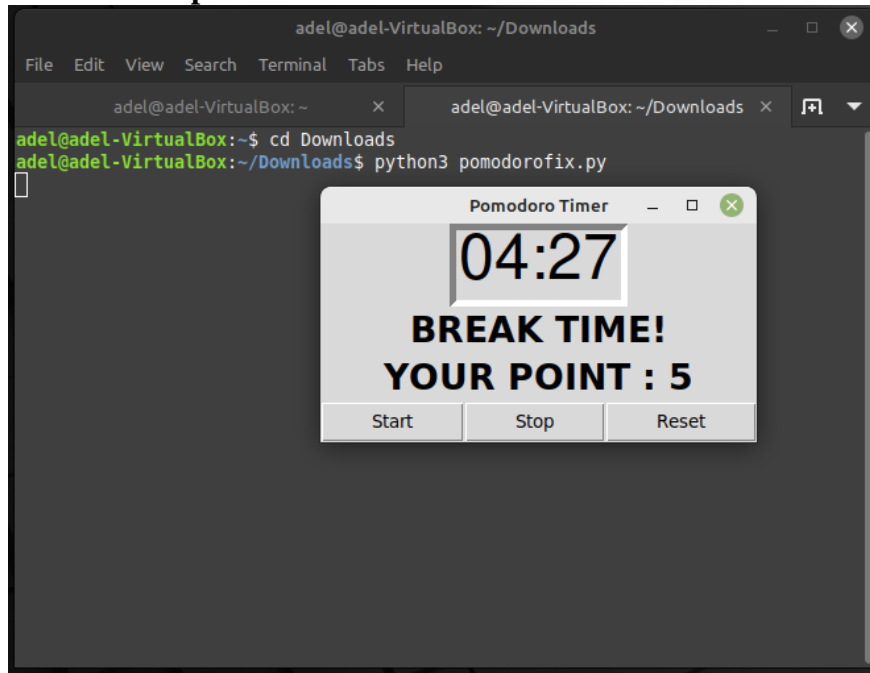
*gambar 5 tampilan break time*

Setelah sesi belajar berakhir, maka system akan otomatis masuk pada sesi istirahat, tampilan akan berubah menjadi:

- Tampilan waktu akan menampilkan hitung mundur mulai dari 5 menit
- Tampilan perintah berubah menjadi **BREAK TIME!** yang memiliki makna untuk menyarankan pengguna beristirahat
- Tampilan point akan bertambah menjadi 5 point karena setiap pengguna selesai belajar

- akan bertambah +5
- d. Tombol yang dapat digunakan hanya stop dan reset

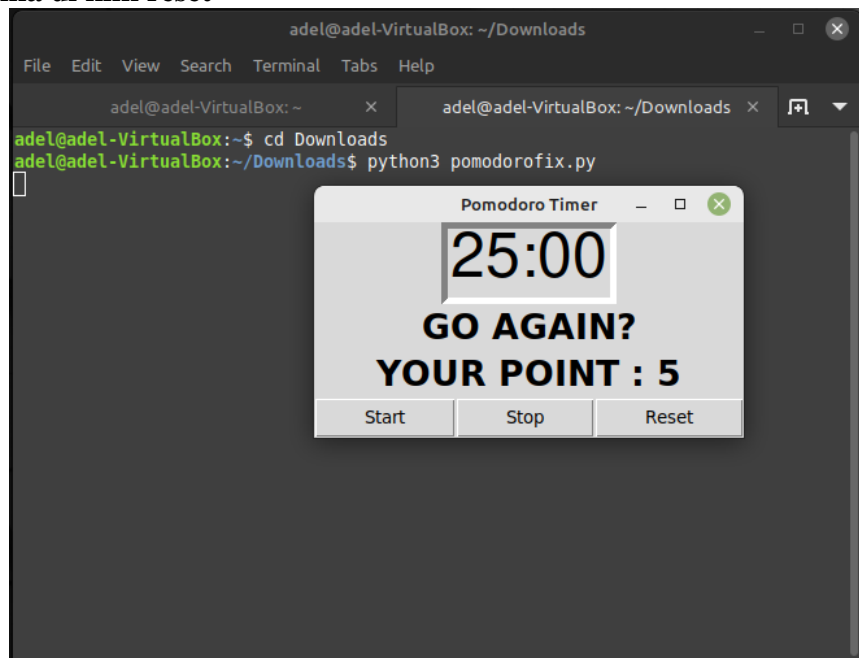
## 7. Tampilan ketika di klik stop



*gambar 6 tampilan setelah stop*

Pada sesi istirahat juga dapat klik tombol stop dan tampilan hitung mundur akan berhenti.

## 8. Tampilan ketika di klik reset



*gambar 7 tampilan setelah reset*

Selanjutnya ketika klik tombol reset, akan muncul tampilan berikut:

- a. Tampilan waktu akan menampilkan menit 25:00
- b. Tampilan perintah berubah menjadi GO AGAIN? yang memiliki makna apakah pengguna ingin memulai kembali program pomodoro. Tujuan tampilan ini untuk menarik peminat pengguna untuk belajar kembali
- c. Tampilan point menampilkan point terakhir yaitu 5, tampilan point tidak akan berubah menjadi 0 kembali
- d. Tombol yang dapat digunakan hanya stop dan reset

## Script

```
import tkinter as tk

class PomodoroTimer:
    def __init__(self, master):
        self.master = master
        frame = tk.Frame(root, bd=5, relief="sunken")
        frame.pack()
        self.time_left = 25*60 # 25 minutes in seconds
        self.break_time = 5*60 # 5 minutes in seconds
        self.array_point=[]
        self.running = False
        self.break_running = False
        # Create label to section description
        self.label01=tk.Label(master, font=("Tahoma",20,"bold"))
        self.label01.pack()
        self.label01.configure(text="COME ON!")
        # Create label to point
        self.point=tk.Label(master, text="YOUR POINT : 0",
font=("Tahoma",20,"bold"))
        self.point.pack()
        # Create label to display time
        self.label = tk.Label(frame, text="25:00", font=("Helvetica",
36))
        self.label.pack()
        # Create start button
        self.start_button = tk.Button(master, text="Start",
command=self.start)
        self.start_button.pack(side="left", fill="both", expand=True)
        # Create stop button
        self.stop_button = tk.Button(master, text="Stop",
command=self.stop)
        self.stop_button.pack(side="left", fill="both", expand=True)
        # Create reset button
        self.reset_button = tk.Button(master, text="Reset",
command=self.reset)
        self.reset_button.pack(side="left", fill="both", expand=True)

    def start(self):
        if not self.running:
            self.running = True
            self.countdown()

    def stop(self):
        self.running = False
        self.break_running = False
```



```

def reset(self):
    self.time_left = 10
    self.break_time = 5
    self.label.configure(text="25:00")
    self.label01.configure(text="GO AGAIN?")
    self.running = False
    self.break_running = False

def perhitungan_point(self):
    point = len(self.array_point)*5
    self.point.configure(text="YOUR POINT : {:01d}".format(point))

def countdown(self):
    if self.running:
        self.label01.configure(text="STUDY TIME!")
        # Update label with time left
        minutes, seconds = divmod(self.time_left, 60)
        self.label.configure(text="{:02d}:{:02d}".format(minutes,
seconds))
        self.time_left -= 1

        # Start break if timer reaches 0
        if self.time_left == 0:
            self.array_point.append(1)
            self.perhitungan_point()
            self.break_running = True
            self.break_countdown()
        else:
            self.master.after(1000, self.countdown) # repeat every second

def break_countdown(self):
    if self.break_running:
        self.label01.configure(text="BREAK TIME!")
        # Update label with break time left
        minutes, seconds = divmod(self.break_time, 60)
        self.label.configure(text="{:02d}:{:02d}".format(minutes,
seconds))
        self.break_time -= 1

        # Reset timer if break reaches 0
        if self.break_time == 0:
            self.reset()
        else:
            self.master.after(1000, self.break_countdown) # repeat every
second

```

```
# Create tkinter window and add PomodoroTimer widget
root = tk.Tk()
root.title("Pomodoro Timer")
timer = PomodoroTimer(root)
root.mainloop()
```

Keterangan Script :

Saya menggunakan system OOP (Object Oriented Programming) untuk membuat class PomodoroTimer. Di dalam class tersebut terdapat beberapa fungsi di antaranya :

- a. Fungsi `__init__` yang pasti dimiliki oleh suatu class dan mendeklarasikan atau menetapkan nilai dari dirinya sendiri.
- b. Fungsi reset, stop, dan start yang merupakan tombol dari sistem ini.
- c. Fungsi perhitungan point untuk menghitung point yang telah berhasil didapatkan pengguna dengan menghitung panjang array dikalikan dengan lima, dimana anggota dari array akan selalu bertambah ketika pengguna telah berhasil menyelesaikan sesi belajar.
- d. Fungsi countdown dan `break_countdown` hampir sama digunakan untuk menghitung mundur, dimana countdown digunakan untuk menghitung mundur sesi belajar dan `break_countdown` menghitung mundur sesi istirahat. Kedua memanfaatkan percabangan if-else di dalamnya.

Sertakan Link github

[https://github.com/adeliaazizatulhaq/21083010009/blob/master/Tugas Akhir PomodoroCountdown.py](https://github.com/adeliaazizatulhaq/21083010009/blob/master/Tugas_Akhir_PomodoroCountdown.py)