

LAPORAN TUGAS PBO

Aplikasi Konversi Suhu Menggunakan
Python-Tkinter

TAHUN 2023/2024

Disusun Oleh :
Mochamad Aldi Ridho Syahdani
(220511185)
TI22A

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
KATA PENGANTAR	3
BAB I.....	4
PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
BAB II.....	5
PEMBAHASAN.....	5
2.1 Deskripsi.....	5
2.2 Proses Pembuatan.....	5
BAB III	7
HASIL.....	7
3.1 Tampilan Awal.....	7
3.2 Tampilan Setelah Konversi	8
BAB IV	10
PENUTUP.....	10

KATA PENGANTAR

Selamat datang dalam aplikasi konversi suhu menggunakan Python dan Tkinter. Aplikasi ini dirancang untuk membantu dengan mudah mengonversi suhu antara beberapa satuan pengukuran, termasuk Celsius, Fahrenheit, dan Kelvin. Dengan antarmuka pengguna yang sederhana, Dapat dengan cepat mendapatkan hasil konversi suhu yang akurat.

Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur konversi dari Celsius ke Fahrenheit, Fahrenheit ke Celsius, Celsius ke Kelvin, dan Kelvin ke Celsius. Hanya perlu memasukkan suhu awal dan memilih jenis konversi yang diinginkan menggunakan radio button yang disediakan. Hasil konversi akan ditampilkan dengan jelas di layar, disertai dengan simbol derajat untuk memberikan representasi yang lebih baik. Kami harap aplikasi ini bermanfaat dalam kegiatan sehari-hari atau dalam mempelajari konsep konversi suhu.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan laporan ini dari awal sampai akhir penyelesaian. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi segala usaha kita.

Cirebon, 26 November 2023

Mochamad Aldi Ridho Syahdani

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam berbagai situasi sehari-hari dan konteks ilmiah, konversi suhu menjadi kebutuhan umum. Untuk menyederhanakan proses ini, kami mempersembahkan aplikasi konversi suhu berbasis Python dan Tkinter.

Aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengguna pengalaman yang efisien dalam mengonversi suhu antara skala Celsius, Fahrenheit, dan Kelvin. Dengan antarmuka yang sederhana, aplikasi ini dapat digunakan oleh berbagai kalangan pengguna tanpa kesulitan.

Kami berharap aplikasi ini dapat menjadi alat praktis dan bermanfaat untuk keperluan konversi suhu sehari-hari, dari pelajar hingga profesional.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana mengembangkan aplikasi konversi suhu menggunakan Python dan Tkinter?
- 2) Apa saja jenis konversi suhu yang dapat dilakukan oleh aplikasi ini?
- 3) Bagaimana cara memastikan antarmuka pengguna aplikasi ini sederhana dan mudah digunakan?

1.3 Tujuan

- 1) Membangun Aplikasi Konversi Suhu :

Mengembangkan aplikasi konversi suhu berbasis Python dan Tkinter dengan antarmuka pengguna yang sederhana

- 2) Menyediakan Jenis Konversi Suhu yang Komprehensif :

Menyediakan kemampuan konversi suhu dari dan ke berbagai skala, seperti Celsius, Fahrenheit, dan Kelvin.

- 3) Memberikan Pengalaman Pengguna yang Ramah :

Merancang antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah dimengerti, sehingga dapat diakses oleh berbagai kalangan pengguna.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Deskripsi

Aplikasi Konversi Suhu Python-Tkinter:

Aplikasi ini memungkinkan pengguna mengonversi suhu antar Celsius, Fahrenheit, dan Kelvin. Dibangun dengan Python dan Tkinter, aplikasi memiliki antarmuka pengguna sederhana dengan elemen input dan tombol konversi. Fitur utamanya mencakup kemampuan penanganan input fleksibel, hasil konversi yang jelas, dan antarmuka yang ramah pengguna. Aplikasi ini memberikan solusi cepat dan mudah untuk kebutuhan konversi suhu sehari-hari.

2.2 Proses Pembuatan

1) Langkah 1 : Impor Modul Tkinter

```
1 import tkinter as tk
```

Modul tkinter digunakan untuk membuat antarmuka pengguna grafis (GUI) di Python.

2) Langkah 2: Fungsi Konversi Suhu

```
3 def celsius_to_fahrenheit(celsius):
4     return (celsius * 9/5) + 32
5
6 def fahrenheit_to_celsius(fahrenheit):
7     return (fahrenheit - 32) * 5/9
8
9 def celsius_to_kelvin(celsius):
10    return celsius + 273.15
11
12 def kelvin_to_celsius(kelvin):
13    return kelvin - 273.15
```

Mendefinisikan empat fungsi untuk konversi suhu: `celsius_to_fahrenheit`, `fahrenheit_to_celsius`, `celsius_to_kelvin`, dan `kelvin_to_celsius`.

3) Langkah 3: Fungsi Konversi dan Tampilan Hasil

```
15 def convert_temperature():
16     try:
17         temperature = float(entry.get())
18         if var.get() == 1: # Celsius to Fahrenheit
19             result = celsius_to_fahrenheit(temperature)
20             result_label.config(text=f"{temperature}° Celsius = {result:.2f}° Fahrenheit")
21         elif var.get() == 2: # Fahrenheit to Celsius
22             result = fahrenheit_to_celsius(temperature)
23             result_label.config(text=f"{temperature}° Fahrenheit = {result:.2f}° Celsius")
24         elif var.get() == 3: # Celsius to Kelvin
25             result = celsius_to_kelvin(temperature)
26             result_label.config(text=f"{temperature}° Celsius = {result:.2f}° Kelvin")
27         elif var.get() == 4: # Kelvin to Celsius
28             result = kelvin_to_celsius(temperature)
29             result_label.config(text=f"{temperature}° Kelvin = {result:.2f}° Celsius")
30     except ValueError:
31         result_label.config(text="Masukkan suhu yang valid.")
32
```

Fungsi `convert_temperature` dijalankan ketika tombol konversi ditekan. Fungsi ini membaca input pengguna, memilih jenis konversi, dan menampilkan hasilnya.

4) Langkah 4: Membuat Window Utama

```
33 #Membuat window utama
34 window = tk.Tk()
35 window.title("Konversi Suhu")
```

Untuk membuat window utama dengan judul "Konversi Suhu".

5) Langkah 5: Membuat Label dan Entry

```
37 #Membuat label dan entry untuk input suhu
38 label = tk.Label(window, text="Masukkan suhu:")
39 label.pack(pady=10)
```

Membuat label dan entry untuk memasukkan suhu oleh pengguna.

6) Langkah 6: Membuat Radio Button untuk Jenis Konversi

```
44 #Membuat radio button untuk memilih jenis konversi
45 var = tk.IntVar()
46 celsius_to_fahrenheit_radio = tk.Radiobutton(window, text="Celsius to Fahrenheit", variable=var, value=1)
47 fahrenheit_to_celsius_radio = tk.Radiobutton(window, text="Fahrenheit to Celsius", variable=var, value=2)
48 celsius_to_kelvin_radio = tk.Radiobutton(window, text="Celsius to Kelvin", variable=var, value=3)
49 kelvin_to_celsius_radio = tk.Radiobutton(window, text="Kelvin to Celsius", variable=var, value=4)
```

Membuat radio button untuk memilih jenis konversi: Celsius ke Fahrenheit, Fahrenheit ke Celsius, Celsius ke Kelvin, atau Kelvin ke Celsius.

7) Langkah 7: Membuat Tombol Konversi

```
56 #Membuat tombol konversi
57 convert_button = tk.Button(window, text="Konversi", command=convert_temperature)
58 convert_button.pack(pady=10)
```

Membuat tombol konversi yang akan memanggil fungsi convert_temperature ketika ditekan.

8) Langkah 8: Membuat Label untuk Menampilkan Hasil

```
60 #Membuat label untuk menampilkan hasil konversi
61 result_label = tk.Label(window, text="")
62 result_label.pack(pady=10)
```

Membuat label untuk menampilkan hasil konversi.

9) Langkah 9: Menjalankan Program

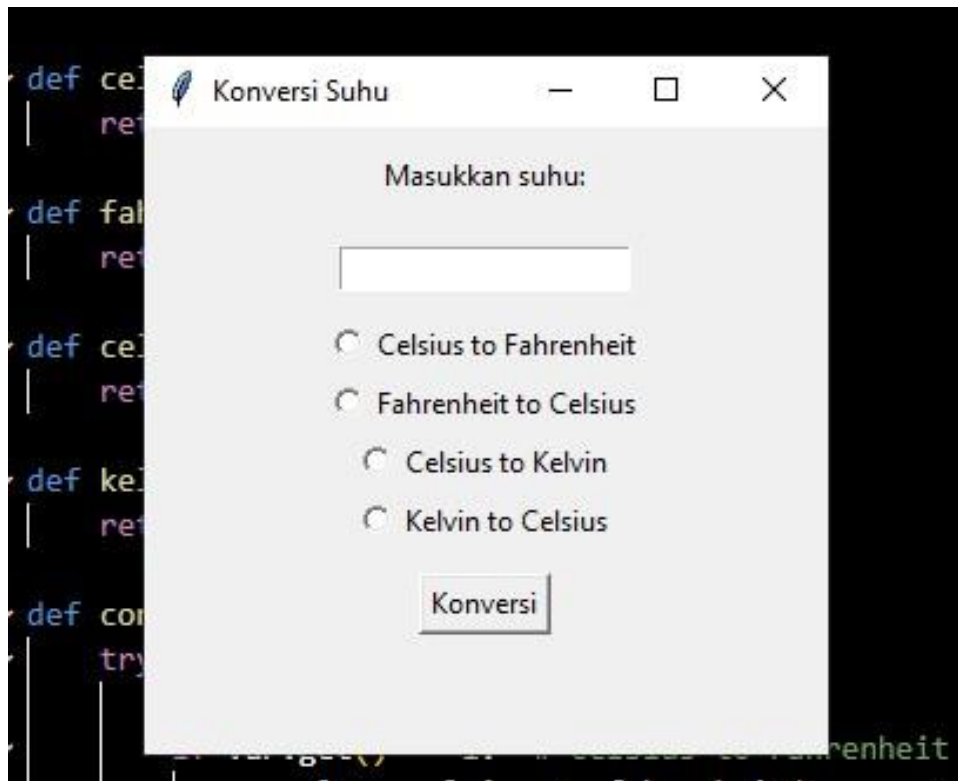
```
64 window.mainloop()
```

Untuk menjalankan aplikasi GUI Tkinter.

BAB III

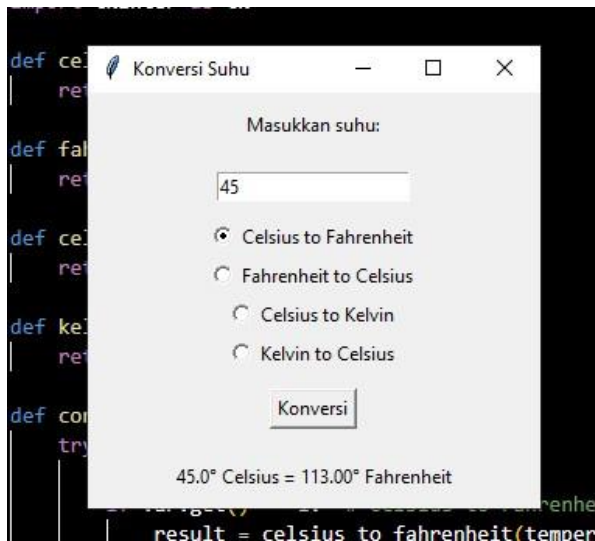
HASIL

3.1 Tampilan Awal

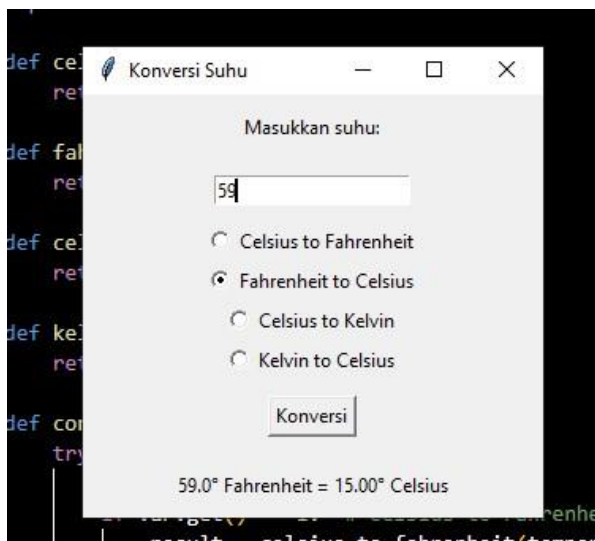


3.2 Tampilan Setelah Konversi

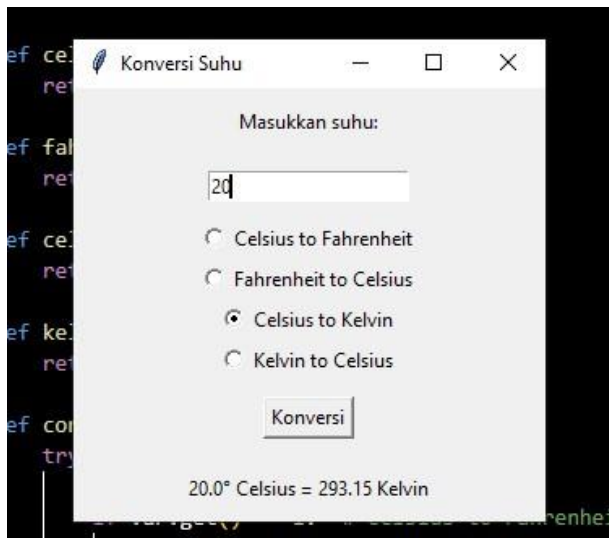
1) Celsius ke Fahrenheit



2) Fahrenheit ke Celsius



3) Celsius ke Kelvin



Konversi Suhu

Masukkan suhu:

20

☐ Celsius to Fahrenheit

☐ Fahrenheit to Celsius

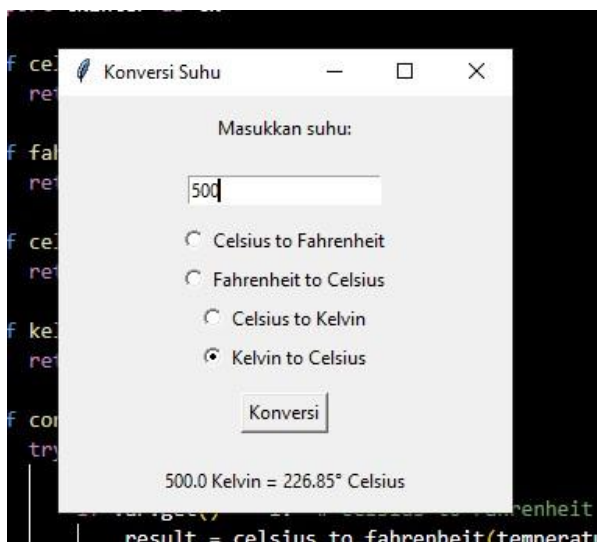
☒ Celsius to Kelvin

☐ Kelvin to Celsius

Konversi

20.0° Celsius = 293.15 Kelvin

4) Kelvin ke Celsius



Konversi Suhu

Masukkan suhu:

500

☐ Celsius to Fahrenheit

☐ Fahrenheit to Celsius

☐ Celsius to Kelvin

☒ Kelvin to Celsius

Konversi

500.0 Kelvin = 226.85° Celsius

BAB IV

PENUTUP

Dalam praktikum ini, saya berhasil membuat aplikasi Konversi Suhu menggunakan Python-Tkinter. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam mengatasi kebutuhan konversi suhu. Dengan antarmuka yang intuitif, pengguna dapat dengan cepat dan akurat mengonversi suhu antar berbagai satuan pengukuran. Semoga aplikasi ini dapat memberikan manfaat dan kenyamanan dalam aktivitas sehari-hari.

Dengan menyelesaikan praktikum ini, saya mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang membuat Aplikasi Konversi Suhu dengan Python-Tkinter dan bagaimana mengaplikasikan konsep-konsep dasar pemrograman untuk menciptakan solusi yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.