



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
CIREBON

APLIKASI KONVERSI SUHU BERBASIS WINDOWS MENGUNAKAN PYTHON- TKINTER

Dosen Pengampu:

Freddy Wicaksono, S.Kom, M.Kom

Disusun Oleh:

Haris Kurniawan

FAKULTAS TEKNIK
PRODI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
CIREBON
2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan artikel yang berjudul “Aplikasi Konversi Suhu Berbasis Windows Menggunakan Python-Tkinter” ini dengan tepat waktu.

Atas dukungan moral dan materil yang diberikan dalam penyusunan artikel ini, kami menyampaikan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada Bapak Freddy Wicaksono S.Kom, M.Kom selaku dosen mata kuliah Pemrograman 2 (PBO) yang telah memberikan tugas ini sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan sesuai dengan bidang studi yang kami tekuni.

Kami meminta maaf, apabila masih terdapat kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasa. Karena itu kami menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar dapat memperbaiki artikel ini.

Majalengka, 26 November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan.....	1
PEMBUATAN APLIKASI	2
Membuat Aplikasi Konversi Suhu dengan Tkinter	2
SOURCE CODE	4
OUTPUT.....	5
Tampilan Awal	5
Tampilan Ketika Selesai Konversi	5
Tampilan Ketika Memilih Unit Yang Sama.....	6
Tampilan Ketika Tidak Memasukan Nilai Lalu Tekan Konversi	6

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, seringkali kita perlu mengonversi suhu dari satu satuan ke satuan lainnya. Misalnya, mengubah suhu dari Fahrenheit ke Celcius atau dari Celcius ke Kelvin. Untuk memudahkan proses ini, seringkali dibutuhkan alat konversi suhu yang cepat dan mudah digunakan. Oleh karena itu, pembuatan aplikasi konversi suhu menjadi relevan dan bermanfaat.

Dengan tujuan memfasilitasi pengguna dalam melakukan konversi suhu, aplikasi konversi suhu yang sederhana namun efektif dapat menjadi solusi yang tepat. Oleh karena itu, dalam proyek ini, kita akan membahas pembuatan aplikasi konversi suhu menggunakan bahasa pemrograman Python dan modul GUI Tkinter.

Tujuan

1. Membangun aplikasi Konversi Suhu Menggunakan Tkinter.
2. Menyajikan hasil konversi suhu

PEMBUATAN APLIKASI


Membuat Aplikasi Konversi Suhu dengan Tkinter

Pada artikel ini, kita akan menjelaskan secara detail proses pembuatan aplikasi konversi suhu menggunakan Tkinter, sebuah toolkit GUI (Graphical User Interface) untuk bahasa pemrograman Python.

1. Mengimpor Modul Tkinter

1) Pengantar KivyMD

Pertama-tama, kita mengimpor modul tkinter untuk membuat GUI, dan ttk untuk mengakses widget tambahan dari modul tkinter.



```
1 import tkinter as tk
2 from tkinter import ttk
```

2) Membuat Fungsi Konversi Suhu

Fungsi konversi_suhu digunakan untuk mengambil nilai suhu awal, unit input, dan unit output. Kemudian, dilakukan konversi suhu sesuai dengan rumus yang sesuai dengan unit input dan output. Hasil konversi ditampilkan pada label.



```
1 def konversi_suhu():
2     try:
3         suhu_awal = float(entry_suhu_awal.get())
4     except ValueError:
5         hasil_label.config(text="Masukkan nilai.")
6         return
7
8     unit_input = input_unit_var.get()
9     unit_output = output_unit_var.get()
10
11     # Melakukan konversi suhu berdasarkan unit input dan output
12     # ...
13
14     # Menampilkan hasil konversi dengan mengatur teks label
15     hasil_label.config(text=f"{suhu_awal:.2f} {unit_output}")
```

3) Membuat Fungsi Clear Input

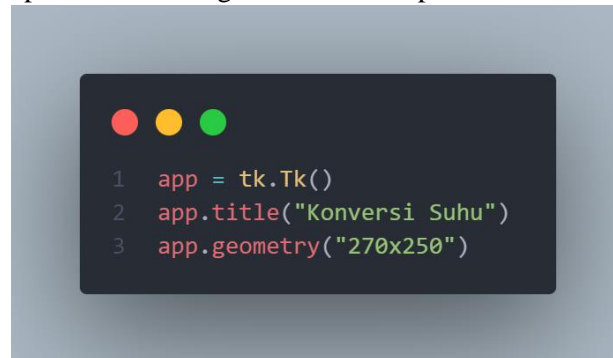
Fungsi clear_input bertujuan untuk mengosongkan input suhu awal dan mengatur teks label hasil konversi kembali ke nilai awal.



```
1 def clear_input():
2     entry_suhu_awal.delete(0, tk.END)
3     hasil_label.config(text="Hasil Konversi:")
```

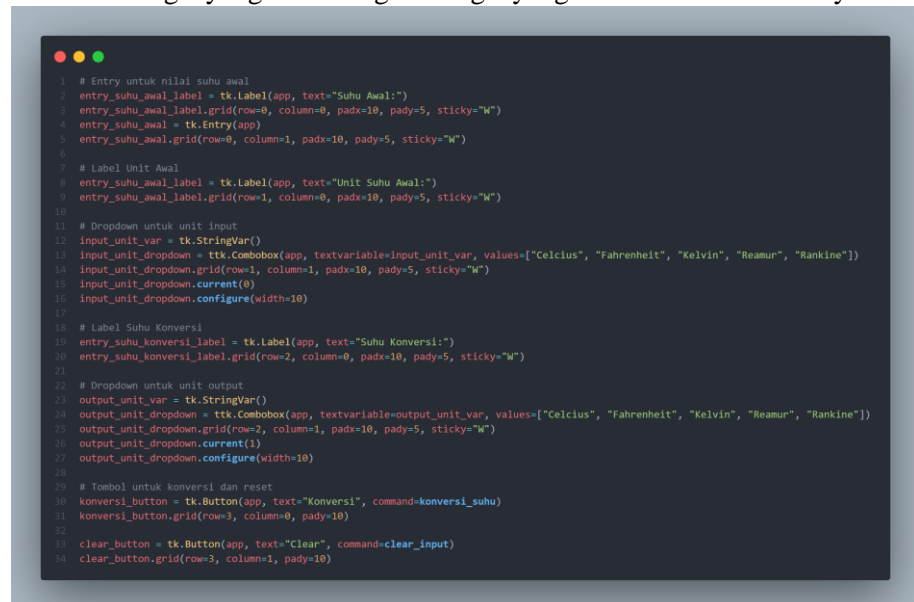
4) Membuat GUI

Membuat objek aplikasi menggunakan `tk.Tk()`, memberikan judul aplikasi, dan mengatur ukuran tampilan.



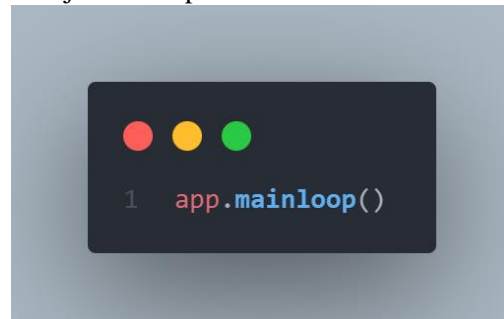
5) Membuat Widget dan Menampilkan GUI

Widget seperti entry, label, dan tombol dibuat dan ditempatkan di grid aplikasi dengan menggunakan metode `grid`. Tombol konversi dan reset memiliki fungsi yang terhubung ke fungsi yang telah dibuat sebelumnya.



6) Menjalankan Aplikasi

Menjalankan aplikasi untuk memunculkan jendela GUI.

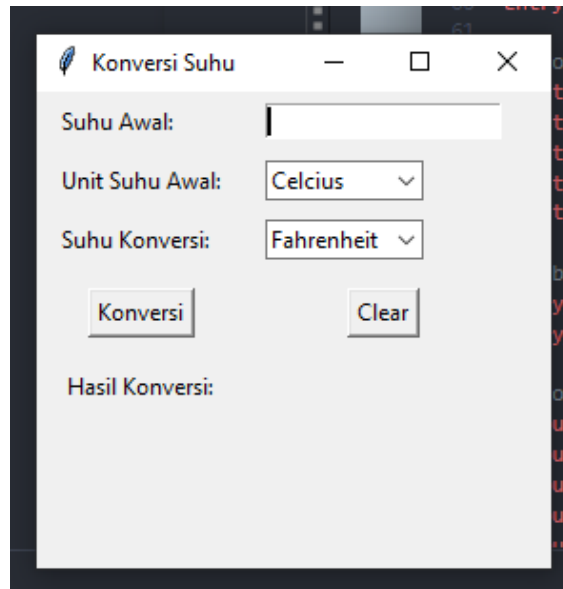


SOURCE CODE

```
1 import tkinter as tk
2 from tkinter import ttk
3
4 def konversi_suhu():
5     try:
6         suhu_awal = float(entry_suhu_awal.get())
7     except ValueError:
8         hasil_label.config(text="Masukkan nilai.")
9         return
10
11     unit_input = input_unit_var.get()
12     unit_output = output_unit_var.get()
13
14     if unit_input == unit_output:
15         hasil_label.config(text="Pilih unit berbeda.")
16         return
17
18     if unit_input == "Celcius":
19         suhu_celcius = suhu_awal
20     elif unit_input == "Fahrenheit":
21         suhu_celcius = (suhu_awal - 32) * 5/9
22     elif unit_input == "Kelvin":
23         suhu_celcius = suhu_awal - 273.15
24     elif unit_input == "Reamur":
25         suhu_celcius = suhu_awal * 5/4
26     elif unit_input == "Rankine":
27         suhu_celcius = (suhu_awal - 491.67) * 5/9
28
29     if unit_output == "Celcius":
30         hasil = suhu_celcius
31     elif unit_output == "Fahrenheit":
32         hasil = (suhu_celcius * 9/5) + 32
33     elif unit_output == "Kelvin":
34         hasil = suhu_celcius + 273.15
35     elif unit_output == "Reamur":
36         hasil = suhu_celcius * 4/5
37     elif unit_output == "Rankine":
38         hasil = (suhu_celcius + 273.15) * 9/5
39
40     hasil_label.config(text=f"{hasil:.2f} {unit_output}")
41
42 def clear_input():
43     entry_suhu_awal.delete(0, tk.END)
44     hasil_label.config(text="Hasil Konversi:")
45
46 # Membuat GUI
47 app = tk.Tk()
48 app.title("Konversi Suhu")
49 app.geometry("270x250")
50
51 # Entry untuk nilai suhu awal
52 entry_suhu_awal_label = tk.Label(app, text="Suhu Awal:")
53 entry_suhu_awal_label.grid(row=0, column=0, padx=10, pady=5, sticky="W")
54 entry_suhu_awal = tk.Entry(app)
55 entry_suhu_awal.grid(row=0, column=1, padx=10, pady=5, sticky="W")
56
57 # Label Unit Awal
58 entry_suhu_awal_label = tk.Label(app, text="Unit Suhu Awal:")
59 entry_suhu_awal_label.grid(row=1, column=0, padx=10, pady=5, sticky="W")
60
61 # Dropdown untuk unit input
62 input_unit_var = tk.StringVar()
63 input_unit_dropdown = ttk.Combobox(app, textvariable=input_unit_var, values=["Celcius", "Fahrenheit", "Kelvin", "Reamur", "Rankine"])
64 input_unit_dropdown.grid(row=1, column=1, padx=10, pady=5, sticky="W")
65 input_unit_dropdown.current(0)
66 input_unit_dropdown.configure(width=10)
67
68 # Label Suhu Konversi
69 entry_suhu_konversi_label = tk.Label(app, text="Suhu Konversi:")
70 entry_suhu_konversi_label.grid(row=2, column=0, padx=10, pady=5, sticky="W")
71
72 # Dropdown untuk unit output
73 output_unit_var = tk.StringVar()
74 output_unit_dropdown = ttk.Combobox(app, textvariable=output_unit_var, values=["Celcius", "Fahrenheit", "Kelvin", "Reamur", "Rankine"])
75 output_unit_dropdown.grid(row=2, column=1, padx=10, pady=5, sticky="W")
76 output_unit_dropdown.current(1)
77 output_unit_dropdown.configure(width=10)
78
79 # Tombol untuk konversi dan reset
80 konversi_button = tk.Button(app, text="Konversi", command=konversi_suhu)
81 konversi_button.grid(row=3, column=0, pady=10)
82
83 clear_button = tk.Button(app, text="Clear", command=clear_input)
84 clear_button.grid(row=3, column=1, pady=10)
85
86 # Label untuk hasil konversi
87 hasil_label = tk.Label(app, text="Hasil Konversi:")
88 hasil_label.grid(row=4, column=0, pady=5)
89
90 # Menjalankan aplikasi
91 app.mainloop()
92
93
```

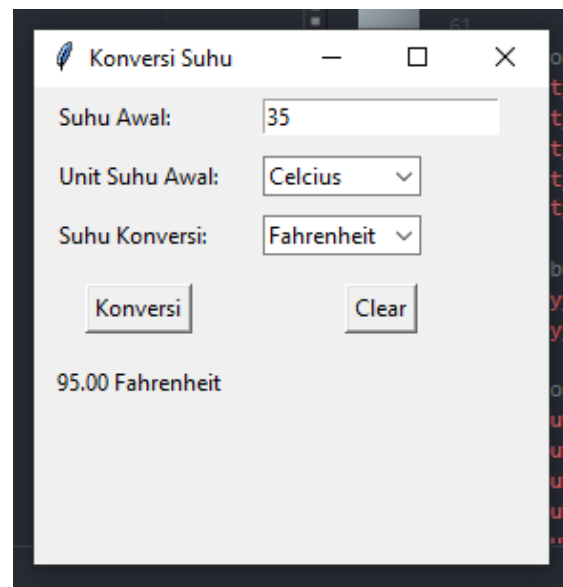
OUTPUT

Tampilan Awal



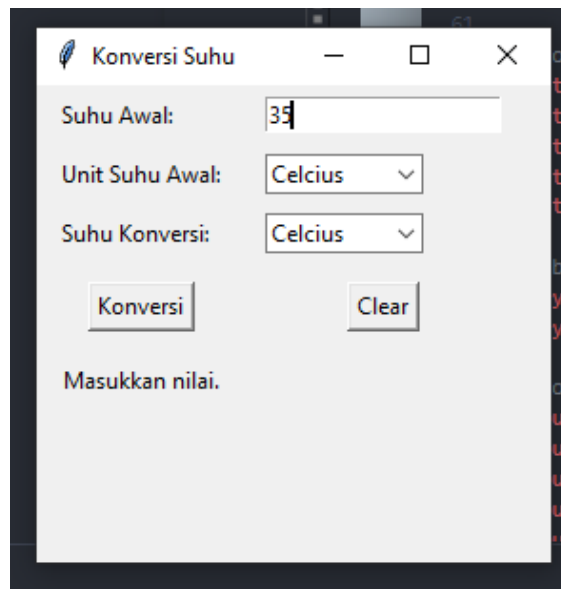
The screenshot shows a window titled "Konversi Suhu" with a standard Windows title bar (minimize, maximize, close buttons). The interface includes a text input field for "Suhu Awal:" which is currently empty. Below it is a dropdown menu for "Unit Suhu Awal:" set to "Celcius". Another dropdown menu for "Suhu Konversi:" is set to "Fahrenheit". There are two buttons: "Konversi" and "Clear". At the bottom, the label "Hasil Konversi:" is visible, but no result is displayed yet.

Tampilan Ketika Selesai Konversi



This screenshot shows the same "Konversi Suhu" window after a conversion. The "Suhu Awal:" input field now contains the value "35". The "Unit Suhu Awal:" dropdown remains "Celcius" and the "Suhu Konversi:" dropdown remains "Fahrenheit". The "Konversi" button has been clicked. The "Hasil Konversi:" area now displays the result "95.00 Fahrenheit".

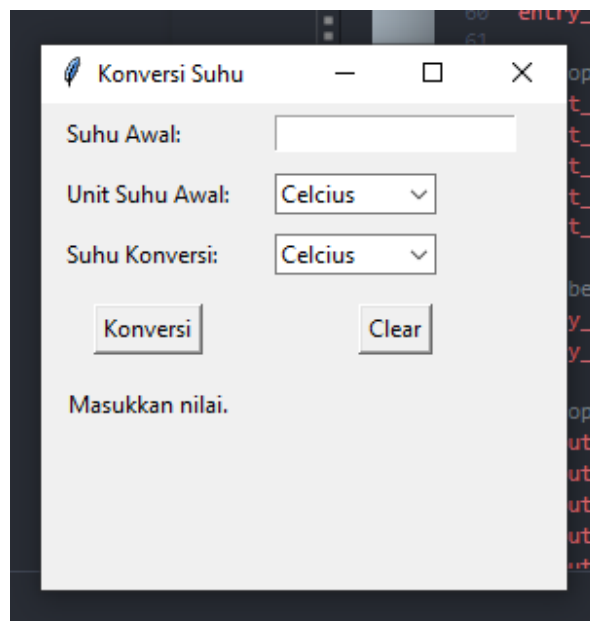
Tampilan Ketika Memilih Unit Yang Sama



The screenshot shows a window titled "Konversi Suhu". It contains the following elements:

- Suhu Awal:** A text input field containing the value "39".
- Unit Suhu Awal:** A dropdown menu with "Celcius" selected.
- Suhu Konversi:** A text input field that is currently empty.
- Unit Suhu Konversi:** A dropdown menu with "Celcius" selected.
- Konversi** and **Clear** buttons.
- A label "Masukkan nilai." at the bottom.

Tampilan Ketika Tidak Memasukan Nilai Lalu Tekan Konversi



The screenshot shows the same "Konversi Suhu" window. In this state:

- Suhu Awal:** The text input field is empty.
- Unit Suhu Awal:** The dropdown menu still shows "Celcius".
- Suhu Konversi:** The text input field is empty.
- Unit Suhu Konversi:** The dropdown menu still shows "Celcius".
- The **Konversi** and **Clear** buttons are still present.
- The label "Masukkan nilai." is still at the bottom.