

LAPORAN
PEMROGRAMAN BERBASIS DESKTOP
“Kontrol Dasar pada TKinter (Bagian II)”



Oleh :

Ervany Septa Prawara Arisanto
NPM. 193307053

JURUSAN TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MADIUN
2021

I. Tujuan

Mahasiswa mampu menguasai dan mengimplementasikan control dasar dalam pemrograman berbasis desktop.

II. Manfaat

1. Mahasiswa dapat menerapkan penggunaan kontrol dasar pada Tkinter
2. Mahasiswa dapat memahami opsi dan method pada kontrol dasar Tkinter

III. Dasar Teori

Tkinter Widget

Widget adalah objek yang ditampilkan dalam sebuah GUI untuk berinteraksi dengan user. Pada laporan minggu 4 kemarin kita telah mempelajari 5 widget(Button, Checkbutton, Entry, Listbox, dan Radiobutton) dari seluruh widget tkinter, dan pada laporan minggu 5 kali ini kita akan mempelajari 5 widget tkinter lagi, yaitu Menu, Menubutton, Scale, Spinbox, dan Text. Berikut untuk penjelasan dari masing-masing widget.

1. Menu

Widget menu merupakan widget yang berada pada atas mainform, menu tersebut biasanya disebut menubar, widget menu mempunyai bentuk balok pada bar yang berisi menu yang telah kita coding. Dimana widget tersebut memungkinkan untuk membuat menu pulldown yang dapat digunakan pada aplikasi. Widget menu memiliki beberapa option, yaitu:

No.	Option	Deskripsi
1	activebackground	Mengatur warna latar belakang widget ketika widget dalam keadaan aktif.
2	activeborderwidth	Lebar batas widget saat ketika mouse tepat diatasnya. defaultnya adalah 1 pixel.
3	activeforeground	Mengatur warna font ketika widget dalam keadaan aktif..
4	bg	Mengatur warna background pada widget
5	bd	Mengatur ukuran border dalam piksel.
6	cursor	Penunjuk mouse akan terlihat seperti tipe kursor seperti titik, panah, dll.
7	disabledforeground	Untuk mengatur warna teks pada saat widget tidak aktif.
8	font	Untuk memagtur font pada teks.
9	fg	Untuk mengatur warna teks.

10	postcommand	Postcommand dapat diatur ke salah satu fungsi ketika mouse diarahkan pada menu.
11	relief	Untuk mengatur tipe border. Yaitu SUNKEN, RAISED, GROOVE, dan RIDGE., defaultnya RAISED
12	image	Mengatur gambar pada widet
13	selectcolor	Mengatur warna widget ketika aktif
14	tearoff	Secara default, pilihan di menu mulai berlangsung dari posisi 1. Jika kita mengatur tearoff = 1, maka itu akan mulai berlangsung dari posisi ke-0.
15	title	Untuk mengubah judul window

2. Menubutton

Widget menubutton merupakan widget yang menyerupai widget menu tapi tidak berada pada bar atas mainform, melainkan dapat diatur tempatnya oleh programmer. Dikarenakan menubotton ini berupa button dan ketika button itu ditekan akan muncul atau pulldown menu yang telah dimasukkan oleh programmer. Widget menubutton memiliki beberapa option, yaitu:

No.	Option	Description
1	activebackground	Mengatur warna latar belakang widget ketika widget dalam keadaan aktif.
2	activeforeground	Mengatur warna font ketika widget dalam keadaan aktif..
3	anchor	untuk menentukan posisi yang tepat dari konten widget ketika widget diberi lebih banyak ruang daripada yang diperlukan.
4	bg	Mengatur warna background pada widget
5	bitmap	Untuk menampilkan gambar (monokrom) pada widget.
6	bd	Mengatur ukuran border dalam piksel. Defaultnya 2 piksel
7	cursor	Penunjuk mouse akan terlihat seperti tipe kursor seperti titik, panah, dll.

8	direction	Arahnya dapat ditentukan sehingga menu dapat ditampilkan ke arah tombol yang ditentukan. Gunakan LEFT, RIGHT, atau ABOVE untuk menempatkan widget yang sesuai.
9	disabledforeground	Untuk mengatur warna teks pada saat widget tidak aktif.
10	fg	Untuk mengatur warna teks.
11	height	Dimensi vertical dari widget menu. Ditentukan sebagai jumlah baris.
12	highlightcolor	Warna highlight ketika widget dalam keadaan aktif.
13	image	Mengatur gambar pada widget
14	justify	Untuk mengatur rata teks yaitu Left, Center, dan Right
15	menu	Untuk mengatur menu yang ditentukan dengan menubutton.
16	padx	Untuk mengatur padding dalam arah horizontal.
17	pady	Untuk mengatur padding dalam arah vertikal.
18	relief	Untuk mengatur tipe border. Yaitu SUNKEN, RAISED, GROOVE, dan RIDGE., defaultnya RAISED
19	state	Status tombol normal ketika mousebutton diaktifkan. Untuk membuatnya tidak aktif, dapat diatur ke DISABLED
20	text	Teks yang ditampilkan pada widget.
21	textvariable	untuk mengatur variabel kontrol jenis string ke variabel teks sehingga kita dapat mengontrol teks widget pada waktu proses.
22	underline	Untuk membuat tulisan bergaris bawah pada widget
23	width	Untuk mengatur lebar widget dalam karakter. Nilai defaultnya adalah 20.
24	wraplength	untuk memecahkan teks widget dalam jumlah baris sehingga teks berisi jumlah baris yang tidak lebih besar dari nilai yang ditentukan.

3. Scale

Widget scale berfungsi sebagai inputan dari user berupa tombol yang dapat digeser dan nilainya akan berubah setiap kali digeser, widget ini memiliki Batasan awal dan akhir untuk nilainya. Widget scale memiliki beberapa option, yaitu:

No.	Option	Description
1	activebackground	Mengatur warna latar belakang widget ketika widget dalam keadaan aktif.
2	bg	Mengatur warna background pada widget
3	bd	Untuk mengatur ukuran border. Defaultnya adalah 2 piksel.
4	command	Untuk memanggil fungsi.
5	cursor	Penunjuk mouse akan terlihat seperti tipe kursor seperti titik, panah, dll.
6	digits	Jika variabel kontrol yang digunakan untuk mengontrol data skala adalah tipe string, opsi ini digunakan untuk menentukan jumlah digit saat skala numerik dikonversi menjadi string.
7	font	Untuk mengatur font pada teks.
8	fg	Untuk mengatur warna teks.
9	from_	untuk mewakili salah satu ujung rentang widget.
10	highlightbackground	Untuk membuat warna sorotan saat widget tidak memiliki fokus.
11	highlightcolor	Warna sorotan saat widget aktif.
12	label	Ini dapat diatur ke beberapa teks yang dapat ditampilkan sebagai label dengan skala. Ini ditunjukkan di sudut kiri atas jika skalanya horizontal atau sudut kanan atas jika skala vertikal.
13	length	Untuk mengatur panjang widget. Ini mewakili dimensi X jika skalanya horizontal atau dimensi y jika skala vertikal.
14	orient	Ini dapat diatur ke horizontal atau vertikal tergantung pada jenis skala.
15	relief	Untuk mengatur tipe border. Yaitu SUNKEN, RAISED, GROOVE, dan RIDGE., defaultnya FLAT

16	repeatdelay	Opsi ini memberi tahu durasi hingga tombol yang akan ditekan sebelum slider mulai bergerak ke arah itu berulang kali. Defaultnya adalah 300 ms.
17	resolution	Ini diatur ke perubahan terkecil yang akan dilakukan pada nilai skala.
18	showvalue	Nilai skala diperlihatkan dalam formulir teks secara default. Kita dapat mengatur opsi ini ke 0 untuk menekan label.
19	sliderlength	Ini mewakili panjang jendela slider sepanjang skala. Defaultnya adalah 30 piksel. Namun, kita dapat mengubahnya menjadi nilai yang sesuai.
20	state	Widget skala aktif secara default. Kita dapat mengatur ini ke DISABLED untuk membuatnya tidak aktif.
21	takefocus	<i>The focus cycles through the scale widgets by default. We can set this option to 0 if we don't want this to happen.</i>
22	tickinterval	Kelipatan nilai skala yang ditampilkan
23	to	Nilai float atau bilangan bulat yang menentukan ujung lain dari rentang yang diwakili oleh skala.
24	troughcolor	Untuk mengatur warna troughcolor
25	variable	Untuk mengatur variable control
26	width	Mengatur lebar widget

4. Spinbox

Widget spinbox adalah tombol yang digunakan untuk menaikkan atau menurunkan nilai, kebanyakan berupa angka, yang ada dalam sebuah textbox. Widget spinbox memiliki beberapa option, yaitu:

No.	Option	Description
1	activebackground	Mengatur warna latar belakang widget ketika widget dalam keadaan aktif.
2	bg	Mengatur warna background pada widget
3	bd	Mengatur ukuran border dalam piksel.
4	command	Callback terkait dengan widget yang dipanggil setiap kali keadaan widget dipanggil

5	cursor	Penunjuk mouse diubah ke tipe kursor yang ditetapkan ke opsi ini.
6	disabledbackground	Warna latar belakang widget ketika dinonaktifkan.
7	disabledforeground	Untuk mengatur warna teks pada saat widget tidak aktif.
8	fg	Untuk mengatur warna teks.
9	font	Untuk memagtur font pada teks.
10	format	Digunakan untuk format string. Ini tidak mempunyai nilai default
11	from_	Digunakan untuk menunjukkan rentang awal widget.
12	justify	Untuk mengatur rata teks yaitu Left, Center, dan Right. Defaultnya LEFT.
13	relief	Untuk mengatur tipe border. Yaitu SUNKEN, RAISED, GROOVE, dan RIDGE., defaultnya SUNKEN
14	repeatdelay	Opsi ini digunakan untuk mengontrol pengulangan otomatis tombol. Nilai diberikan dalam milidetik.
15	repeatinterval	Ini mirip dengan repeatdelay. Nilai diberikan dalam milidetik.
16	state	Untuk mengatur keadaan widget. Defaultnya adalah NORMAL. Nilai yang mungkin adalah NORMAL, DISABLED, atau "readonly".
17	textvariable	Ini seperti variabel kontrol yang digunakan untuk mengontrol perilaku teks widget
18	to	Ini menentukan batas maksimum dari nilai widget. Yang lain ditentukan oleh from_ option.
19	validate	Untuk mengontrol bagaimana nilai widget divalidasi.
20	validatecommand	Ini terkait dengan fungsi callback yang digunakan untuk validasi konten widget.
21	values	Untuk mewakili tuple yang berisi nilai pada widget.
22	vcmd	Ini sama dengan perintah validasi.
23	width	Untuk mengatur lebar widget
24	wrap	Untuk membungkus tombol atas dan bawah Spinbox.
25	xscrollcommand	Digunakan untuk scroll pada widget secara horizontal.

5. Text

Widget text ini berfungsi untuk inputan dari user berupa teks multiline, dalam widget text ini dapat dimasukkan file media seperti gambar dan link. Widget Text memiliki beberapa option, yaitu:

No	Option	Description
1	bg	Mengatur warna background pada widget
2	bd	Mengatur ukuran border dalam piksel.
3	cursor	Penunjuk mouse akan terlihat seperti tipe kursor seperti titik, panah, dll.
4	exportselection	Teks yang dipilih diekspor ke pilihan di window manager. Kita dapat mengatur ini ke 0 jika kita tidak ingin teks diekspor.
5	font	Untuk memagtur font pada teks.
6	fg	Untuk mengatur warna teks.
7	height	Mengatur tinggi widget.
8	highlightbackground	Untuk membuat warna sorotan saat widget tidak memiliki fokus.
9	highlightthickness	Ketebalan highlightbackground. Defaultnya yaitu 1
10	highlighcolor	Untuk membuat warna sorotan di sekitar widget dalam keadaan fokus.
11	insertbackground	Warna insert cursor.
12	insertborderwidth	Unutk mengatur border di sekitar kursor. Defaultnya adalah 0.
13	insertofftime	Waktu dalam milidetik saat insertcursor mati
14	insertontime	Waktu dalam milidetik saat insertcursor hidup
15	insertwidth	Untuk mengatur lebar insert cursor
16	padx	Untuk mengatur padding dalam arah horizontal.
17	pady	Untuk mengatur padding dalam arah vertikal.
18	relief	Untuk mengatur tipe border. Yaitu SUNKEN, RAISED, GROOVE, dan RIDGE., defaultnya SUNKEN
19	selectbackground	Warna latar belakang teks yang dipilih.
20	selectborderwidth	Lebar border disekitar task yang dipilih.

21	spacing1	Ini menentukan jumlah ruang vertikal yang diberikan di atas setiap baris teks. Defaultnya adalah 0.
22	spacing2	Opsi ini menentukan berapa banyak ruang vertikal ekstra untuk ditambahkan di antara baris teks yang ditampilkan saat baris logika dibungkus. Defaultnya adalah 0.
23	spacing3	Untuk menentukan jumlah ruang vertikal untuk disisipkan di bawah setiap baris teks.
24	state	Ketika status diatur ke DINONAKTIFKAN, widget menjadi tidak responsif terhadap mouse dan keyboard.
25	tabs	Digunakan untuk mengatur tab yang digunakan untuk memposisikan teks.
26	width	Untuk mengatur lebar widget
27	wrap	Opsi ini digunakan untuk membungkus garis yang lebih lebar ke dalam beberapa garis. Atur opsi ini ke WORD untuk membungkus baris setelah kata yang pas dengan ruang yang tersedia. Nilai default adalah CHAR yang mematahkan garis yang menjadi terlalu lebar pada karakter apa pun.
28	xscrollcommand	Digunakan untuk scroll pada widget secara horizontal.
29	yscrollcommand	Digunakan untuk scroll pada Listbox secara vertical.

IV. Peralatan

Peralatan praktikum :

1. Laptop
2. Software Visual Studio Code

V. Hasil Praktikum

Syntax:

1. Menu.py

```
Ervany Septa Prawara.A-10-4C-Tugas P5 > Menu - TugasP5.py > ...
1  from tkinter import *
2
3  mainform = Tk()
4  mainform.geometry('500x200')
5  mainform['background']="#bbdfc8"
6  mainform.wm_title("Menu")
7
8  menubar = Menu(mainform)
9  filemenu = Menu(menubar, tearoff=0)
10 filemenu['activebackground']="#75cfb8"
11 filemenu['activeborderwidth']=2
12 filemenu['activeforeground']="blue"
13 filemenu['bg']="#f7f7e8"
14 filemenu['bd']=10
15 filemenu['font']="calibri 10"
16 filemenu['fg']="#ec4646"
17 filemenu.add_command(label="New")
18 filemenu.add_command(label="Open")
19 filemenu.add_command(label="Save")
20 filemenu.add_command(label="Save as...")
21 filemenu.add_command(label="Close")
22 filemenu.add_separator()
23 filemenu.add_command(label="Exit", command=mainform.quit)
24 menubar.add_cascade(label="File", menu=filemenu)
25
26 editmenu = Menu(menubar, tearoff=0)
27 editmenu.add_command(label="Undo")
28 editmenu.add_separator()
29 editmenu.add_command(label="Cut")
30 editmenu.add_command(label="Copy")
31 editmenu.add_command(label="Paste")
32 editmenu.add_command(label="Delete")
33 editmenu.add_command(label="Select All")
34 menubar.add_cascade(label="Edit", menu=editmenu)
35
36 mainform.config(menu=menubar)
37 mainform.mainloop()
```

2. Menubutton.py

```
Ervany Septa Prawara.A-10-4C-Tugas P5 > Menubutton - TugasP5.py > ...
1  from tkinter import *
2
3  mainform = Tk()
4  mainform.geometry('500x200')
5  mainform.wm_title("Menubutton")
6  mainform['background']="#bbdfc8"
7
8  lbl = Label(mainform)
9  lbl['text']="Pilih Bahasa Pemrograman"
10 lbl.pack()
11
12 mbt = Menubutton(mainform)
13 mbt['text']="Bahasa Pemrograman"
14 mbt['activebackground']="#75cfb8"
15 mbt['activeforeground']="red"
16 mbt['bg'] = "#fde8cd"
17 mbt['bd']=2
18 mbt['cursor']="star"
19 mbt['direction']="right"
20 mbt['fg']="navy"
21 mbt['height']=2
22 mbt.pack()
23
24 mbt.menu = Menu(mbt, tearoff=0)
25 mbt['menu'] = mbt.menu
26 mbt.menu.add_checkbutton(label="python")
27 mbt.menu.add_checkbutton(label="Java")
28 mbt.menu.add_checkbutton(label="C++")
29
30
31 mainform.mainloop()
```

3. Scale.py

```
Erwany Septa Prawara A-10-4C-Tugas P5 > Scale - TugasP5.py > ...
1  from tkinter import *
2
3  mainform = Tk()
4  mainform.wm_title("Scale")
5  mainform.geometry('500x200')
6  mainform['background']="#bbdfc8"
7
8  lbl = Label(mainform)
9  lbl['text'] = "Scale   :"
10 lbl['bg']="#bbdfc8"
11 lbl.grid(row=0, column=0)
12
13 def hasil():
14     getvlm = "Volume : " + str(vlm.get())
15     lbl2.config(text=getvlm)
16
17 scl = Scale(mainform)
18 vlm = StringVar()
19 scl['activebackground']="#161d6f"
20 scl['bg']="#ffd56b"
21 scl['bd']=5
22 scl['cursor']="dot"
23 scl['digits']=4
24 scl['font']="calibri 12"
25 scl['fg']="#161d6f"
26 scl['from']=10
27 scl['highlightbackground']="#161d6f"
28 scl['label']="Volume"
29 scl['length']=200
30 scl['orient']="horizontal"
31 scl['relief']="groove"
32 scl['resolution']=5
33 scl['showvalue']=1
34 scl['sliderlength']=20
35 scl['tickinterval']=30
36 scl['troughcolor']="#ae1e1"
37 scl['width']=20
38 scl['variable']=vlm
39 scl.grid(row=0, column=1)
40
41 btn = Button(mainform)
42 btn['text'] = "Hasil Volume"
43 btn['command']=hasil
44 btn.grid(row=0, column=2)
45
46 lbl2 = Label(mainform)
47 lbl2['bg']="#bbdfc8"
48 lbl2.grid(row=1, column=0)
49
50
51 mainform.mainloop()
```

4. Spinbox.py

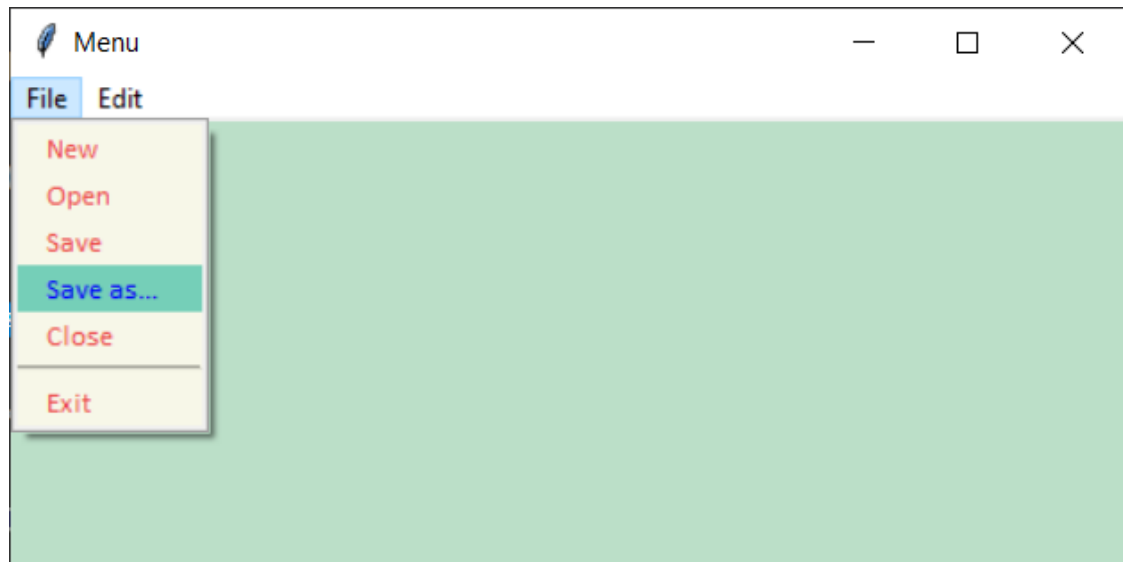
```
Erwany Septa Prawara A-10-4C-Tugas P5 > Spinbox - TugasP5.py > ...
1  from tkinter import *
2
3  mainform = Tk()
4  mainform.wm_title("SpinBox")
5  mainform.geometry('500x200')
6  mainform['background']="#bbdfc8"
7
8  lbl = Label(mainform)
9  lbl['text'] = "SpinBox 1   :"
10 lbl['bg']="#bbdfc8"
11 lbl.grid(row=0, column=0)
12
13 spb = Spinbox(mainform)
14 spb['bg']="#ae1e1"
15 spb['bd']=5
16 spb['cursor']="star"
17 spb['fg']="red"
18 spb['font']="calibri 12 bold"
19 spb['format']="%.2.0f"
20 spb['from']=0
21 spb['justify']="center"
22 spb['relief']="ridge"
23 spb['state']="readonly"
24 spb['to']=10
25 spb['width']=10
26 spb.grid(row=0, column=1)
27
28 mainform.mainloop()
```

5. Text.py

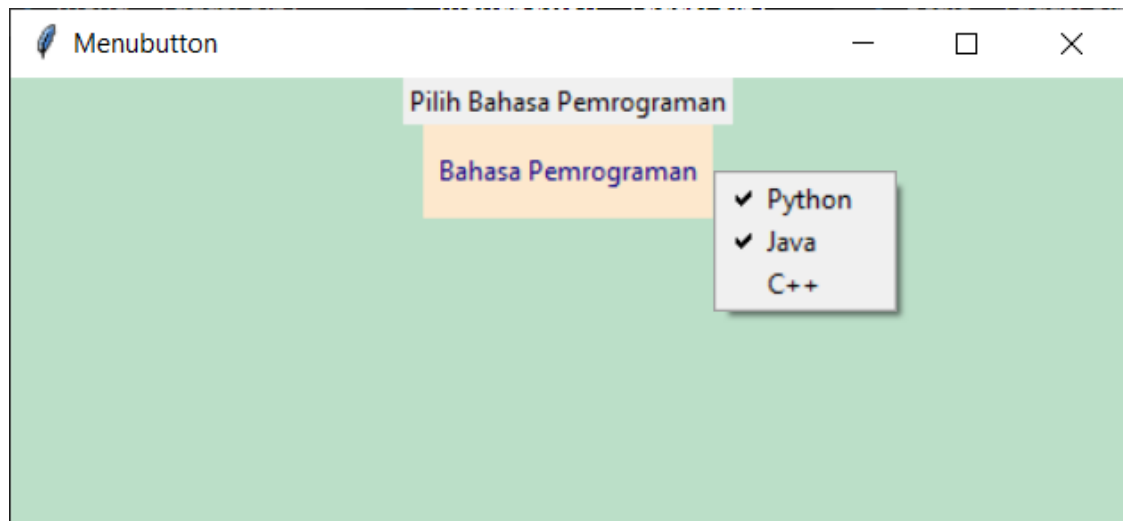
```
Erany Septa Prawara.A-10-4C-Tugas P5 > Text - TugasP5.py > ...
1  from tkinter import *
2
3  mainform = Tk()
4  mainform.wm_title("Text")
5  mainform.geometry("500x200")
6
7  lbl=Label(mainform)
8  lbl['text']="text 1 :."
9  lbl.grid(row=0, column=0)
10 |
11 txt = Text(mainform)
12 txt['bg'] = "#aee1e1"
13 txt['bd']=5
14 txt['cursor']="man"
15 txt['font']="calibri 12"
16 txt['fg']="red"
17 txt['height']=5
18 txt['highlightbackground']=" #00917c"
19 txt['highlightthickness']=5
20 txt['highlightcolor']=" #025955"
21 txt['insertbackground']=" #025955"
22 txt['insertofftime']=1000
23 txt['insertwidth']=2
24 txt['relief']="groove"
25 txt['selectbackground']="red"
26 txt['selectborderwidth']=10
27 txt['spacing1']=5
28 txt['spacing2']=5
29 txt['spacing3']=5
30 txt['tabs']=1
31 txt['width']=25
32
33 txt.insert(INSERT,"Hallo, ")
34 txt.grid(row=0, column=1)
35
36 mainform.mainloop()
```

Hasil:

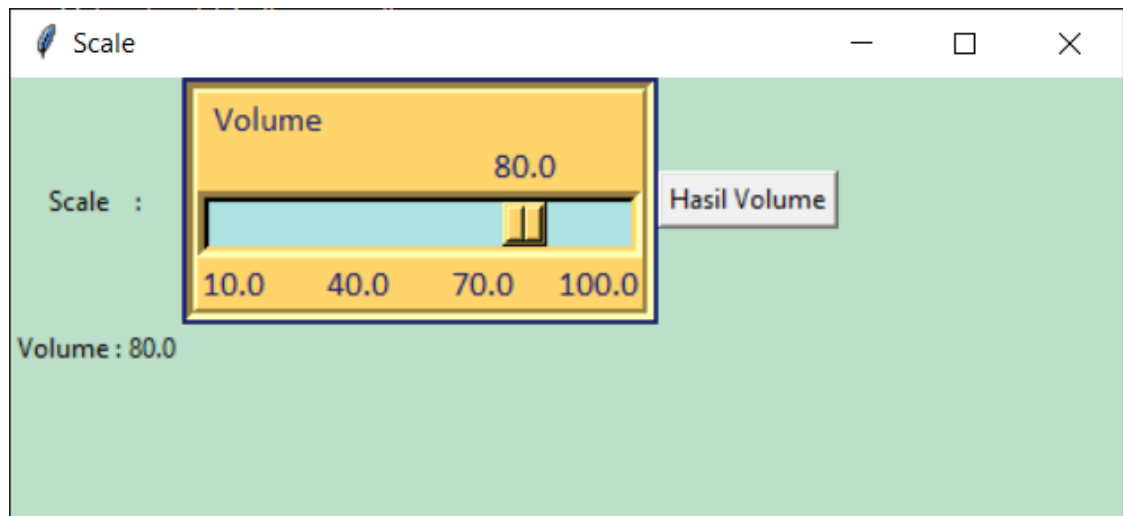
1. Menu



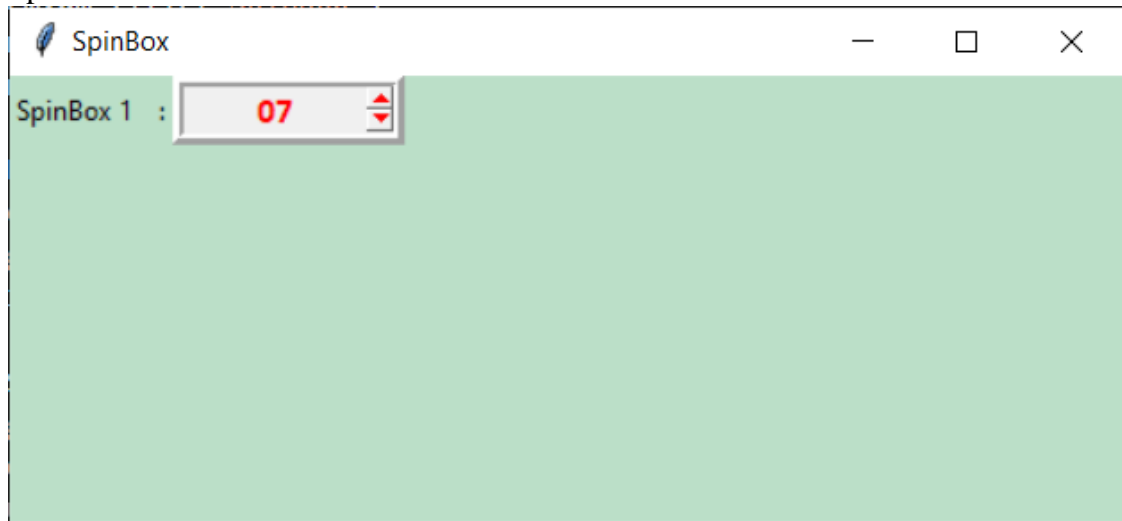
2. Menubutton



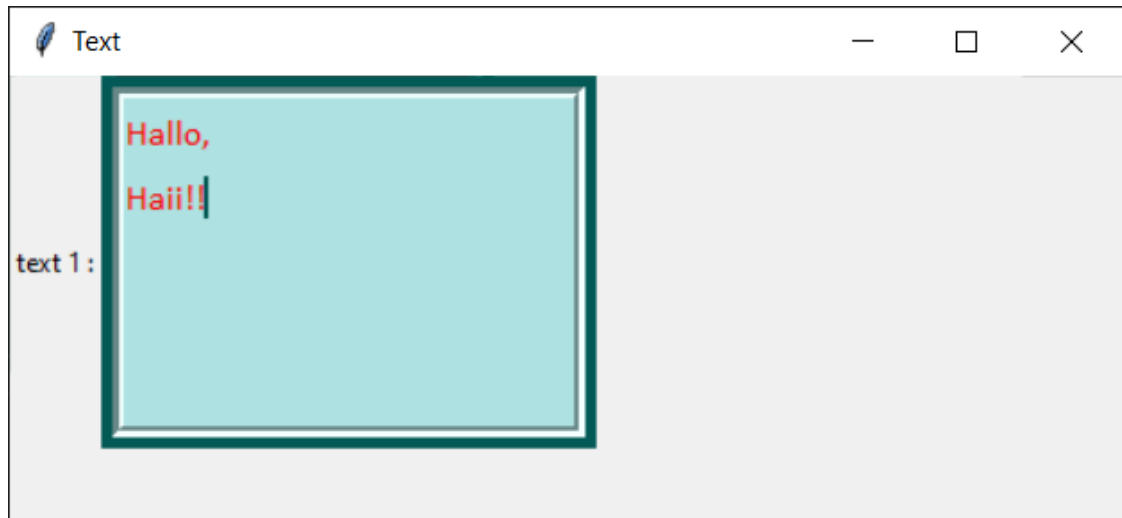
3. Scale



4. Spinbox



5. Text



VI. Kesimpulan

Pada praktikum dan laporan kali ini kita dapat mengambil kesimpulan bahwa modul tkinter pada bahasa pemrograman python memiliki widget yang masing-masing memiliki fungsi tersendiri, pada praktikum pertemuan 5 kali ini widget tkinter yang dipelajari antara lain menu, menubutton, scale, spinbox, dan text.

Widget tkinter yang pertama yaitu **menu**, widget tersebut memungkinkan untuk membuat menu pulldown yang dapat digunakan pada aplikasi. Lalu yang kedua yaitu **menubutton**, memiliki kesamaan dengan widget menu, yang berbeda yaitu menubutton berupa button yang dapat diantur letaknya sesuka programmer, dan ketika user menekan button tersebut akan menampilkan menu pulldown. Widget yang ketiga **scale**, sebagai inputan dari user berupa tombol yang dapat digeser dan nilainya akan berubah setiap kali digeser. Widget selanjutnya **spinbox**, digunakan untuk menaikkan atau menurunkan nilai, kebanyakan berupa angka, yang ada dalam sebuah textbox. Dan widget yang terakhir **text**,

berfungsi untuk inputan dari user berupa teks multiline, dalam widget text ini dapat dimasukkan file media seperti gambar dan link.

Widget-widget yang dimiliki modul tkinter ini bertujuan mempermudah programmer dalam membuat suatu aplikasi. Opsi-opsi dan method yang dimiliki widget tersebut juga dapat mempercantik atau memperindah user interface, sehingga user nyaman dan puas dengan aplikasi yang telah dibuat.

VII. Daftar Pustaka

Fajar, Muhammad Syaeful. 2021. Kontrol Dasar Pada Tkinter (Lanjutan).

Eksplorasi Antarmuka Grafis Pemakaian Tkinter pada Lingkungan Bahasa Python.
http://repository.unpas.ac.id/28589/9/_III%20-%20BAB%20III%20EXPLORASI.pdf

Tutorialspoint Python. <https://www.tutorialspoint.com/python/>

Javatpoint. <https://www.javatpoint.com/python-tkinter>

Tkinter 8.5 reference: a GUI for Python.
<https://anzelg.github.io/rin2/book2/2405/docs/tkinter/index.html>