



GRAPHICAL USER INTERFACE

Aidil Saputra Kirsan, S.ST., M.Tr.Kom



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

1. Tkinter

- Tkinter adalah library standar Python untuk membuat aplikasi GUI atau desktop.
- Tkinter sebenarnya bentuk OOP dari Tcl/Tk. Tcl (Tool Command Language) adalah sebuah bahasa pemrograman dan TK adalah library yang digunakan oleh Tcl untuk membuat aplikasi GUI..
- Tkinter biasanya secara default di-bundle dengan Python. Jadi ketika kamu install Python, Tkinter juga akan ikut Terinstal.
- Untuk mengetes apakah di komputermu sudah terinstal Tkinter atau belum, silahkan ketik perintah berikut di interpreter Python:

```
>>> import _tkinter
```

MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

Tkinter Widget

Widgets	Deskripsi
Button	Tombol sederhana, digunakan untuk mengeksekusi suatu perintah atau operasi lainnya
Canvas	Grafis terstruktur, widget dapat digunakan untuk menggambar grafik dan plot, membuat editor grafik, dan untuk mengimplementasikan perubahan widget
Checkbutton	Mempresentasikan sebuah variable yang dapat di pilih lebih dari dua nilai
Entry	Field untuk memasukan teks
Frame	Widget untuk wadah atau kotak, frame dapat diberi border dan background serta dapat digunakan untuk mengelompokan widget lainnya ketika membuat aplikasi atau layout dialog
Label	Menampilkan teks atau gambar
Listbox	Menampilkan sebuah daftar pilihan, listbox dapat dikonfigurasi untuk mendapatkan radiobutton atau checklist

Widgets	Deskripsi
Menubutton	Tombol menu, digunakan untuk mengimplementasikan pulldown menu
Message	Menampilkan sebuah teks, sama seperti widget label, tetapi teks dapat diatur tata letaknya secara otomatis
Radiobutton	Mempresentasikan suatu nilai dari variabel yang dapat memiliki satu atau banyak nilai, klik tombol tersebut artinya mengumpulkan nilai untuk variabel dan
Radiobutton (lanjutan)	menghapus semua radiobutton mengelompokan dengan variabel yang sama.
Scale	Menyarankan anda untuk mengeset nilai numerik dengan melakukan dragging pada panel
Scrollbar	Digunakan untuk menggulung canvas, entry, listbox, dan widget teks
Text	Memformat tampilan teks, menyarankan anda untuk menampilkan dan mengedit teks dengan gaya dan atribut, juga mendukung pemasangan image dan window
Toplevel	Sebuah widget wadah untuk menampilkan secara terpisah atas tingkatan window

MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

Sampel program Hello World dengan Tkinter:

```
from tkinter import *  
from tkinter import ttk  
root = Tk()  
ttk.Button(root, text="Hello World").grid()  
root.mainloop()
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

2. PySciter

PySciter adalah modul Python untuk membuat aplikasi GUI dengan sciter. Sciter sendiri merupakan engine yang memungkinkan kita membuat aplikasi GUI dengan HTML, CSS, dan Javascript secara tertanam (embeddable).

Contoh kode PySciter :

```
import sciter

if __name__ == '__main__':
    frame = sciter.Window(ismain=True, uni_theme=True)
    frame.load_file("minimal.htm")
    frame.expand()
    frame.run_app()
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

3. PyWebview

PyWebview hampir sama seperti Sciter. Ia juga bekerja seperti Web browser. PyWebview bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi GUI berbasis HTML, CSS, dan Js. Bahkan juga bisa dikombinasikan dengan Framework web seperti Flask dan Bottle.

Instalasi PyWebview:

```
pip install pywebview
```

Contoh Program :

```
import webview
webview.create_window('Hello world', 'https://www.petanikode.com')
webview.start()
```

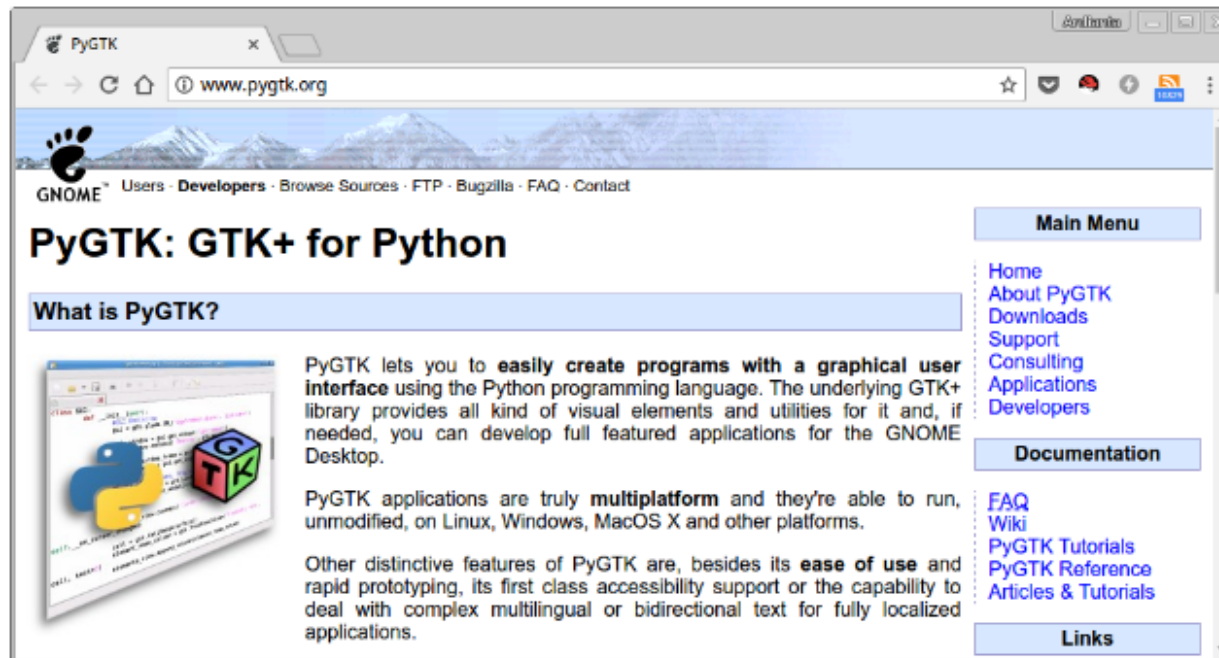
Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

4. PyGTK

PyGTK adalah modul Python untuk membuat aplikasi GUI dengan GTK+ (Gimp Toolkits). GTK+ adalah library yang biasanya digunakan untuk membuat aplikasi GUI di Linux, terutama pada desktop environment Gnome. PyGTK juga bersifat cross platform.



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

Sampel Hello World pada PyGTK:

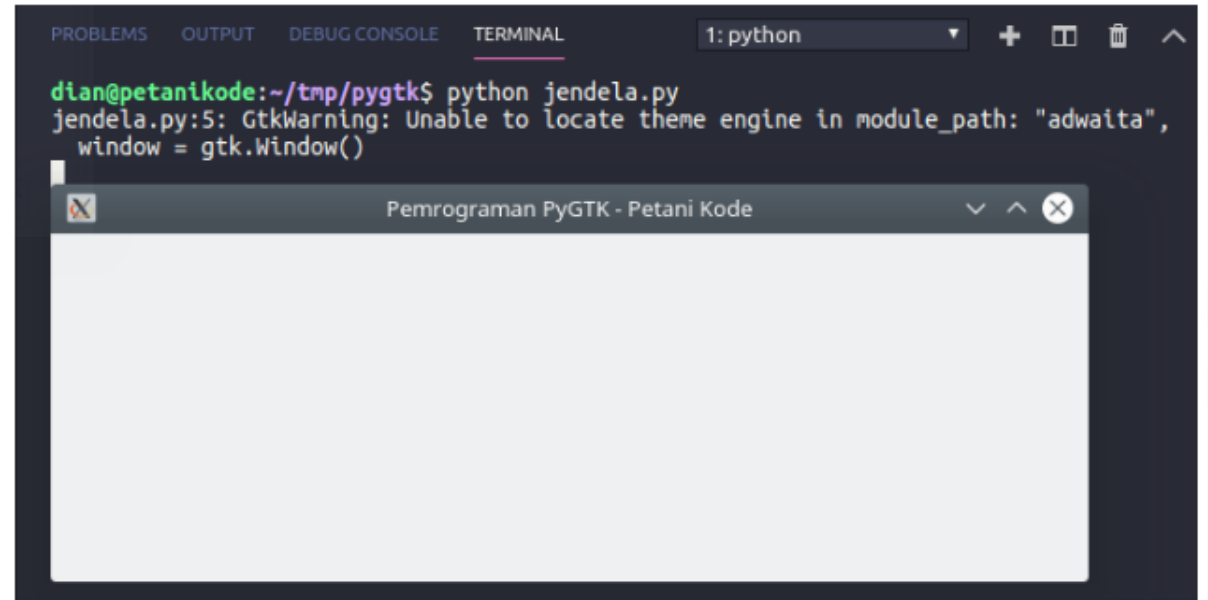
```
#import pustaka GTK
import gtk

# membuat objek jendela
window = gtk.Window()

# konfigurasi jendela
window.set_size_request(600,200)
window.set_position(gtk.WIN_POS_CENTER)
window.set_title("Pemrograman PyGTK - Petani Kode")
window.connect("destroy", gtk.main_quit)

# tampilkan jendela
window.show()
gtk.main()
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

5. wxPython

wxPython adalah GUI Toolkit yang bersifat cross-platform. Artinya, bisa digunakan di mana saja. Mau itu Windows, Linux, dan MacOS.

Berikut ini beberapa fitur unggulan wxPython:

- Window Layout Using Sizers
- Device Contexts (along with pens, brushes and fonts)
- Comprehensive Event Handling System
- HTML Help Viewer
- Sound and Video Playback
- Unicode and Internationalization Support
- Document/View Architecture
- Printing Architecture

MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

Contoh kode wxPython:

```
# pertam-tama kita harus impor dulu modeul wxPython
import wx

# Next, buat objek app
app = wx.App()

# Lalu buat frame.
frm = wx.Frame(None, title="Hello World")

# Tampilkan ke layar.
frm.Show()

# Mulai main loop.
app.MainLoop()
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

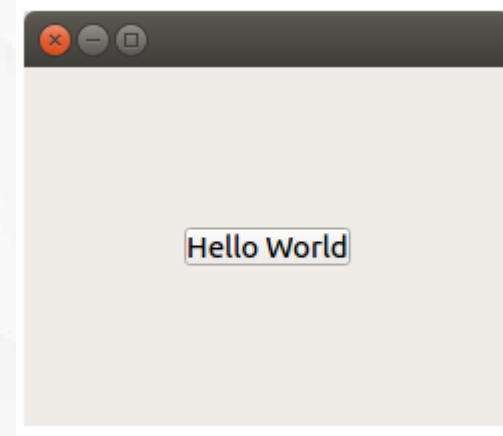
6. PyQt

PyQt adalah modul Python untuk membuat aplikasi GUI dengan library Qt. Fitur yang menarik dari Qt adalah kemampuannya membuat user interface yang menarik. Karena kita bisa gunakan Style Sheet di sana.

Contoh kode PyQt :

```
from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QPushButton
app = QApplication([])
app.setStyleSheet("QPushButton { margin: 10ex; }")
button = QPushButton('Hello World')
button.show()
app.exec_()
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

7. PySide

PySide sama seperti PyQt, ia juga menggunakan Qt untuk membuat aplikasi GUI.

Contoh Hello World :

```
import sys
from PySide import QtGui

app = QtGui.QApplication(sys.argv)

wid = QtGui.QWidget()
wid.resize(250, 150)
wid.setWindowTitle('Simple')
wid.show()

sys.exit(app.exec_())
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

8. Kivy

Kivy adalah library python untuk membuat aplikasi GUI yang bersifat cross-platform. Tidak hanya cross-platform pada lingkungan desktop. Kivy juga bisa berjalan pada mobile seperti Android, iOS, dan Raspberry Pi.

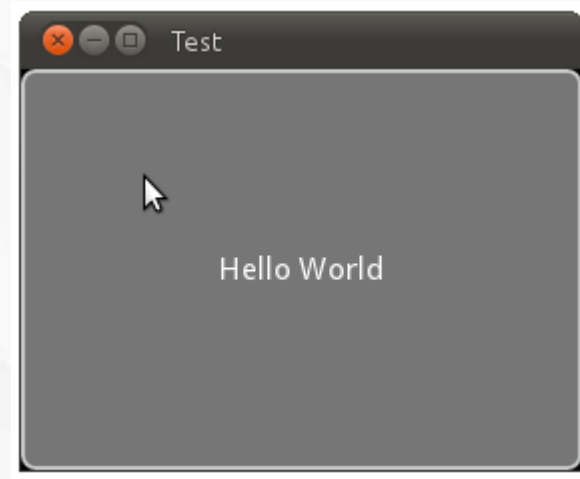
Contoh kode Kivy :

```
from kivy.app import App
from kivy.uix.button import Button

class TestApp(App):
    def build(self):
        return Button(text='Hello World')

TestApp().run()
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

9. PySimpleGUI

PySimpleGUI adalah modul Python untuk membuat aplikasi GUI dengan sintaks yang mudah dipahami.

Contoh kode PySimpleGUI :

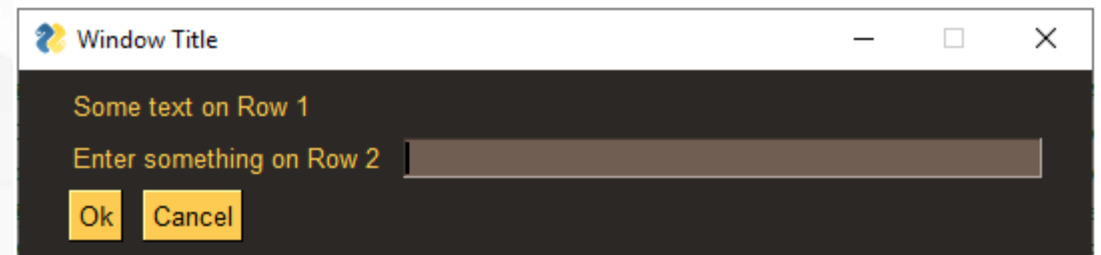
```
import PySimpleGUI as sg

sg.theme('DarkAmber') # Add a touch of color
# All the stuff inside your window.
layout = [ [sg.Text('Some text on Row 1')],
            [sg.Text('Enter something on Row 2'), sg.InputText()],
            [sg.Button('Ok'), sg.Button('Cancel')] ]

# Create the Window
window = sg.Window('Window Title', layout)
# Event Loop to process "events" and get the "values" of the inputs
while True:
    event, values = window.read()
    if event in (None, 'Cancel'): # if user closes window or clicks cancel
        break
    print('You entered ', values[0])

window.close()
```

Hasilnya :



MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

Contoh program Tkinter Kedua:

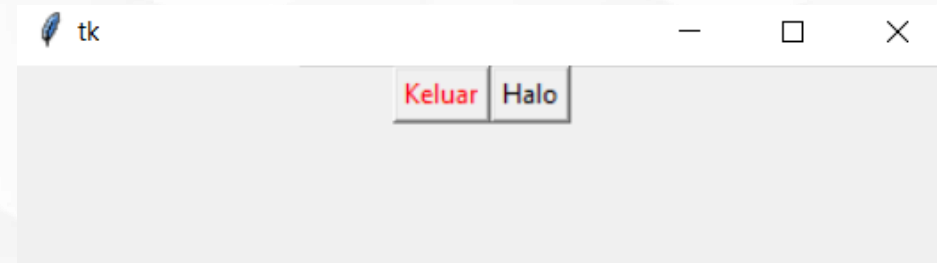
```
import tkinter as tk

def perintah():
    print("Halo Juga")

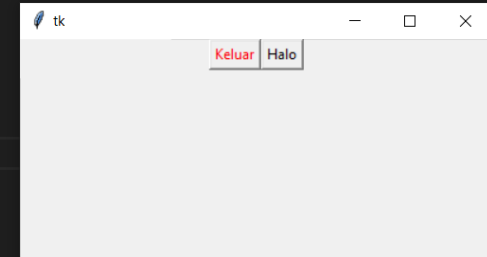
root = tk.Tk()
frame = tk.Frame(root)
frame.pack()

button = tk.Button(frame,
                    text="Keluar",
                    fg="red",
                    command=quit)
button.pack(side=tk.LEFT)
slogan = tk.Button(frame,
                   text="Halo",
                   command=perintah)
slogan.pack(side=tk.LEFT)
root.mainloop()
```

Hasil



```
8 frame.pack()
9
10 button = tk.Button(frame,
11                    text="Keluar",
12                    fg="red",
13                    command=quit)
14 button.pack(side=tk.LEFT)
15 slogan = tk.Button(frame,
16                    text="Halo",
```



TERMINAL PROBLEMS OUTPUT

```
Halo Juga
Halo Juga
```

MODUL-MODUL GUI PADA PYTHON

Contoh program Tkinter Ketiga:

```
import tkinter as tk

penghitung = 0
def penghitung_label(label):

    def count():
        global penghitung
        penghitung += 1
        label.config(text=str(penghitung))
        label.after(1000, count)
    count()

root = tk.Tk()
root.title("Menghitung Detik")
label = tk.Label(root, fg="dark green")
label.pack()
penghitung_label(label)
button = tk.Button(root, text='Berhenti', width=25,
command=root.destroy)
button.pack()
root.mainloop()
```

Hasil

```
import tkinter as tk

penghitung = 0
def penghitung_label(label):

    def count():
        global penghitung
        penghitung += 1
        label.config(text=str(penghitung))
        label.after(1000, count)
    count()

root = tk.Tk()
root.title("Menghitung Detik")
```

