

Ricky Akbar, M.Kom
198410062012121001

Analisis Visualisasi Data

Modul Praktik Pemanggilan Data dan Grafik Seismograf

Membuka File *.txt

Data *.txt nya harus di upload dulu ke Internal Storage-nya Python. Berikut dicontohkan file txt dengan nama **data.txt**

```
open('data.txt').read().strip()
```

Hasilnya :

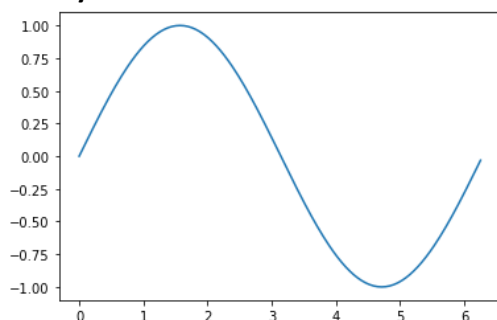
```
'1366671909,5\n1366671914,6\n1366671920,3\n1366671937,7\n1366671942,1\n1366671947,8\n1366671955,4\n1366671976,5\n1366671981,7\n1366671986,3'
```

Menampilkan Grafik Sin

#Menampilkan Grafik Sin-1

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
x = np.arange(0, 2 * np.pi, np.pi / 100)
y = np.sin(x)
plt.plot(x, y)
plt.show()
```

Hasilnya :

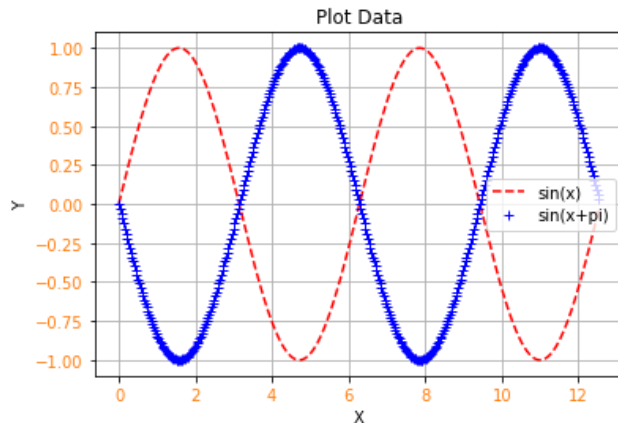


#Menampilkan Grafik Sin-2

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
x = np.arange(0, 4 * np.pi, np.pi / 100)
y1 = np.sin(x)
y2 = np.sin(x + np.pi)
plt.plot(x, y1, '--r', label='sin(x)')
plt.plot(x, y2, '+b', label='sin(x+pi)')
```

```
plt.xlabel('X')
plt.ylabel('Y')
plt.title('Plot Data')
plt.grid()
plt.legend()
plt.tick_params(axis='both', labelcolor='tab:orange')
plt.show()
```

Hasilnya :



Grafik Geofisika Seismograp (Dengan data miniSeed)

Untuk membuat grafik ini diperlukan data seismograph-nya dalam bentuk *.mseed atau *.miniseed. Data ini dapat diambil dari situs : <https://service.iris.edu/fdsnws/dataselect/1/> atau melalui request ke emailnya iris miniseed@iris.washington.edu. Setelah data *.mseed atau *.miniseed kita dapatkan maka data tersebut harus di upload ke internal storage Python terlebih dahulu. Sebelum membuat grafik ini kita harus mengaktifkan library **obspy** pada python dengan sintak **pip install obspy**, kemudian lihat apakah sudah aktif atau belum dengan sintak **pip list**.

```
import matplotlib.pyplot as plt
from obspy import read

kompE = read('Komponen_E.miniseed')
kompN = read('Komponen_N.miniseed')
kompZ = read('Komponen_Z.miniseed')

dataE = kompE[0].data
t = range(1, len(dataE)+1)
dataN = kompN[0].data
dataZ = kompZ[0].data

fig = plt.figure()
sp1 = plt.subplot(311)
sp1.plot(t, dataE)
sp1.set_xlim([0, len(dataE)+1])

sp2 = plt.subplot(312)
sp2.plot(t, dataN)
sp2.set_xlim([0, len(dataN)+1])
```

```
plt.ylabel('Amplitude')
sp3 = plt.subplot(313)
sp3.plot(t,dataZ)
sp3.set_xlim([0, len(dataZ)+1])

fig.suptitle('Plot Data Seismogram')
plt.xlabel('Time')
plt.show()
```

Hasilnya :

