



SEKOLAH KRISTEN KANAAN TANGERANG

Jl. M.T. Haryono No.14-15 - Tangerang 15118

Jl. Sukamanah V no. 11-12 - Tangerang 15118

P : (021) 5579 6102 (Kantor) / (021) 552 5428

W : www.kanaan.sch.id

“Ekstrakurikuler 10 (Data Science)”

Matplotlib adalah pustaka python yang ditujukan untuk membuat sebuah grafik. Grafik yang dapat dibuat menjadi 2D ataupun 3D. Tipe-tipe Grafis pada matplotlib adalah sebagai berikut (scatter, line, histogram, bar, pie, wire, dll). Kita tahu bahwa terdapat 2 package pada python untuk data visualisasi yaitu “Seaborn” dan “Matplotlib”. Adapun Seaborn tercipta dari package Matplotlib. Dan perbedaannya dari keduanya adalah sebagai berikut :

a. Functionalitas

Matplotlib : Matplotlib secara garis besar ditampilkan untuk Visualisasi sederhana yaitu (Grafik Batang, lingkaran, garis, grafik titik, dsb).

Seaborn : Secara garis besar seaborn menyediakan pola grafik yang sangat beragam. Sehingga Seaborn dapat digunakan untuk visualisasi pada kegiatan statistic dan dapat digunakan untuk merangkum data pada visualisasi dan menunjukkan distribusi data.

b. Cara menduplikasi grafik

Matplotlib : Dalam suatu matplotlib, apabila ingin membuat grafik bermacam-macam dalam satu gambar. Maka agak lebih lama , karena menggunakan fungsi (`plt.close()`) untuk masing-masing grafik.

Seaborn : Seaborn akan sangat mudah menyediakan berbagai macam grafik, dan hal itu dilakukan secara otomatis.

c. Visualisasi

Matplotlib : Matplotlib terintegrasi dengan library NumPy dan Pandas. Modulu “pyplot” dapat terintegrasi secara mudah apabila digunakan Bahasa pemrograman lainnya yaitu “MATLAB”

Seaborn : Library Seaborn lebih terintegrasi untuk bekerja dengan Pandas Data frames. Jadi sebuah dataset akan lebih mudah diintegrasikan menjadi sebuah data yang rapi lalu dibuat grafik menggunakan “library seaborn”.

Cara menulis Grafik 2D adalah sebagai berikut :

```
import matplotlib.pyplot as plt
x = [1, 2, 3, 4]
y = [13, 17, 19, 33]
plt.title('contoh judul pada matplotlib')
plt.xlabel('label x matplotlib')
plt.ylabel('label y matplotlib')
plt.plot(x,y)
plt.show()
```

Dimana : plot = melakukan plot

Title = Memberi judul pada gambar plot

Xlabel = memberi nama label untuk garis x

Ylabel = memberi nama label untuk garis y

Show = menampilkan gambar plot

Adapun Cara menulis Grafik 3D adalah sebagai berikut :

```
from mpl_toolkits.mplot3d import axes3d
import matplotlib.pyplot as plt
from random import randint
fig = plt.figure()
ax = fig.add_subplot(111, projection='3d')
X = [randint(0, 10) for i in range(10)]
Y = [randint(0, 10) for i in range(10)]
Z = [randint(0, 10) for i in range(10)]
ax.scatter(X, Y, Z, c='r', marker='o')
ax.set_xlabel('x axis')
ax.set_ylabel('y axis')
ax.set_zlabel('z axis')
plt.show()
```

Fungsi : Scatter ----- Membuat grafik scatter

Randint ----- Membuat bilangan random integer