

TUGAS 2

KOMPUTASI GEOFISIKA B



Dhandy Satria

03411940000058

Komputasi Geofisika B

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA

PLOTTING DI MATLAB

Pada penugasan kedua, kita dilatih untuk melakukan plotting grafik dan analisis table di Python. Data yang diambil adalah data penjualan kopi per bulan januari toko 'Kopi Ganes'. Berikut adalah penjelasan script yang dibuat

```
In [1]: import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
In [2]: iris = pd.read_csv('dhandy.csv')
```

```
In [4]: iris.head()
```

```
Out[4]:
```

	tanggal	gayo	kintamani	semendo	bajawa
0	1	2	4	3	5
1	2	2	2	2	1
2	3	1	3	4	3
3	4	3	2	1	5
4	5	2	4	3	3

```
In [6]: iris.tail()
```

```
Out[6]:
```

	tanggal	gayo	kintamani	semendo	bajawa
26	27	4	2	3	3
27	28	3	1	5	1
28	29	4	5	4	2
29	30	2	5	3	3
30	31	3	2	6	4

```
In [9]: iris.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 31 entries, 0 to 30
Data columns (total 5 columns):
tanggal      31 non-null int64
gayo         31 non-null int64
kintamani    31 non-null int64
semendo      31 non-null int64
bajawa       31 non-null int64
dtypes: int64(5)
memory usage: 1.3 KB
```

```
In [11]: iris.describe()
```

```
Out[11]:
```

	tanggal	gayo	kintamani	semendo	bajawa
count	31.000000	31.000000	31.000000	31.000000	31.000000
mean	16.000000	2.870968	3.032258	3.387097	3.225806
std	9.092121	1.231312	1.425573	1.542237	1.476701
min	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
25%	8.500000	2.000000	2.000000	2.500000	2.000000
50%	16.000000	3.000000	3.000000	3.000000	3.000000
75%	23.500000	4.000000	4.000000	4.500000	4.500000
max	31.000000	6.000000	6.000000	6.000000	6.000000

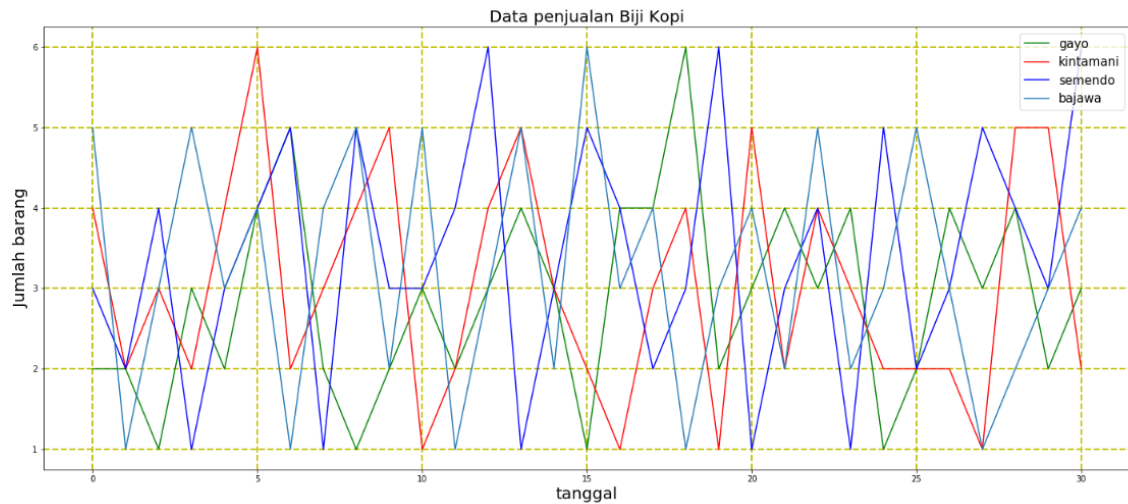
```
In [14]: iris.groupby('tanggal').mean()
```

```
Out[14]:
```

	gayo	kintamani	semendo	bajawa
tanggal				
1	2	4	3	5
2	2	2	2	1
3	1	3	4	3
4	3	2	1	5
5	2	4	3	3
6	4	6	4	4
7	5	2	5	1
8	2	3	1	4
9	1	4	5	5
10	2	5	3	2
11	3	1	3	5
12	2	2	4	1
13	3	4	6	3
14	4	5	1	5
15	3	3	3	2
16	1	2	5	6
17	4	1	4	3
18	4	3	2	4
19	6	4	3	1
20	2	1	6	3
21	3	5	1	4
22	4	2	3	2
23	3	4	4	5
24	4	3	1	2
25	1	2	5	3

Langkah pertama adalah mengimport library pandas dan matplotlib.pyplot yang kita beri kode 'pd' dan 'plt'. Pandas adalah library yang menyediakan struktur data dan analisis data. Sedangkan matplotlib.pyplot adalah library yang menyediakan fitur menampilkan grafik 2D atau 3D. Selanjutnya kita melakukan input data csv dengan format (judul) = pd.read_csv('judul file'). Setelah itu kita melakukan analisis data dengan syntax head, tail, info, describe, dan mean. Syntax head berfungsi untuk menampilkan lima kolom pertama. Fungsi tail adalah menampilkan lima kolom terakhir. Fungsi info menampilkan nama kolom, total kolom, besar file. Fungsi describe adalah jumlah bilangan pada tiap kolom, rata-rata masing-masing kolom, bilangan terkecil per kolom, kuartil pertama, kuartil kedua, kuartil ketiga, dan bilangan terbesar per kolom.

```
In [37]: plt.figure(figsize=(24,10))
plt.plot(iris['gayo'],'g',label='gayo')
plt.plot(iris['kintamani'],'r',label='kintamani')
plt.plot(iris['semendo'],'b',label='semendo')
plt.plot(iris['bajawa'],label='bajawa')
plt.title('Data penjualan Biji Kopi',fontsize=20)
plt.xlabel('tanggal',fontsize=20)
plt.ylabel('Jumlah barang',fontsize=20)
plt.legend(loc=1,fontsize=15)
plt.grid(color='y',linestyle='--',linewidth='2')
```



Baris pertama memiliki fungsi mengatur ukuran grafik. Baris kedua sampai kelima untuk input data yang ingin ditampilkan ke grafik. Baris keenam sampai kesembilan bertujuan untuk input judul grafik, keterangan sumbu, dan legenda.