

LAPORAN TUGAS PHYTON II



DISUSUN OLEH :

SAFIQA NOOR RAHMA

03411940000024

KOMPUTASI GEOFISIKA KELAS B

DEPARTEMEN TEKNIK GEOFISIKA

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

I. Data Asli

Pada tugas kali ini, saya menggunakan data penduduk menurut jenis kelamin dan rasio jenis kelamin Provinsi DKI Jakarta.

tahun	nama_kota	jumlah_laki-laki	jumlah_perempuan	rasio_jenis_kelamin
2019	KEP.SERIBU	14682	14326	102
2019	JAKARTA PUSAT	578430	570017	101
2019	JAKARTA UTARA	919172	899878	102
2019	JAKARTA BARAT	1281363	1255794	102
2019	JAKARTA SELATAN	1174616	1168662	101
2019	JAKARTA TIMUR	1602376	1579628	101

Sumber : data.jakarta.go.id

II. Pengolahan Data Phyton

- Import pandas as pd
- penduduk = pd.read_csv('http://data.jakarta.go.id/dataset/939e8992-950a-44cf-863c-852705304707/resource/d7b91a9b-71a5-4df7-ab56-341f8f7dc1f7/download/DATA-JUMLAH-PENDUDUK-MENURUT-JENIS-KELAMIN-DAN-RASIO-JENIS-KELAMIN-2019.csv')
- penduduk.head()

Out[33]:

	tahun	nama_kota	jumlah_laki-laki	jumlah_perempuan	rasio_jenis_kelamin
0	2019	KEP.SERIBU	14682	14326	102
1	2019	JAKARTA PUSAT	578430	570017	101
2	2019	JAKARTA UTARA	919172	899878	102
3	2019	JAKARTA BARAT	1281363	1255794	102
4	2019	JAKARTA SELATAN	1174616	1168662	101

- penduduk.tail()

Out[34]:

	tahun	nama_kota	jumlah_laki-laki	jumlah_perempuan	rasio_jenis_kelamin
1	2019	JAKARTA PUSAT	578430	570017	101
2	2019	JAKARTA UTARA	919172	899878	102
3	2019	JAKARTA BARAT	1281363	1255794	102
4	2019	JAKARTA SELATAN	1174616	1168662	101
5	2019	JAKARTA TIMUR	1602376	1579628	101

- penduduk.info()

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 6 entries, 0 to 5
Data columns (total 5 columns):
tahun                6 non-null int64
nama_kota            6 non-null object
jumlah_laki-laki     6 non-null int64
jumlah_perempuan     6 non-null int64
rasio_jenis_kelamin  6 non-null int64
dtypes: int64(4), object(1)
memory usage: 368.0+ bytes
```

- o penduduk.describe()

Out[36]:

	tahun	jumlah_laki-laki	jumlah_perempuan	rasio_jenis_kelamin
count	6.0	6.000000e+00	6.000000e+00	6.000000
mean	2019.0	9.284398e+05	9.147175e+05	101.500000
std	0.0	5.651360e+05	5.572559e+05	0.547723
min	2019.0	1.468200e+04	1.432600e+04	101.000000
25%	2019.0	6.636155e+05	6.524822e+05	101.000000
50%	2019.0	1.046894e+06	1.034270e+06	101.500000
75%	2019.0	1.254676e+06	1.234011e+06	102.000000
max	2019.0	1.602376e+06	1.579628e+06	102.000000

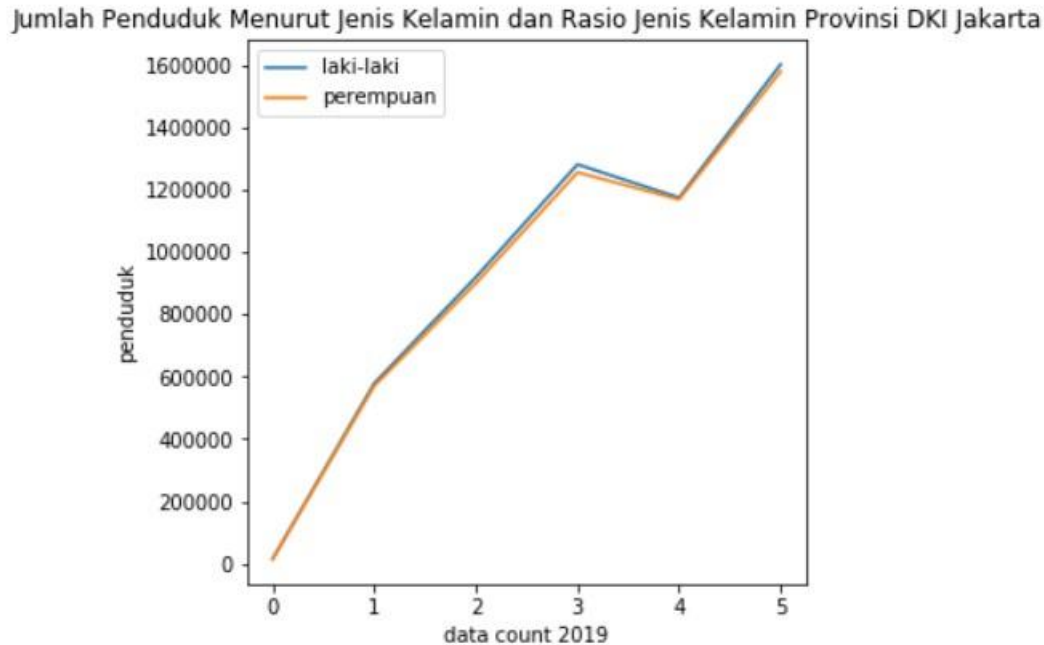
- o penduduk.groupby('jumlah_laki-laki').mean()

Out[46]:

	tahun	jumlah_perempuan	rasio_jenis_kelamin
jumlah_laki-laki			
14682	2019	14326	102
578430	2019	570017	101
919172	2019	899878	102
1174616	2019	1168662	101
1281363	2019	1255794	102
1602376	2019	1579628	101

- o import numpy as np
- o import matplotlib.pyplot as plt
- o plt.figure(figsize=(10,10))
 - plt.plot(penduduk ['jumlah_laki-laki'], label='laki-laki')
 - plt.plot(penduduk ['jumlah_perempuan'], label='perempuan')
 - plt.xlabel('data count 2019')
 - plt.ylabel('penduduk')

```
plt.title('Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Rasio Jenis
Kelamin Provinsi DKI Jakarta')
plt.legend()
plt.show()
```



III. Penjelasan Fungsi Pada Script

1. `import pandas as pd` berfungsi untuk memanipulasi data, persiapan data, dan pembersihan data. Penggunaan `as` berarti menggantikan `pandas` dengan prefix `pd` untuk proses berikutnya.
2. `penduduk = pd.read_csv('http://data.jakarta.go.id/dataset/939e8992-950a-44cf-863c-852705304707/resource/d7b91a9b-71a5-4df7-ab56-341f8f7dc1f7/download/DATA-JUMLAH-PENDUDUK-MENURUT-JENIS-KELAMIN-DAN-RASIO-JENIS-KELAMIN-2019.csv')`. `penduduk` berfungsi sebagai nama file yang akan digunakan, `pd.read` berfungsi untuk membaca data dari file yang tertera dalam link tersebut, pembacaan data (tabel) menggunakan format `csv`.
3. `penduduk.head()` berfungsi untuk menampilkan data secara default untuk 5 data teratas.
4. `penduduk.tail()` berfungsi untuk menampilkan data secara default untuk 5 data terbawah.
5. `penduduk.info()` berfungsi untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan data yang ada.
6. `penduduk.describe()` berfungsi untuk mengetahui statistika data untuk data numeric seperti count, mean, standard deviation, maximum, minimum, dan quartile.

7. `penduduk.groupby(jumlah_laki-laki).mean()` berfungsi untuk mengelompokkan data dari tabel, pada data di atas dikelompokkan setelah dikalikan dengan rata-rata data.

8. `import numpy as np` berfungsi untuk memanggil numpy (membentuk objek Ndimensional array, mirip dengan list pada Python).

9. `import matplotlib.pyplot as plt` penggunaan `as` berfungsi untuk memanggil atau mengaktifkan fungsi, `matplotlib` berfungsi untuk membuat grafik dari data tabel yang tersedia.

10. `plt.figure(figsize=(5,5))` berfungsi untuk membuat grafik dengan ukuran yang sudah ditentukan, dalam grafik di atas menggunakan ukuran (5,5)

11. `plt.plot(penduduk ['jumlah_laki-laki'], label='laki-laki')` berfungsi untuk memasukkan data tabel ke dalam grafik yang akan dibuat, misalnya pada poin tersebut berarti memasukkan data `jumlah_laki-laki` untuk diinput ke dalam grafik, kemudian diberi label atau nama (`jumlah laki-laki`).

12. `plt.xlabel('data count 2019')` berfungsi untuk memberi label atau nama pada sumbu-x grafik, pada grafik di atas diberi label (`data count 2019`).

13. `plt.ylabel('penduduk')` berfungsi untuk memberi label atau nama pada sumbu-y grafik, pada grafik di atas diberi label (`penduduk`).

14. `plt.title('Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Rasio Jenis Kelamin Provinsi DKI Jakarta')` berfungsi untuk memberi judul pada grafik agar pembaca mudah memahami, grafik di atas diberi nama (`Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Rasio Jenis Kelamin Provinsi DKI Jakarta`).

15. `plt.legend()` berfungsi untuk menampilkan legenda dari grafik yang dibuat, meliputi judul, label, warna, dan keterangan lainnya.

16. `plt.show()` berfungsi untuk menampilkan grafik pada hasil script Python (Window)

IV. Penjelasan Grafik

Pada sumbu-x (nomor 0 sampai 5) adalah kota yang ada di DKI Jakarta. Dalam grafik juga tertera keterangan warna yang menunjukkan jumlah penduduk laki-laki(biru) dan perempuan(orange). Sumbu-y merupakan jumlah penduduk.

V. Alasan Memilih Data

DKI Jakarta merupakan Provinsi yang memiliki rasio jumlah penduduk cukup padat. Maka dari itu berdasarkan data yang ada, saya ingin mengetahui dan mengubah data tabel menjadi data grafik agar lebih mudah dipahami.