

**LAPORAN PRAKTIKUM
PRAKTIK PEMROGRAMAN PYTHON**

**PRAKTIKUM
DATA VISUALITATION**



Disusun oleh :
Aulia Diva Sukmadevi (V3923004)

Dosen
Yusuf Fadila Rachman. S.Kom., M.Kom

**PS D-III TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2024**

A. HASIL INPUT

```
In [1]: 1 import pandas as pd
        2
        3 # reading the database
        4 data = pd.read_csv("Data Sales3.csv", delimiter = ";")
        5
        6 # printing the top 10 rows
        7 display(data.head(10))
```

Kode menggunakan library pandas untuk membaca data dari file CSV yang disebut "Data Sales3.csv" dengan menggunakan delimiter ; sebagai pemisah kolom. Setelah membaca data, kode mencetak 10 baris pertama (baris teratas) dari data tersebut dengan menggunakan fungsi data.head(10) dan display()

1. GRAFIK SCATTER PLOT

```
In [2]: 1 import pandas as pd
        2 import matplotlib.pyplot as plt
        3
        4 # reading the database
        5 data = pd.read_csv("Data Sales3.csv", delimiter = ";")
        6
        7 # Scatter plot w day against tip
        8 plt.scatter(data['Category'], data['Quantity'])
        9
        10 # Adding Title to the plot
        11 plt.title("Test")
        12
        13 # Setting the X and Y labels
        14 plt.xlabel('Category')
        15 plt.ylabel('Quantity')
        16
        17 # Save the plot as a PNG file
        18 plt.savefig('scatter_plot.png', dpi=300, bbox_inches='tight')
        19
        20 plt.show()
```

script ini membaca data dari file CSV, membuat scatter plot dari kolom Category dan Quantity, memberi judul dan label pada plot, menyimpan plot sebagai file PNG, dan kemudian menampilkan plot tersebut.

2. GRAFIK LINE PLOT

```
In [12]: 1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 # reading the database
5 data = pd.read_csv("Data Sales3.csv", delimiter = ";")
6
7 # Scatter plot w day against tip
8 plt.plot(data['Category'])
9 plt.plot(data['Quantity'])
10
11
12 # Adding Title to the plot
13 plt.title("Line Plot")
14
15 # Setting the X and Y Labels
16 plt.xlabel('Category')
17 plt.ylabel('Quantity')
18
19 # Save the plot as a PNG file
20 plt.savefig('line.png', dpi=300, bbox_inches='tight')
21
22 plt.show()
```

Kode tersebut menggunakan Pandas untuk membaca data dari file CSV dengan delimiter ;, kemudian menggunakan plt.plot untuk menghasilkan grafik garis dari nilai kolom 'Category' dan 'Quantity', dilengkapi dengan judul dan label sumbu, lalu menyimpan plot sebagai file PNG dengan resolusi tinggi menggunakan plt.savefig, dan terakhir menampilkan plot secara interaktif dengan plt.show()

3. GRAFIK BAR CHART

```
In [10]: 1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 # Membaca data dari file CSV
5 data = pd.read_csv("Data Sales3.csv", delimiter=";")
6
7 # Menghitung jumlah Quantity untuk setiap Category
8 category_counts = data.groupby('Category')['Quantity'].sum()
9
10 # Menggunakan bar plot untuk memvisualisasikan jumlah Quantity tiap Category
11 plt.figure(figsize=(10, 6)) # Mengatur ukuran gambar plot
12 plt.bar(category_counts.index, category_counts.values)
13
14 # Menambahkan judul dan label sumbu
15 plt.title("Total Quantity per Category")
16 plt.xlabel('Category')
17 plt.ylabel('Total Quantity')
18
19 # Memutar label sumbu x jika diperlukan agar lebih mudah dibaca
20 plt.xticks(rotation=45, ha='right')
21
22 # Menyimpan plot sebagai file PNG dengan resolusi tinggi
23 plt.savefig('bar.png', dpi=300, bbox_inches='tight')
24
25 # Menampilkan plot
26 plt.show()
```

Kode tersebut membaca data dari file CSV, menghitung jumlah total Quantity untuk setiap kategori Category, dan membuat bar plot yang memvisualisasikan jumlah Quantity tiap kategori Category, kemudian menyimpan plot sebagai file PNG dengan resolusi tinggi dan menampilkannya secara interaktif.

4. GRAFIK HISTOGRAM

```
In [5]: 1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 # reading the database
5 data = pd.read_csv("Data Sales3.csv", delimiter = ";")
6
7 # Scatter plot w day against tip
8 plt.hist(data['Category'])
9
10
11 # Adding Title to the plot
12 plt.title("Histogram")
13
14 # Save the plot as a PNG file
15 plt.savefig('histogram.png', dpi=300, bbox_inches='tight')
16
17 plt.show()
```

Kode tersebut membaca data dari file CSV, kemudian membuat histogram dari data kategori ('Category') yang menunjukkan distribusi frekuensi jumlah data dalam setiap kategori, dengan menambahkan judul "Histogram", menyimpan plot sebagai file PNG, dan menampilkan histogram secara interaktif.

5. GRAFIK PIE CHART

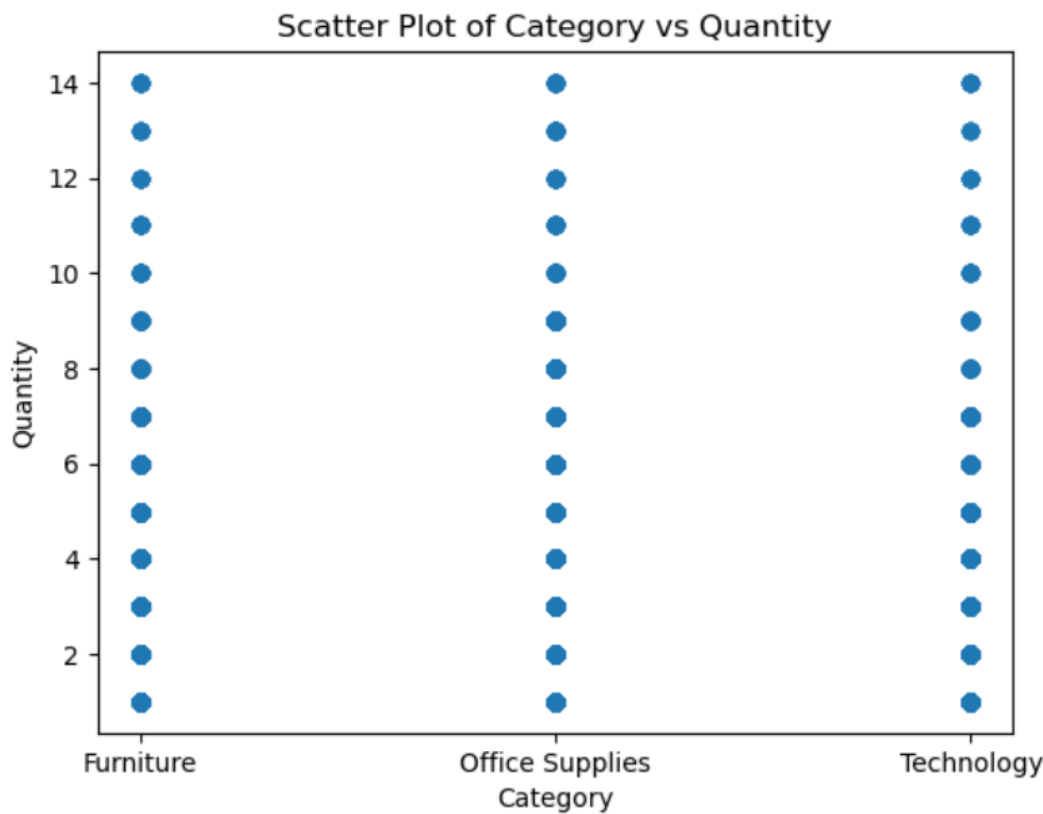
```
In [6]: 1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 # reading the database
5 data = pd.read_csv("Data Sales3.csv", delimiter = ";")
6
7 # Scatter plot w day against tip
8 sales = ['Category', 'Quantity']
9 datasales = [23, 10]
10
11 plt.pie(datasales, labels=sales)
12
13 plt.title("Sales Data")
14
15 # Save the plot as a PNG file
16 plt.savefig('pie.png', dpi=300, bbox_inches='tight')
17
18 plt.show()
```

Kode tersebut mencoba membuat pie chart berdasarkan data statis yang telah ditentukan secara manual, bukan berdasarkan data aktual yang dibaca dari file CSV, dengan menampilkan label dan judul "Sales Data", menyimpan plot sebagai file PNG, dan menampilkan pie chart secara interaktif

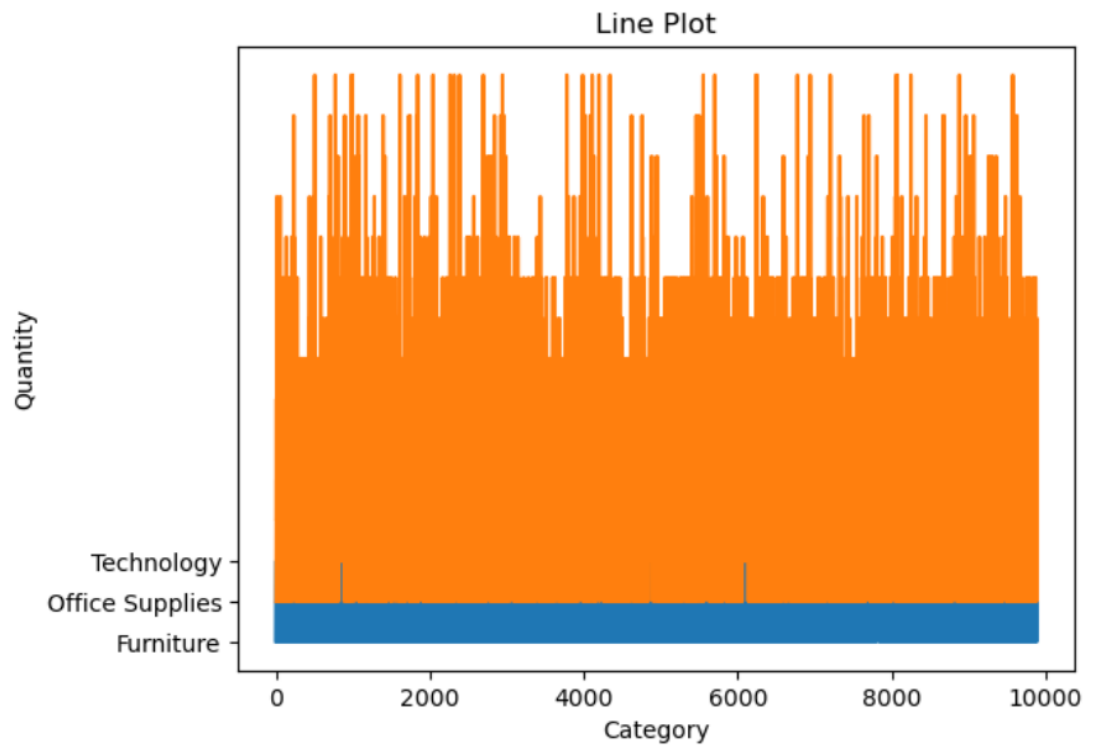
OUTPUT

	Order ID	Month	Year	City	Segment	Category	Sub-Category	Product Name	Sales	Quantity	Profit
0	CA-2014-156587	Maret	2014	DKI Jakarta	Consumer	Furniture	Chairs	Global Push Button Manager's Chair, Indigo	\$48,71	1	\$5,48
1	CA-2014-156587	Maret	2014	Jawa Barat	Consumer	Office Supplies	Storage	Carina 42"Hx23 3/4"W Media Storage Unit	\$242,94	3	\$4,86
2	CA-2014-152905	Februari	2014	Banten	Consumer	Office Supplies	Storage	Akro Stacking Bins	\$12,62	2	\$2,52
3	CA-2014-156587	Maret	2014	Jawa Tengah	Consumer	Office Supplies	Art	Newell 330	\$17,94	3	\$4,66
4	CA-2014-157644	Desember	2014	DI Yogyakarta	Corporate	Technology	Accessories	Verbatim 25 GB 6x Blu-ray Single Layer Recordable	\$34,77	3	\$11,47
5	CA-2014-113768	Mei	2014	Jawa Timur	Corporate	Furniture	Chairs	Iceberg Nesting Folding Chair, 19w x 6d x 43h	\$279,46	6	\$20,96
6	CA-2014-122070	April	2014	DKI Jakarta	Corporate	Office Supplies	Binders	ACCOHIDE 3-Ring Binder, Blue, 1"	\$9,91	3	\$3,35
7	US-2014-158400	Oktober	2014	Jawa Barat	Corporate	Office Supplies	Binders	GBC VeloBind Cover Sets	\$49,41	4	\$18,53
8	CA-2014-113768	Mei	2014	Banten	Corporate	Office Supplies	Paper	EcoTones Memo Sheets	\$8,00	2	\$3,84
9	CA-2014-122070	April	2014	Jawa Tengah	Corporate	Office Supplies	Envelopes	Staple envelope	\$247,84	8	\$121,44

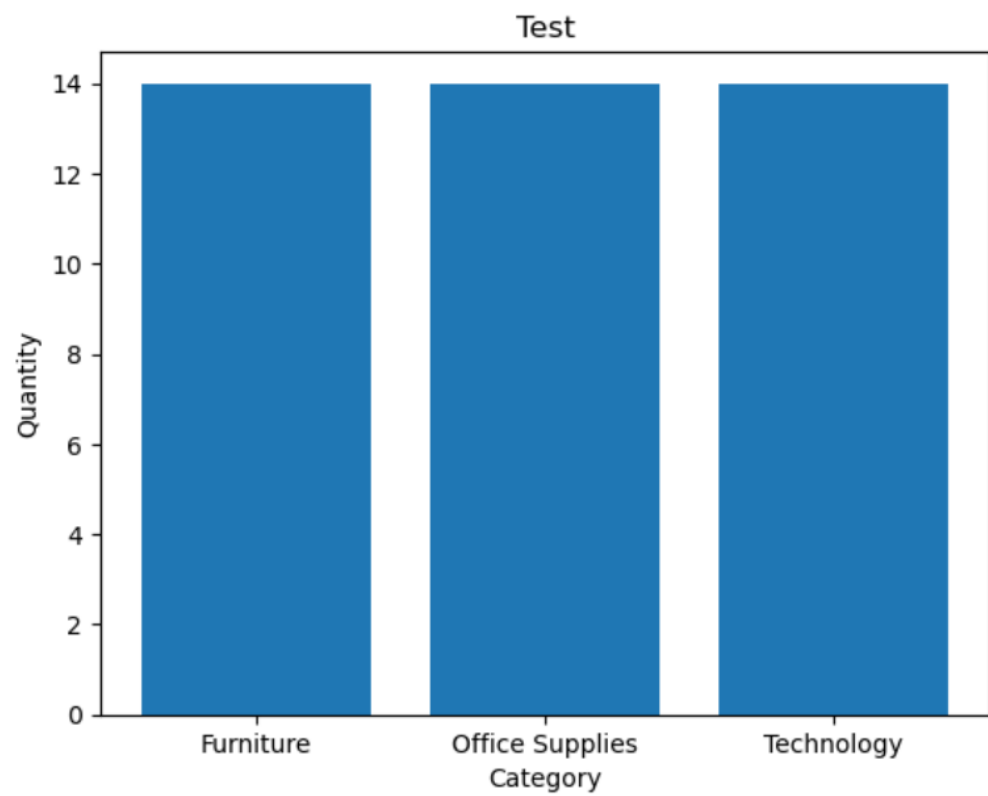
1. GRAFIK SCATTER PLOT



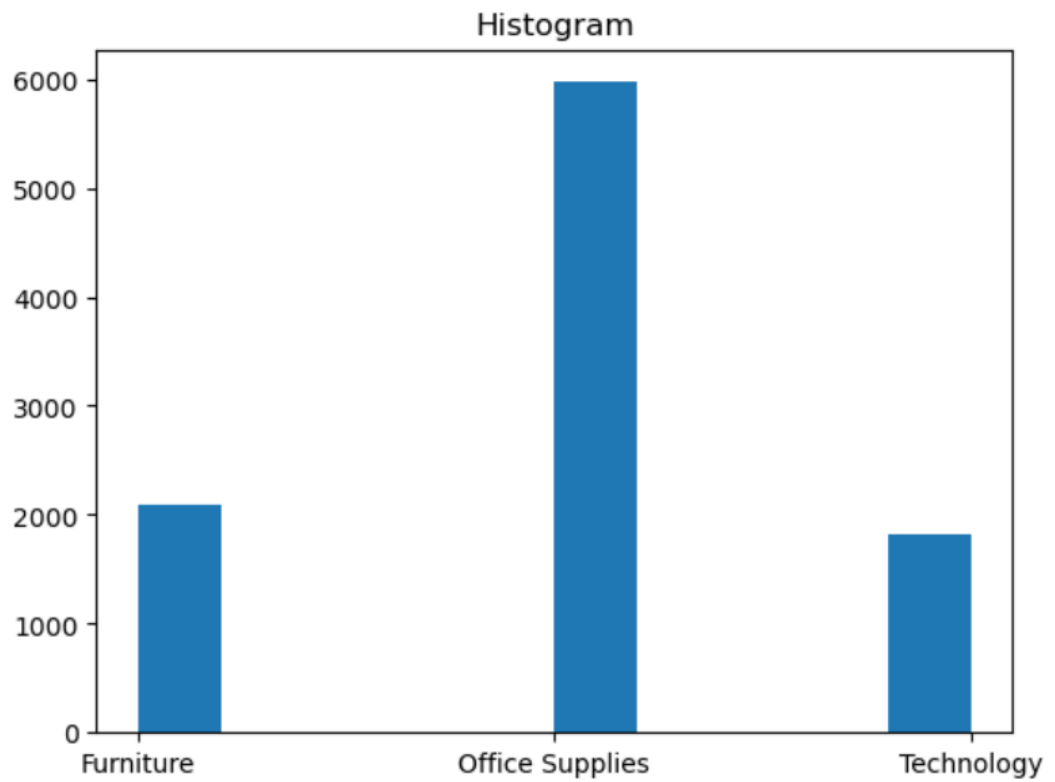
2. GRAFIK LINE PLOT



3. GRAFIK BAR CHART



4. GRAFIK HISTOGRAM



5. GRAFIK PIE CHART

