Γ	# Meng-Import Library import numpy as np import pandas as pd import matplotlib as mpl import matplotlib.pyplot as plt from scipy import stats from PIL import Image as img from wordcloud import WordCloud, STOPWORDS print('Libraries are imported!')  Libraries are imported!  # Membaca dataset
	<pre># Membaca dataset df_lon = pd.read_csv('/dataset/london_crime_by_lsoa.csv.zip', skipinitialspace=True, dtype={'year':s print('Data read into a pandas dataFrame!')  Oata read into a pandas dataFrame!  df_lon.shape (13490604, 7)  # Menampilkan informasi dari dataFrame df_lon.info()</pre>
F	<pre>Cclass 'pandas.core.frame.DataFrame'&gt; RangeIndex: 13490604 entries, 0 to 13490603 Data columns (total 7 columns): # Column</pre>
Ĉ	<pre>#memory usage: 720.5+ MB  #menampilkan list header kolom df_lon.columns.values  array(['lsoa_code', 'borough', 'major_category', 'minor_category',</pre>
	1         Isoa_code         Borough         major_category         minor_category         value         year         month           0         E01001116         Croydon         Burglary         Burglary in Other Buildings         0         2016         11           1         E01001646         Greenwich         Violence Against the Person         Other violence         0         2016         11           2         E01000677         Bromley         Violence Against the Person         Other violence         0         2015         5           3         E01003774         Redbridge         Burglary         Burglary in Other Buildings         0         2016         3           4         E01004563         Wandsworth         Robbery         Personal Property         0         2008         6                     13490599         E01000504         Brent         Criminal Damage         Criminal Damage         Criminal Damage To Dwelling         0         2015         2
1 1 13	13490600         E01002504         Hillingdon         Robbery         Personal Property         1 2015         6           13490601         E01004165         Sutton         Burglary         Burglary in a Dwelling         0 2011         2           13490602         E01001134         Croydon         Robbery         Business Property         0 2011         5           13490603         E01003413         Merton         Violence Against the Person         Wounding/GBH         0 2015         6           3490604 rows × 7 columns         Pilih Style         Style
	<pre># Film Style mpl.style.use(['ggplot']) %matplotlib inline  # Menampilkan informasi tahun df_lon['year'].unique()  array(['2016', '2015', '2008', '2012', '2010', '2013', '2014', '2011',</pre>
	Isoa_code   Isoa
1	32         E01000733         Bromley         Criminal Damage         Criminal Damage To Motor Vehicle         1         2016         4   <
L	# filtering data sutt = df_new.loc[df_new['borough']== 'Sutton', ['value','year']].groupby('year').sum() sutt
2 2 2	value year 2008 12943 2009 12240 2010 12032 2011 11068 2012 10948
2 2 2	2013 10057 2014 10443 2015 10598 2016 10658  # set plot sutt.plot(kind = 'line', stacked = False, color = 'yellowgreen', figsize=(10,5));
	<pre>#menambahkan judul plot plt.title('Kriminalitas di Sutton dari tahun 2008 - 2016')  #menambahkan keterangan di sumbu-y plt.ylabel('Jumlah Kriminalitas')  #menambahkan keterangan di sumbu-x plt.xlabel('Tahun') plt.show()</pre> <pre>Kriminalitas di Sutton dari tahun 2008 - 2016</pre>
1 - L to 1	12500 - 12000 - 11500 - 11000
2(	nalisis : Berdasarkan line plot diatas, dapat diketahui bahwa jumlah kriminalitas di Sutton sempat menurun dari tahun 2008 menu 013. Namun setelah itu, jumlahnya naik lagi ke tahun 2016.
P	# set plot sutt.plot(kind = 'area', stacked = False, color = 'yellowgreen',
	plt.ylabel('Jumlah Kriminalitas')  #menambahkan keterangan di sumbu-x plt.xlabel('Tahun')  plt.show()  Kriminalitas di Sutton dari tahun 2008 - 2016  12000 - value
the state of the s	10000 - 8000 - 4000 - 2000 -
L	nalisis : Berdasarkan area plot diatas, dapat diketahui bahwa jumlah kriminalitas di Sutton sempat menurun dari tahun 2008 menahun 2013. Namun setelah itu, jumlahnya naik lagi ke tahun 2016.  Bar Plot  ertanyaan : Berapakah jumlah kriminalitas di Brent dari tahun 2008-2016?
	<pre>#filtering data df_brent = df_new.loc[(df_new['borough']=='Brent')]  # membuat dataframe berdasarkan kriminalitas kategori major 5 teratas df_new_head = df_brent.groupby('major_category', axis=0).sum().sort_values(by=['value'], ascending = '.'  # set plot df_new_head['value'].plot(kind = 'barh', stacked = False, color = 'lightcoral',</pre>
	plt.title('Kriminalitas Kategori Major 5 Teratas di wilayah Brent')  #menambahkan keterangan di sumbu-y plt.ylabel('Jumlah Kriminalitas')  #menambahkan keterangan di sumbu-x plt.xlabel('Kategori Major')  plt.show()  Kriminalitas Kategori Major 5 Teratas di wilayah Brent
	Robbery - Other Notifiable Offences - Fraud or Forgery -
)	Sexual Offences - 2500 5000 7500 10000 12500 15000 17500 20000  Kategori Major  nalisis: Berdasarkan bar plot diatas, dapat diketahui bahwa jumlah kriminalitas kategori mayor 5 teratas di wilayah Brent adalah amage, Robbery, Othe Notifiable Offences, Fraud of Forgery, dan Sexual Offences.  Scatter Plot
<b>)</b> (	<pre># mengcopy data frame sutt sutt2 = sutt.copy() # Mereset index dataframe sutt2.index = map(int, sutt2.index) sutt2.reset_index(inplace=True) sutt2.columns = ['year', 'value'] sutt2</pre>
1 2	year value 2 2008 12943 1 2009 12240 2 2010 12032 3 2011 11068 4 2012 10948 5 2013 10057
2	<pre>5 2014 10443 7 2015 10598 8 2016 10658  # set plot sutt2.plot(kind = 'scatter', x='year', y='value', stacked = False, color = 'orange',</pre>
	#menambahkan judul plot plt.title('Kriminalitas di Sutton dari tahun 2008 - 2016')  #menambahkan keterangan di sumbu-y plt.ylabel('Jumlah Kriminalitas')  #menambahkan keterangan di sumbu-x plt.xlabel('Tahun')  plt.show()  Kriminalitas di Sutton dari tahun 2008 - 2016  13000 -
A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	12500 - 12000 - 11500 - 10500 -
L	10000 - 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016  Tahun  nalisis: Berdasarkan scatter plot diatas, dapat diketahui bahwa jumlah kriminalitas di Sutton sempat menurun dari tahun 2008 mahun 2013. Namun setelah itu, jumlahnya naik lagi ke tahun 2016  Histogram  ertanyaan: Bagaimana sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016?
	<pre># fitering data df_bor = df_new.groupby('borough', axis=0).sum() df_bor  value  borough  Barking and Dagenham 149447  Barnet 212191</pre>
	Bexley       114136         Brent       227551         Bromley       184349         Camden       275147         City of London       780         Croydon       260294         Ealing       251562
ŀ	Enfield       193880         Greenwich       181568         Hackney       217119         Hammersmith and Fulham       185259         Haringey       213272         Harrow       116848         Havering       138947
	Hillingdon       209680         Hounslow       186772         Islington       230286         Kensington and Chelsea       171981         Kingston upon Thames       89306         Lambeth       292178         Lewisham       215137
	Merton       115654         Newham       262024         Redbridge       183562         Richmond upon Thames       96771         Southwark       278809         Sutton       100987         Tower Hamlets       228613
	<pre>Waltham Forest 203879  Wandsworth 204741  Westminster 455028  # set histogram count, bin_edges = np.histogram(df_bor, bins=10)  df_bor.plot(kind = 'hist',</pre>
	color='aqua', figsize=(18,6)); plt.show()  12- 10- 8-
•	nalisis : Berdasarkan histogram diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 201 erdistribusi normal
F	Pie Chart  ertanyaan: Bagaimana persentase kejahatan di Kota London Tahun 2008-2016?  # filtering data df_new_major_sort7 = df_new.groupby('major_category', axis=0).sum().sort_values(by=['value'], ascendi # menginisiasii index yang akan di gunakan sebagai labels major = df_new_major_sort7.index
	<pre>df_new_major_sort7['value'].plot(kind='pie',</pre>
	plt.legend(labels=major, loc='upper right') plt.show()  Persentase Kejahatan di kota London Tahun 2008-2016]  17% 4.0%  Theft and Handlin Violence Against Burglary Criminal Damage Drugs Robbery
	9.8% Other Notifiable O
	Boxplot  ertanyaan: Bagaimana gambaran boxplot jumlah kejahatan per wilayah di Kota London tahun 2008 - 2016?  df_bor['value'].plot(kind = 'box', stacked = False, color = 'green',
1	
1	200000 -
1	200000 - 100000 - 0 - value
	0-
	nalisis : Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016 erdistribusi normal  Word Cloud  ertanyaan : Wilayah apa saja yang ada pada dataset?  # filtering data df_word = df_new[df_new['year']=='2016']
	# filtering data df_new[df_new['year'] == '2016'] df_word = df_new[d
	nalisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016 erdistribusi normal  Word Cloud  ertaryaan: Wilayah apa saja yang ada pada dataset?  8 filitering data di preve (da_new['year']=='2016']  4df word di _wood di_mew['year']=='2016']  9 E01004177
	analisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016 erdistribusi normal  Mord Cloud  ertanyaan: Wilayah apa saja yang ada pada dataset?  ### ### ### ### #### #### ##########
	wike  malisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016  wike  malisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016  wike  malisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016  wike  malisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016  wike  malisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016  wike  malisis: Berdasarkan boxplot diatas, dapat diketahui bahwa sebaran kriminalitas di London per wilayah pada tahun 2008 - 2016  ### ### ### ### ### ### ### ### ### #
	### Part of Cloud  #### Part
	Table 19 Control of Country Co