

# Analisis Data Sektor Pariwisata di Indonesia untuk Mendapatkan Informasi yang Menarik

## Kelompok 6 Ilmu Komputer Kelas C2

1. Naufal Fakhri Al-Najieb (2309648)
2. Abdurrahman Rauf Budiman (2301102)
3. Haniel Septian Putra Alren (2310978)
4. Muhammad Radhi Maulana (2311119)
5. Yoga Ilham Prasetio (2304539)

## Pendahuluan

Pada laporan ini, kami melakukan analisis data sektor pariwisata di Indonesia berdasarkan dataset dari website Badan Pusat Statistik (<https://www.bps.go.id/>).

## Load Dataset

```
#Load Dataset
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

#Load Dataset
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel = pd.read_csv("Jumlah Tamu Indonesia
pada Hotel Bintang, 2021-2023.csv")
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel = pd.read_csv("Jumlah Tamu Asing pada
Hotel Bintang, 2021-2023.csv")
data_lama_menginap_tamu_1 = pd.read_csv("Rata-Rata Lama Menginap Tamu
Pada Hotel Bintang Menurut Provinsi, 2021-2023.csv")

data_Pengeluaran_Wisatawan_1 = pd.read_csv("Rata-Rata Pengeluaran
Wisatawan Mancanegara per Kunjungan Menurut Negara Tempat Tinggal ,
2019-2021.csv")
data_Pengeluaran_Wisatawan_2 = pd.read_csv("Rata-Rata Pengeluaran
Wisatawan Mancanegara per Kunjungan Menurut Negara Tempat Tinggal ,
2022-2023.csv")

data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_1 = pd.read_csv("Rata-Rata
Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara Menurut Negara Tempat Tinggal,
2019-2021.csv")
data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_2 = pd.read_csv("Rata-Rata
Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara Menurut Negara Tempat Tinggal,
2022-2023.csv")

data_Jumlah_Kunjungan = pd.read_csv("Jumlah Kunjungan Wisatawan
Mancanegara ke Indonesia Menurut Kebangsaan, 2021-2023.csv")
```

```
data_devisa_Indonesia = pd.read_csv("Jumlah Devisa Sektor Pariwisata, 2021-2022.csv")
```

```
data_Akomodasi_Hotel_1 = pd.read_csv("Jumlah Akomodasi, Kamar, dan Tempat Tidur yang Tersedia pada Hotel Bintang, 2019-2021.csv")  
data_Akomodasi_Hotel_2 = pd.read_csv("Jumlah Akomodasi, Kamar, dan Tempat Tidur yang Tersedia pada Hotel Bintang, 2022-2023.csv")
```

## Data Filter

### 1. Data Tamu Indonesia yang Menginap di Hotel Berbintang 2021-2023

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data tamu Indonesia yang menginap di hotel berbintang dari tahun 2021-2023. Data yang ditampilkan merupakan rata-rata jumlah tamu Indonesia per seribu orang per tahun, serta data jumlah tamu tiap tahunnya per provinsi lokasi hotel berbintang yang dikunjungi.

```
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel =  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel.rename(columns={"38 Provinsi":  
"Provinsi",  
  
"Unnamed: 1": "2021",  
  
"Unnamed: 2": "2022",  
  
"Unnamed: 3": "2023"}, errors="raise")  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel =  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel.drop(40).dropna().reset_index(drop=True)  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel.index += 1  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel.replace('-', np.nan, inplace=True)  
  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel.info()  
tempor = data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel  
tempor = tempor.dropna().reset_index(drop=True)  
mean_asing_indo = tempor[["2021", "2022",  
"2023"]].apply(pd.to_numeric).mean()  
  
print(mean_asing_indo)  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel[["2021", "2022", "2023"]] =  
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel[["2021", "2022",  
"2023"]].fillna(mean_asing_indo)  
print(data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel)  
  
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>  
RangeIndex: 38 entries, 1 to 38  
Data columns (total 4 columns):  
#   Column      Non-Null Count  Dtype  
---  ---  
0   Provinsi    38 non-null      object
```

```

1  2021      34 non-null    object
2  2022      34 non-null    object
3  2023      38 non-null    float64

```

```
dtypes: float64(1), object(3)
```

```
memory usage: 1.3+ KB
```

```
2021      1367.930294
```

```
2022      1898.077059
```

```
2023      2215.552353
```

```
dtype: float64
```

	Provinsi	2021	2022	2023
1	ACEH	195.25	265	329.90
2	SUMATERA UTARA	1937.91	2748.71	2933.70
3	SUMATERA BARAT	1175.55	1469.14	1434.66
4	RIAU	1341.38	1795.91	1923.57
5	JAMBI	386.67	598.32	620.39
6	SUMATERA SELATAN	1502.83	1866.43	1957.90
7	BENGKULU	197.24	231.62	275.91
8	LAMPUNG	642.8	779.99	778.02
9	KEP. BANGKA BELITUNG	312.46	453.96	499.14
10	KEP. RIAU	824.02	1232.07	1316.21
11	DKI JAKARTA	5997.87	5722.37	10347.82
12	JAWA BARAT	8504.51	12346.22	13777.94
13	JAWA TENGAH	4525.92	6557.03	7221.44
14	DI YOGYAKARTA	3132.16	4897.97	5556.70
15	JAWA TIMUR	5007.04	7486.58	8499.69
16	BANTEN	1785.86	2306.61	2958.81
17	BALI	1839.42	3895.74	3907.35
18	NUSA TENGGARA BARAT	439.09	573.89	712.14
19	NUSA TENGGARA TIMUR	322.02	411.47	404.73
20	KALIMANTAN BARAT	783.98	1064.8	1122.25
21	KALIMANTAN TENGAH	275.48	414.39	457.75
22	KALIMANTAN SELATAN	831.01	1126.7	1164.07
23	KALIMANTAN TIMUR	1307.09	1735.68	1917.44
24	KALIMANTAN UTARA	81.18	106.76	102.21
25	SULAWESI UTARA	446	655.1	753.74
26	SULAWESI TENGAH	114.01	169.36	202.76
27	SULAWESI SELATAN	1604.12	2301.62	2803.89
28	SULAWESI TENGGARA	279.09	304.92	409.16
29	GORONTALO	95.6	96.93	110.93
30	SULAWESI BARAT	17.13	36.13	62.00
31	MALUKU	86.29	115.46	147.00
32	MALUKU UTARA	88.41	101.12	119.66
33	PAPUA BARAT	194.34	226.11	68.80
34	PAPUA BARAT DAYA	1367.930294	1898.077059	208.12
35	PAPUA	235.9	440.51	431.10
36	PAPUA SELATAN	1367.930294	1898.077059	33.15
37	PAPUA TENGAH	1367.930294	1898.077059	103.31
38	PAPUA PEGUNUNGAN	1367.930294	1898.077059	22.75

## 2. Data Tamu Asing yang Menginap di Hotel Berbintang 2021-2023

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data tamu asing yang menginap di hotel berbintang dari tahun 2021-2023. Data yang ditampilkan merupakan rata-rata jumlah tamu asing per seribu orang per tahun, serta data jumlah tamu tiap tahunnya per provinsi lokasi hotel berbintang yang dikunjungi.

```
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel =
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel.rename(columns={"38 Provinsi":
"Provinsi",

"Unnamed: 1": "2021",

"Unnamed: 2": "2022",

"Unnamed: 3": "2023"}, errors="raise")
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel =
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel.drop([40]).dropna().reset_index(drop=True
)
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel.index += 1
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel.replace('-', np.nan, inplace=True)

data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel.info()
temp = data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel
temp = temp.dropna().reset_index(drop=True)
mean_asing = temp[["2021", "2022",
"2023"]].apply(pd.to_numeric).mean()

print(mean_asing)
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel[["2021", "2022", "2023"]] =
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel[["2021", "2022",
"2023"]].fillna(mean_asing)
print(data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel)
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 38 entries, 1 to 38
Data columns (total 4 columns):
#   Column      Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Provinsi    38 non-null     object
1   2021        34 non-null     object
2   2022        34 non-null     object
3   2023        38 non-null     float64
dtypes: float64(1), object(3)
memory usage: 1.3+ KB
2021      19.092353
2022      89.048529
2023     200.113529
dtype: float64
```

Provinsi	2021	2022	2023
----------	------	------	------

1	ACEH	0.12	0.88	7.30
2	SUMATERA UTARA	4.93	32.05	113.33
3	SUMATERA BARAT	2.37	9.91	30.06
4	RIAU	5.41	10.34	14.93
5	JAMBI	0.81	2.08	3.37
6	SUMATERA SELATAN	3.23	4.7	7.55
7	BENGKULU	0.03	0.12	0.42
8	LAMPUNG	0.57	1.65	3.47
9	KEP. BANGKA BELITUNG	0.58	2.92	4.82
10	KEP. RIAU	30.3	375.36	700.55
11	DKI JAKARTA	283.01	414.99	941.41
12	JAWA BARAT	56.81	145.2	226.16
13	JAWA TENGAH	15.12	41.25	70.25
14	DI YOGYAKARTA	14.2	42.2	126.28
15	JAWA TIMUR	26.88	81.01	211.84
16	BANTEN	66.48	123.77	283.08
17	BALI	97.83	1620.09	3628.48
18	NUSA TENGGARA BARAT	7.57	11.04	210.68
19	NUSA TENGGARA TIMUR	6.1	32.23	93.81
20	KALIMANTAN BARAT	2.36	11.62	23.06
21	KALIMANTAN TENGAH	1.12	2.76	4.80
22	KALIMANTAN SELATAN	1.05	7.5	6.07
23	KALIMANTAN TIMUR	6.5	12.75	20.50
24	KALIMANTAN UTARA	0.43	2.91	1.55
25	SULAWESI UTARA	10.19	11.41	35.23
26	SULAWESI TENGAH	0.3	1.01	3.02
27	SULAWESI SELATAN	2.13	14.92	18.49
28	SULAWESI TENGGARA	0.34	1.9	1.07
29	GORONTALO	0.3	0.59	1.56
30	SULAWESI BARAT	0.01	0.11	0.09
31	MALUKU	0.81	2.86	7.26
32	MALUKU UTARA	0.13	0.18	1.00
33	PAPUA BARAT	0.97	3.26	1.12
34	PAPUA BARAT DAYA	19.092353	89.048529	15.86
35	PAPUA	0.15	2.08	1.25
36	PAPUA SELATAN	19.092353	89.048529	0.35
37	PAPUA TENGAH	19.092353	89.048529	4.38
38	PAPUA PEGUNUNGAN	19.092353	89.048529	0.50

### 3. Data Pengeluaran Wisatawan Mancanegara 2019-2021

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data pengeluaran wisatawan mancanegara dari tahun 2019-2021. Data yang ditampilkan merupakan jumlah pengeluaran wisatawan mancanegara tiap kunjungan per tahun, serta data jumlah pengeluaran wisatawan mancanegara tiap tahunnya, berdasarkan asal wisatawan.

```
data_Pengeluaran_Wisatawan_1 =
data_Pengeluaran_Wisatawan_1.rename(columns={'Negara Tempat Tinggal':
'Asal Wisatawan',
```

```

'2019': '2019',
'2020': '2020',
'2021': '2021'}, errors="raise")
data_Pengeluaran_Wisatawan_1 =
data_Pengeluaran_Wisatawan_1.drop(41).dropna().reset_index(drop=True)
data_Pengeluaran_Wisatawan_1.index += 1
data_Pengeluaran_Wisatawan_1.replace('-', np.nan, inplace=True)

data_Pengeluaran_Wisatawan_1.info()

tempor_W = data_Pengeluaran_Wisatawan_1
tempor_W = tempor_W.dropna().reset_index(drop=True)
mean_Pengeluaran_Wisatawan_1 = tempor_W[["2019", "2020",
"2021"]].apply(pd.to_numeric).mean()
print(mean_Pengeluaran_Wisatawan_1)

data_Pengeluaran_Wisatawan_1[["2019", "2020", "2021"]] =
data_Pengeluaran_Wisatawan_1[["2019", "2020",
"2021"]].fillna(mean_Pengeluaran_Wisatawan_1)
print(data_Pengeluaran_Wisatawan_1)

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 39 entries, 1 to 39
Data columns (total 4 columns):
#   Column          Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Asal Wisatawan  39 non-null    object
1   2019            38 non-null    object
2   2020            4 non-null     object
3   2021            39 non-null    float64
dtypes: float64(1), object(3)
memory usage: 1.3+ KB
2019      841.9950
2020     1848.0300
2021     1880.9475
dtype: float64

```

	Asal Wisatawan	2019	2020	2021
1	Brunei Darussalam	480.15	1848.03	688.23
2	Malaysia	495.16	936.99	1374.65
3	Filipina	823.05	1848.03	0.00
4	Singapura	849.77	1929.97	1359.61
5	Thailand	878.29	1848.03	5097.13
6	Hong Kong	1082.72	1848.03	0.00
7	India	1080.42	1848.03	0.00
8	Jepang	943.6	2045.74	1677.66
9	Korea Selatan	1144.66	1848.03	1916.25
10	Pakistan	1201.13	1848.03	0.00

11	Bangladesh	1005.81	1848.03	0.00
12	Srilanka	873.04	1848.03	0.00
13	Taiwan	1007.35	1848.03	0.00
14	Cina	1114.48	1848.03	0.00
15	Arab Saudi	1592.79	1848.03	1715.50
16	Austria	1256.5	1848.03	4998.58
17	Belgia	1412.18	1848.03	0.00
18	Denmark	1398.82	1848.03	2819.51
19	Perancis	1239.35	1848.03	4648.37
20	Jerman	1238.96	1848.03	4174.43
21	Italia	1280.56	1848.03	3607.50
22	Belanda	1400.25	1848.03	4714.05
23	Spanyol	1362.74	1848.03	6885.01
24	Portugal	1156.84	1848.03	6626.68
25	Swedia	1305.27	1848.03	0.00
26	Swiss	1326.3	1848.03	0.00
27	Inggris	1286.02	1848.03	3075.16
28	Finlandia	1256.15	1848.03	0.00
29	Norwegia	1350.1	1848.03	0.00
30	Eropa lainnya	841.995	1848.03	0.00
31	Rusia	1352.95	1848.03	3710.41
32	Amerika Serikat	1306.17	1848.03	5045.97
33	Kanada	1290.5	1848.03	2593.58
34	Amerika Tengah	1090.21	1848.03	0.00
35	Amerika Selatan	1123.15	1848.03	0.00
36	Australia	1383.6	1848.03	3086.86
37	Selandia Baru	1375.99	1848.03	0.00
38	Mesir	1370.7	1848.03	0.00
39	Negara lainnya	1079.45	2479.42	3111.87

#### 4. Data Pengeluaran Wisatawan Mancanegara 2022-2023

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data pengeluaran wisatawan mancanegara dari tahun 2022-2023. Data yang ditampilkan merupakan jumlah pengeluaran wisatawan mancanegara tiap kunjungan per tahun, serta data jumlah pengeluaran wisatawan mancanegara tiap tahunnya, berdasarkan asal wisatawan.

```
data_Pengeluaran_Wisatawan_2 =
data_Pengeluaran_Wisatawan_2.rename(columns={'Negara Tempat Tinggal':
'Asal Wisatawan',
'Unnamed: 1': '2022',
'Unnamed: 2': '2023'}, errors="raise")
data_Pengeluaran_Wisatawan_2 =
data_Pengeluaran_Wisatawan_2.drop(41).dropna().reset_index(drop=True)
data_Pengeluaran_Wisatawan_2.index += 1
data_Pengeluaran_Wisatawan_2.replace('-', np.nan, inplace=True)
```

```

data_Pengeluaran_Wisatawan_2.info()

tempor_W_2 = data_Pengeluaran_Wisatawan_2
tempor_W_2 = tempor_W_2.dropna().reset_index(drop=True)
mean_Pengeluaran_Wisatawan_2 = tempor_W_2[["2022",
"2023"]].apply(pd.to_numeric).mean()
print(mean_Pengeluaran_Wisatawan_2)

data_Pengeluaran_Wisatawan_2[["2022", "2023"]] =
data_Pengeluaran_Wisatawan_2[["2022",
"2023"]].fillna(mean_Pengeluaran_Wisatawan_2)
print(data_Pengeluaran_Wisatawan_2)

```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
```

```
RangeIndex: 39 entries, 1 to 39
```

```
Data columns (total 3 columns):
```

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	Asal Wisatawan	39 non-null	object
1	2022	21 non-null	object
2	2023	35 non-null	object

```
dtypes: object(3)
```

```
memory usage: 1.0+ KB
```

```
2022      1944.279524
```

```
2023      2347.361905
```

```
dtype: float64
```

	Asal Wisatawan	2022	2023
1	Brunei Darussalam	1944.279524	943.73
2	Malaysia	669.41	591.03
3	Filipina	1944.279524	768.43
4	Singapura	796.59	929.82
5	Thailand	1944.279524	683.27
6	Hong Kong	1265.81	1463.3
7	India	1944.279524	1674.07
8	Jepang	1462.21	1403.97
9	Korea Selatan	1944.279524	1506.48
10	Pakistan	1944.279524	2041.79
11	Bangladesh	1944.279524	2347.361905
12	Srilanka	1944.279524	1912.16
13	Taiwan	1944.279524	1911.59
14	Cina	1944.279524	1330.11
15	Arab Saudi	2043.6	1706.01
16	Austria	2767.82	4274.22
17	Belgia	2458.84	2423.19
18	Denmark	1897.15	2358.91
19	Perancis	1996.77	2731.37
20	Jerman	1999.69	2958.79
21	Italia	2220.45	3296.55
22	Belanda	1842.13	2492.12
23	Spanyol	2211.8	2784.06



24	Portugal	1944.279524	2382.23
25	Swedia	1944.279524	3133.48
26	Swiss	2458.05	4151.25
27	Inggris	1909.22	3394.13
28	Finlandia	2721.26	3009.96
29	Norwegia	1944.279524	3206.55
30	Eropa lainnya	1944.279524	2650.89
31	Rusia	1944.279524	2661.43
32	Amerika Serikat	2104.59	2454.57
33	Kanada	2543.7	2178.59
34	Amerika Tengah	1944.279524	2347.361905
35	Amerika Selatan	2438.35	1780.23
36	Australia	1407.59	1513.66
37	Selandia Baru	1944.279524	2347.361905
38	Mesir	1944.279524	2347.361905
39	Negara lainnya	1614.84	1398.87

## 5. Data Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara 2019-2021

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data lama tinggal wisatawan mancanegara dari tahun 2019-2021. Data yang ditampilkan mencakup rata-rata lama tinggal wisatawan mancanegara di Indonesia dalam jumlah hari, berdasarkan negara asal wisatawan setiap tahunnya.

```
data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_1 =
data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_1.rename(columns={"Negara
Tempat Tinggal": "Asal Wisatawan",

"Unnamed: 1": "2019",

"Unnamed: 2": "2020",

"Unnamed: 3": "2021"},

errors="raise").drop(41).dropna().reset_index(drop=True)
data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_1.index += 1

print(data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_1)
```

	Asal Wisatawan	2019	2020	2021
1	Brunei Darussalam	7.04	8.05	6.64
2	Malaysia	5.29	2.96	2.13
3	Filipina	6.3	8.62	3.82
4	Singapura	3.07	3.82	2.74
5	Thailand	7.89	13.3	4.73
6	Hong Kong	8.67	2.66	2.52
7	India	7.05	9.98	7.30
8	Jepang	6.94	10.49	61.68
9	Korea Selatan	8.81	16.72	46.77

10	Pakistan	19.11	28.4	27.11
11	Bangladesh	5.97	7.75	4.36
12	Srilanka	7.12	14.47	7.89
13	Taiwan	7.56	11.54	21.33
14	Cina	10.71	27.03	17.03
15	Arab Saudi	13.17	14.12	28.93
16	Austria	15.71	18.05	5.76
17	Belgia	14.91	20.24	19.03
18	Denmark	14.84	16.31	30.33
19	Perancis	14.56	20.05	22.15
20	Jerman	15.86	20	33.34
21	Italia	13.59	21.33	14.82
22	Belanda	18.03	14.96	4.73
23	Spanyol	13.72	20.19	5.67
24	Portugal	8.4	10.41	19.96
25	Swedia	16.02	15.32	4.72
26	Swiss	15.46	21.33	45.97
27	Inggris	11.52	14.17	13.45
28	Finlandia	14.98	17.42	32.85
29	Norwegia	14.6	15.76	24.24
30	Eropa lainnya	-	-	0.00
31	Rusia	19.66	24.89	39.89
32	Amerika Serikat	11.4	12.49	5.89
33	Kanada	13.17	17.05	28.66
34	Amerika Tengah	11.79	13.17	0.43
35	Amerika Selatan	14.6	17.23	12.13
36	Australia	9.43	10.03	18.08
37	Selandia Baru	10.13	11.21	29.74
38	Mesir	12.23	19.04	15.33
39	Negara lainnya	8.45	4.4	2.93

## 6. Data Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara 2022-2023

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data lama tinggal wisatawan mancanegara dari tahun 2022-2023. Data yang ditampilkan mencakup rata-rata lama tinggal wisatawan mancanegara di Indonesia dalam jumlah hari, berdasarkan negara asal wisatawan setiap tahunnya.

```
data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_2 =
data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_2.rename(columns={"Negara
Tempat Tinggal": "Asal Wisatawan",

"Unnamed: 1": "2022",

"Unnamed: 2": "2023"},

errors="raise").drop(41).dropna().reset_index(drop=True)
data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_2.index += 1
```

```
print(data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_2)
```

	Asal Wisatawan	2022	2023
1	Brunei Darussalam	9.56	7.31
2	Malaysia	4.31	3.25
3	Filipina	10.39	4.56
4	Singapura	3.97	2.96
5	Thailand	11.57	4.5
6	Hong Kong	3.63	2.03
7	India	8.94	7.08
8	Jepang	19.14	10.05
9	Korea Selatan	14.07	9.98
10	Pakistan	29.68	21.12
11	Bangladesh	23.72	5.4
12	Srilanka	28.42	9.24
13	Taiwan	17.88	7.55
14	Cina	42.65	26.98
15	Arab Saudi	15.42	12.83
16	Austria	19.28	6.73
17	Belgia	18.57	17.34
18	Denmark	19.21	17.97
19	Perancis	17.85	16.45
20	Jerman	19.79	17.64
21	Italia	15.99	14.06
22	Belanda	21.01	9.66
23	Spanyol	16.82	8.92
24	Portugal	11.14	10.74
25	Swedia	18.91	9.76
26	Swiss	19.72	17.18
27	Inggris	14.85	12.13
28	Finlandia	19.07	17.66
29	Norwegia	18.69	17.72
30	Eropa lainnya	-	-
31	Rusia	48.26	43.86
32	Amerika Serikat	14.87	9.46
33	Kanada	16.8	14.67
34	Amerika Tengah	23.58	12.75
35	Amerika Selatan	20.07	13.22
36	Australia	10.64	10.08
37	Selandia Baru	13.1	11.9
38	Mesir	18.47	13.35
39	Negara lainnya	6.48	7.16

## 7. Data Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara ke Indonesia Menurut Kebangsaan 2021-2023

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia dari tahun 2021-2023. Data yang ditampilkan merupakan rata-rata

jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia per tahun, serta data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia tiap tahunnya, berdasarkan asal wisatawan.

```
data_Jumlah_Kunjungan =
data_Jumlah_Kunjungan.rename(columns={'Kebangsaan': 'Asal Wisatawan',
'Unnamed: 1': '2021',
'Unnamed: 2': '2022',
'Unnamed: 3': '2023'}, errors="raise")
data_Jumlah_Kunjungan =
data_Jumlah_Kunjungan.drop(64).dropna().reset_index(drop=True)
data_Jumlah_Kunjungan.index += 1
data_Jumlah_Kunjungan.replace('-', np.nan, inplace=True)

data_Jumlah_Kunjungan.info()
tempor_K = data_Jumlah_Kunjungan
tempor_K = tempor_K.dropna().reset_index(drop=True)
mean_data_Jumlah_Kunjungan = tempor_K[["2021", "2022",
"2023"]].apply(pd.to_numeric).mean()
print(mean_data_Jumlah_Kunjungan)

data_Jumlah_Kunjungan[["2021", "2022", "2023"]] =
data_Jumlah_Kunjungan[["2021", "2022",
"2023"]].fillna(mean_data_Jumlah_Kunjungan)
print(data_Jumlah_Kunjungan)

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 62 entries, 1 to 62
Data columns (total 4 columns):
#   Column          Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Asal Wisatawan  62 non-null    object
1   2021            62 non-null    object
2   2022            62 non-null    float64
3   2023            62 non-null    float64
dtypes: float64(2), object(2)
memory usage: 2.1+ KB
2021      50242.903226
2022     189968.741935
2023     376704.032258
dtype: float64
      Asal Wisatawan      2021      2022      2023
1  Brunei Darussalam      144    4798.0   13518.0
2           Malaysia  480723  1212574.0  1901242.0
3           Filipina    9375   78436.0   209458.0
4           Singapura   18704   736797.0  1414447.0
5           Thailand    3992    61128.0   111786.0
..              ...      ...      ...      ...
```

58	Oceania Lainnya	123	520.0	1509.0
59	TOTAL OCEANIA	35504	722524.0	1625760.0
60	Afrika Selatan	572	13267.0	31872.0
61	Afrika Lainnya	1769	16415.0	39780.0
62	TOTAL AFRICA	2341	29682.0	71652.0

[62 rows x 4 columns]

```
# Tinggal sisa merge data_Jumlah_Kunjungan dan data_devisa_Indonesia
# Dengan merge data_lama_tinggal dan data jumlah/ rata-rata
pengeluaran wisatawan
# Lalu visualisasikan
# data_devisa_Indonesia
```

## 8. Data Akomodasi, Kamar, dan Tempat Tidur pada Hotel Berbintang 2021

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data akomodasi, kamar, dan tempat tidur pada hotel berbintang dari tahun 2021. Data yang ditampilkan merupakan jumlah data akomodasi, kamar, dan tempat tidur pada hotel berbintang per provinsi di Indonesia di tahun 2021.

```
data_Akomodasi_Hotel_1 = data_Akomodasi_Hotel_1.rename(columns={"38
Provinsi": "Provinsi",

"Unnamed: 1": "Akomodasi 2019",

"Unnamed: 2": "Akomodasi 2020",

"Unnamed: 3": "Akomodasi 2021",

"Unnamed: 4": "Kamar 2019",

"Unnamed: 5": "Kamar 2020",

"Unnamed: 6": "Kamar 2021",

"Unnamed: 7": "Tempat Tidur 2019",

"Unnamed: 8": "Tempat Tidur 2020",

"Unnamed: 9": "Tempat Tidur 2021"}, errors="raise")
data_Akomodasi_Hotel_1 =
data_Akomodasi_Hotel_1.drop(37).dropna().reset_index(drop=True)
data_Akomodasi_Hotel_1.index += 1
data_Akomodasi_Hotel_1.replace('-', np.nan, inplace=True)

print(data_Akomodasi_Hotel_1[["Provinsi", "Akomodasi 2021", "Kamar
2021", "Tempat Tidur 2021"]])
```

	Provinsi	Akomodasi 2021	Kamar 2021	Tempat Tidur
2021				
1	ACEH	26.0	1927.0	
3107.0				
2	SUMATERA UTARA	145.0	12251.0	
18192.0				
3	SUMATERA BARAT	86.0	5225.0	
8052.0				
4	RIAU	93.0	8527.0	
12304.0				
5	JAMBI	37.0	2644.0	
3987.0				
6	SUMATERA SELATAN	77.0	6618.0	
9112.0				
7	BENGKULU	17.0	1053.0	
1582.0				
8	LAMPUNG	28.0	2858.0	
4138.0				
9	KEP. BANGKA BELITUNG	51.0	3346.0	
5030.0				
10	KEP. RIAU	101.0	11784.0	
16263.0				
11	DKI JAKARTA	384.0	52543.0	
68868.0				
12	JAWA BARAT	521.0	50053.0	
77539.0				
13	JAWA TENGAH	333.0	27348.0	
42558.0				
14	DI YOGYAKARTA	168.0	16293.0	
25777.0				
15	JAWA TIMUR	283.0	30119.0	
43042.0				
16	BANTEN	126.0	12398.0	
18627.0				
17	BALI	403.0	46302.0	
63194.0				
18	NUSA TENGGARA BARAT	63.0	4997.0	
7562.0				
19	NUSA TENGGARA TIMUR	34.0	2628.0	
4088.0				
20	KALIMANTAN BARAT	48.0	4936.0	
6982.0				
21	KALIMANTAN TENGAH	20.0	1673.0	
2340.0				
22	KALIMANTAN SELATAN	60.0	4782.0	
6836.0				
23	KALIMANTAN TIMUR	70.0	7554.0	
10486.0				
24	KALIMANTAN UTARA	7.0	411.0	
593.0				

25	SULAWESI UTARA	50.0	4903.0
7092.0			
26	SULAWESI TENGAH	13.0	993.0
1428.0			
27	SULAWESI SELATAN	147.0	11887.0
17641.0			
28	SULAWESI TENGGARA	25.0	1819.0
2789.0			
29	GORONTALO	7.0	590.0
926.0			
30	SULAWESI BARAT	3.0	109.0
148.0			
31	MALUKU	22.0	1272.0
1780.0			
32	MALUKU UTARA	11.0	664.0
999.0			
33	PAPUA BARAT	19.0	1362.0
2037.0			
34	PAPUA	43.0	3193.0
4573.0			

## 9. Data Akomodasi, Kamar, dan Tempat Tidur pada Hotel Berbintang 2022-2023

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data akomodasi, kamar, dan tempat tidur pada hotel berbintang dari tahun 2022-2023. Data yang ditampilkan merupakan jumlah data akomodasi, kamar, dan tempat tidur pada hotel berbintang per provinsi di Indonesia pada tahun 2022-2023.

```
data_Akomodasi_Hotel_2 = data_Akomodasi_Hotel_2.rename(columns={"38
Provinsi": "Provinsi",

"Unnamed: 1": "Akomodasi 2022",

"Unnamed: 2": "Akomodasi 2023",

"Unnamed: 3": "Kamar 2022",

"Unnamed: 4": "Kamar 2023",

"Unnamed: 5": "Tempat Tidur 2022",

"Unnamed: 6": "Tempat Tidur 2023"}, errors="raise")
data_Akomodasi_Hotel_2 =
data_Akomodasi_Hotel_2.drop(37).dropna().reset_index(drop=True)
data_Akomodasi_Hotel_2.index += 1
data_Akomodasi_Hotel_2.replace('-', np.nan, inplace=True)

print(data_Akomodasi_Hotel_2)
```

	Provinsi	Akomodasi 2022	Akomodasi 2023	Kamar 2022	\
1	ACEH	42	43.0	2109	
2	SUMATERA UTARA	146	146.0	12200	
3	SUMATERA BARAT	92	92.0	5575	
4	RIAU	100	100.0	8881	
5	JAMBI	35	35.0	2759	
6	SUMATERA SELATAN	82	83.0	7025	
7	BENGKULU	17	17.0	1049	
8	LAMPUNG	28	28.0	2747	
9	KEP. BANGKA BELITUNG	53	55.0	4283	
10	KEP. RIAU	118	119.0	12754	
11	DKI JAKARTA	448	448.0	57116	
12	JAWA BARAT	593	598.0	54034	
13	JAWA TENGAH	352	359.0	28874	
14	DI YOGYAKARTA	192	193.0	18594	
15	JAWA TIMUR	349	349.0	34460	
16	BANTEN	148	148.0	12975	
17	BALI	541	541.0	54275	
18	NUSA TENGGARA BARAT	95	96.0	6619	
19	NUSA TENGGARA TIMUR	43	46.0	2952	
20	KALIMANTAN BARAT	49	49.0	5084	
21	KALIMANTAN TENGAH	27	28.0	2078	
22	KALIMANTAN SELATAN	57	57.0	4609	
23	KALIMANTAN TIMUR	72	73.0	7677	
24	KALIMANTAN UTARA	8	8.0	468	
25	SULAWESI UTARA	52	52.0	4729	
26	SULAWESI TENGAH	14	14.0	1109	
27	SULAWESI SELATAN	194	195.0	14555	
28	SULAWESI TENGGARA	27	27.0	1879	
29	GORONTALO	8	8.0	635	
30	SULAWESI BARAT	6	6.0	276	
31	MALUKU	26	26.0	1554	
32	MALUKU UTARA	13	13.0	720	
33	PAPUA BARAT	22	22.0	1793	
34	PAPUA	55	55.0	3757	
	Kamar 2023	Tempat Tidur 2022	Tempat Tidur 2023		
1	2128.0	3468	3497.0		
2	12200.0	18541	18541.0		
3	5575.0	8944	8944.0		
4	8881.0	12809	12809.0		
5	2759.0	4138	4138.0		
6	7181.0	10271	10504.0		
7	1049.0	1438	1438.0		
8	2747.0	4179	4179.0		
9	4445.0	5112	5404.0		
10	12836.0	18077	18241.0		
11	57116.0	74333	74333.0		
12	54235.0	84279	84576.0		
13	29523.0	53488	54786.0		



14	18818.0	36297	36668.0
15	34460.0	53235	53235.0
16	12975.0	19555	19555.0
17	54275.0	76047	76047.0
18	6626.0	9759	9766.0
19	3143.0	5172	5554.0
20	5084.0	7423	7423.0
21	2228.0	3112	3347.0
22	4609.0	7422	7422.0
23	7777.0	11313	11437.0
24	468.0	667	667.0
25	4729.0	6522	6522.0
26	1109.0	1733	1733.0
27	14570.0	21419	21436.0
28	1879.0	2837	2837.0
29	635.0	849	849.0
30	276.0	402	402.0
31	1554.0	2082	2082.0
32	720.0	1050	1050.0
33	1793.0	3099	3099.0
34	3757.0	5676	5676.0

## 10. Data Lama Menginap Tamu Pada Hotel Berbintang 2021-2023

Berikut adalah hasil filtering atau pembersihan dari data lama menginap tamu pada hotel berbintang dari tahun 2021-2023. Data yang ditampilkan merupakan rata-rata dari data lama menginap tamu asal Indonesia dan Luar Negeri pada hotel berbintang per provinsi di Indonesia pada tahun 2021-2023.

```
# data lama menginap tamu

data_lama_menginap_tamu_1 =
data_lama_menginap_tamu_1.rename(columns={"38 Provinsi": "Provinsi",

"Unnamed: 1": "2021_foreign",

"Unnamed: 2": "2022_foreign",

"Unnamed: 3": "2023_foreign",

"Unnamed: 4": "2021_indo",

"Unnamed: 5": "2022_indo",

"Unnamed: 6": "2023_indo"}, errors="raise")
data_lama_menginap_tamu_1 =
data_lama_menginap_tamu_1.drop(41).dropna().reset_index(drop=True)
data_lama_menginap_tamu_1.drop(columns=["Unnamed: 7", "Unnamed: 8",
"Unnamed: 9"])
```

```
data_lama_menginap_tamu_1.index += 1
data_lama_menginap_tamu_1.replace('-', np.nan, inplace=True)
data_lama_menginap_tamu_1.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 38 entries, 1 to 38
Data columns (total 10 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Provinsi              38 non-null    object
1   2021_foreign          34 non-null    object
2   2022_foreign          34 non-null    object
3   2023_foreign          38 non-null    float64
4   2021_indo             34 non-null    object
5   2022_indo             34 non-null    object
6   2023_indo             38 non-null    float64
7   Unnamed: 7            34 non-null    object
8   Unnamed: 8            34 non-null    object
9   Unnamed: 9            38 non-null    float64
dtypes: float64(3), object(7)
memory usage: 3.1+ KB
```

```
data_lama_menginap_tamu_1.info()
tempor_L = data_lama_menginap_tamu_1
tempor_L = tempor_L.dropna().reset_index(drop=True)
mean_data_lama_menginap_tamu_1 = tempor_L[["2021_foreign",
                                             "2022_foreign",
                                             "2023_foreign",
                                             "2021_indo",
                                             "2022_indo",
```

```
"2023_indo"]].apply(pd.to_numeric).mean()
print(mean_data_lama_menginap_tamu_1)
```

```
data_lama_menginap_tamu_1[["2021_foreign",
                           "2022_foreign",
                           "2023_foreign",
                           "2021_indo",
                           "2022_indo",
                           "2023_indo"]] =
data_lama_menginap_tamu_1[["2021_foreign",
                           "2022_foreign",
                           "2023_foreign",
                           "2021_indo",
                           "2022_indo",
```

```
"2023_indo"]].fillna(mean_data_lama_menginap_tamu_1)
print(data_lama_menginap_tamu_1)
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
```

```
RangeIndex: 38 entries, 1 to 38
```

```
Data columns (total 10 columns):
```

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	Provinsi	38 non-null	object
1	2021_foreign	34 non-null	object
2	2022_foreign	34 non-null	object
3	2023_foreign	38 non-null	float64
4	2021_indo	34 non-null	object
5	2022_indo	34 non-null	object
6	2023_indo	38 non-null	float64
7	Unnamed: 7	34 non-null	object
8	Unnamed: 8	34 non-null	object
9	Unnamed: 9	38 non-null	float64

```
dtypes: float64(3), object(7)
```

```
memory usage: 3.1+ KB
```

```
2021_foreign    2.795000
```

```
2022_foreign    2.463824
```

```
2023_foreign    2.255000
```

```
2021_indo       1.680588
```

```
2022_indo       1.616765
```

```
2023_indo       1.583824
```

```
dtype: float64
```

	Provinsi	2021_foreign	2022_foreign	2023_foreign
2021_indo \				
1	ACEH	6.37	2.54	1.50
1.76				
2	SUMATERA UTARA	2.87	2.1	1.65
1.55				
3	SUMATERA BARAT	2.41	1.96	1.62
1.39				
4	RIAU	4.53	3.42	3.14
1.58				
5	JAMBI	3.38	3.05	2.22
1.48				
6	SUMATERA SELATAN	2.83	2.75	2.89
1.55				
7	BENGKULU	1.8	1.58	1.51
1.38				
8	LAMPUNG	2.62	2.33	2.45
1.32				
9	KEP. BANGKA BELITUNG	3.07	3.23	3.41
1.66				
10	KEP. RIAU	2.91	2.21	2.12
1.73				
11	DKI JAKARTA	3.69	4.33	2.47

2.18				
12	JAWA BARAT	3.93	3.23	3.01
1.57				
13	JAWA TENGAH	2.37	2.41	2.17
1.34				
14	DI YOGYAKARTA	1.98	2.45	2.43
1.53				
15	JAWA TIMUR	1.81	2.6	2.00
1.46				
16	BANTEN	2.19	1.96	1.48
1.5				
17	BALI	2.71	2.65	2.88
1.99				
18	NUSA TENGGARA BARAT	3.44	2.2	2.32
2.2				
19	NUSA TENGGARA TIMUR	2.51	2.21	2.06
1.59				
20	KALIMANTAN BARAT	3.61	2.37	2.56
1.51				
21	KALIMANTAN TENGAH	2.36	3.06	2.35
1.59				
22	KALIMANTAN SELATAN	2.4	1.76	2.47
1.46				
23	KALIMANTAN TIMUR	2.45	2.64	2.46
1.59				
24	KALIMANTAN UTARA	1.42	1.43	1.61
1.4				
25	SULAWESI UTARA	3.99	2.33	2.06
1.8				
26	SULAWESI TENGAH	4.82	2.13	1.45
2.06				
27	SULAWESI SELATAN	1.83	2.94	2.10
1.6				
28	SULAWESI TENGGARA	2.13	2.45	2.36
1.64				
29	GORONTALO	2.15	2.78	2.84
1.84				
30	SULAWESI BARAT	1.83	1.59	1.35
1.12				
31	MALUKU	1.84	2.99	2.91
2.91				
32	MALUKU UTARA	2.5	1.97	1.95
1.63				
33	PAPUA BARAT	1.91	1.77	2.02
1.85				
34	PAPUA BARAT DAYA	2.795	2.463824	1.34
1.680588				
35	PAPUA	2.37	2.35	2.85
2.38				

36	PAPUA SELATAN	2.795	2.463824	1.40
1.680588				
37	PAPUA TENGAH	2.795	2.463824	1.85
1.680588				
38	PAPUA PEGUNUNGAN	2.795	2.463824	2.52
1.680588				

	2022_indo	2023_indo	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9
1	1.8	1.61	1.77	1.8	1.60
2	1.43	1.45	1.56	1.43	1.46
3	1.38	1.41	1.39	1.38	1.41
4	1.36	1.19	1.59	1.37	1.21
5	1.53	1.73	1.48	1.54	1.73
6	1.48	1.37	1.56	1.48	1.37
7	1.33	1.28	1.38	1.33	1.28
8	1.56	1.45	1.32	1.56	1.46
9	1.73	1.65	1.66	1.74	1.66
10	1.72	1.77	1.77	1.83	1.89
11	2.03	1.67	2.25	2.19	1.73
12	1.5	1.42	1.59	1.52	1.45
13	1.35	1.35	1.35	1.36	1.36
14	1.53	1.55	1.53	1.53	1.57
15	1.52	1.54	1.46	1.53	1.55
16	1.36	1.40	1.52	1.39	1.41
17	2.01	2.13	2.03	2.2	2.49
18	1.8	1.76	2.22	1.81	1.89
19	1.66	1.67	1.6	1.7	1.74
20	1.58	1.72	1.51	1.58	1.73
21	1.69	1.57	1.59	1.7	1.58
22	1.57	1.54	1.46	1.57	1.54
23	1.63	1.63	1.6	1.64	1.64
24	1.27	1.78	1.4	1.28	1.77
25	1.74	1.65	1.85	1.75	1.66
26	1.9	1.76	2.06	1.91	1.76
27	1.64	1.52	1.6	1.65	1.52
28	1.55	1.29	1.64	1.56	1.29
29	1.85	1.63	1.84	1.86	1.64
30	1.24	1.20	1.12	1.24	1.20
31	1.99	1.72	2.9	2.02	1.77
32	1.44	1.74	1.63	1.44	1.74
33	1.91	2.01	1.85	1.91	2.01
34	1.616765	1.82	NaN	NaN	1.78
35	1.89	1.69	2.38	1.89	1.69
36	1.616765	1.99	NaN	NaN	1.98
37	1.616765	1.22	NaN	NaN	1.25
38	1.616765	1.55	NaN	NaN	1.57

# Visualisasi Data

## 1. Data Tamu Indonesia yang Menginap di Hotel Berbintang 2021-2023

```
# -----Data TAMU INDONESIA YANG MENGINAP DI HOTEL

plt.figure(figsize=(14, 8))

# Converting the numerical columns to proper data types
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2021'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2021'],
errors='coerce')
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2022'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2022'],
errors='coerce')
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2023'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2023'],
errors='coerce')

bar_width = 0.25
index = np.arange(len(data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel))

# Plot bars for each year
plt.bar(index, data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2021'], bar_width,
label='2021', color='b')
plt.bar(index + bar_width, data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2022'],
bar_width, label='2022', color='g')
plt.bar(index + 2 * bar_width,
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['2023'], bar_width, label='2023',
color='r')

# Adding labels and title
plt.title('Jumlah Tamu Indonesia Pada Hotel Bintang (2021-2023)',
fontsize=16)
plt.xlabel('Provinsi', fontsize=12)
plt.ylabel('Jumlah Tamu Indonesia (Ribuan)', fontsize=12)

# Adding legend
plt.legend()

# Adding province labels to the x-axis
plt.xticks(index + bar_width,
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['Provinsi'], rotation=45, ha='right')

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()
```

```

# Plotting the line graph for all provinces
plt.figure(figsize=(14, 8))

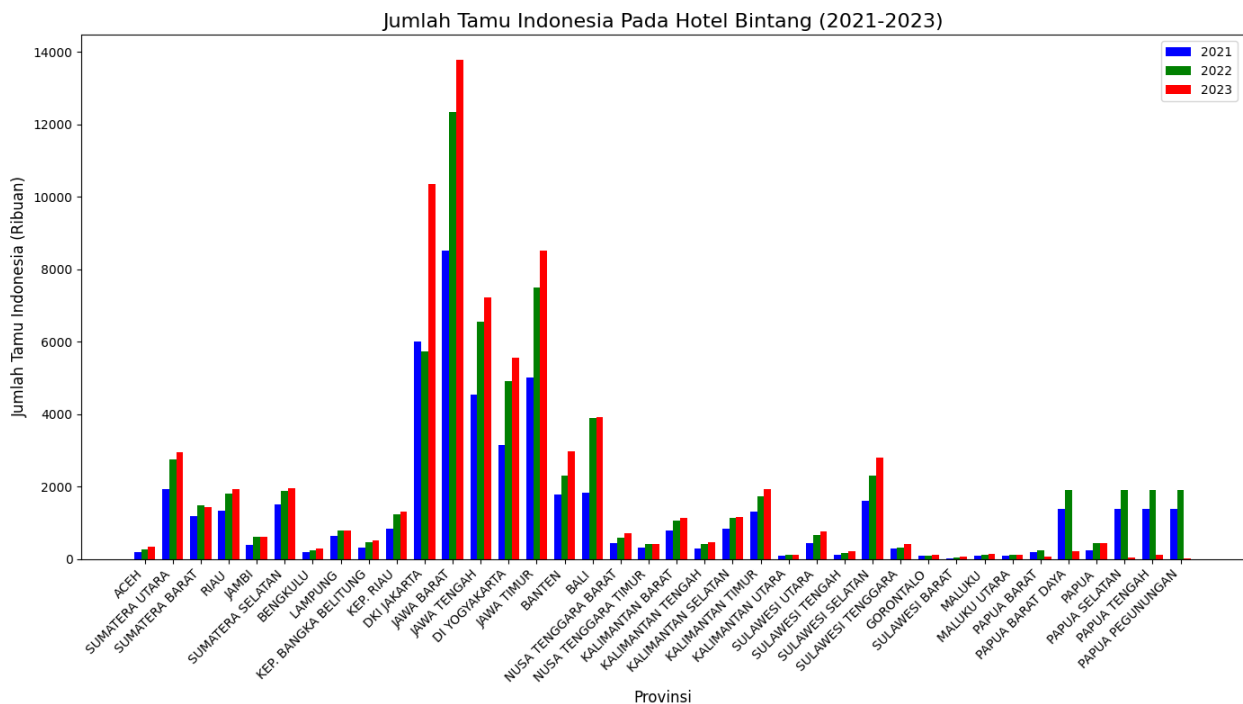
# Plot line for each province
for province in data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['Provinsi']:
    province_data =
data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel[data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel['Pro
vinsi'] == province][['2021', '2022', '2023']].values.flatten()
    plt.plot(['2021', '2022', '2023'], province_data, marker='o',
linestyle='-', label=province)

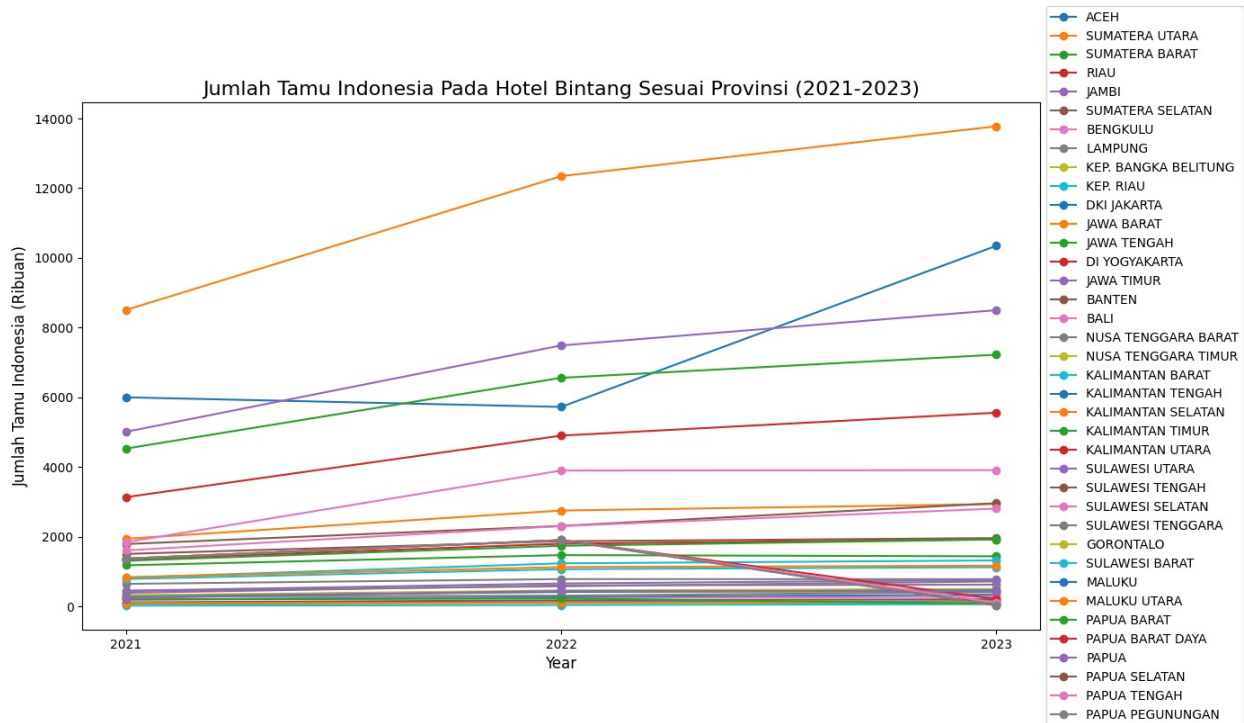
# Adding labels and title
plt.title('Jumlah Tamu Indonesia Pada Hotel Bintang Sesuai Provinsi
(2021-2023)', fontsize=16)
plt.xlabel('Year', fontsize=12)
plt.ylabel('Jumlah Tamu Indonesia (Ribuan)', fontsize=12)

# Adding a legend outside the plot
plt.legend(loc='center left', bbox_to_anchor=(1, 0.5))

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()

```





## Kesimpulan

- Berdasarkan grafik yang menampilkan jumlah tamu domestik di hotel berbintang di Indonesia dari tahun 2021 hingga 2023, berikut adalah beberapa kesimpulan per poin:
  - Penurunan dan Kenaikan Jumlah Tamu Secara Keseluruhan: Terjadi peningkatan secara konsisten dari 2021 hingga 2023 di beberapa wilayah utama. Pada beberapa provinsi seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, Bali, dan Jawa Timur, jumlah tamu pada tahun 2023 terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2021 dan 2022. Bali khususnya mengalami lonjakan yang signifikan pada tahun 2023.
  - Provinsi dengan Jumlah Tamu Terbesar: DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Bali adalah provinsi dengan jumlah tamu tertinggi pada ketiga tahun (2021, 2022, 2023).
  - Perbandingan Tahun per Tahun: Tahun 2021 (biru) menunjukkan penurunan jumlah tamu di sebagian besar provinsi akibat dampak pandemi COVID-19. Pada 2022 (hijau), terlihat pemulihan dengan peningkatan di beberapa wilayah, dan tren ini berlanjut pada 2023 (merah), mencerminkan pemulihan pariwisata yang semakin kuat.

Kesimpulannya, grafik ini menunjukkan pemulihan yang kuat pada sektor pariwisata dan perhotelan di Indonesia, dengan peningkatan jumlah tamu di banyak provinsi pada tahun 2023.

## 2. Data Tamu Asing yang Menginap di Hotel Berbintang 2021-2023

```
#-----Data TAMU ASING YANG MENGINAP DI HOTEL
```

```
plt.figure(figsize=(14, 8))
```

```
# # Plot the data for 2021, 2022, and 2023
```



```

# data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel.set_index('Provinsi').plot(kind='bar',
stacked=False, figsize=(14,8))

# Converting the numerical columns to proper data types
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2021'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2021'], errors='coerce')
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2022'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2022'], errors='coerce')
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2023'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2023'], errors='coerce')

bar_width = 0.25
index = np.arange(len(data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel))

# Plot bars for each year
plt.bar(index, data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2021'], bar_width,
label='2021', color='b')
plt.bar(index + bar_width, data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2022'],
bar_width, label='2022', color='g')
plt.bar(index + 2 * bar_width, data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['2023'],
bar_width, label='2023', color='r')

# Adding labels and title
plt.title('Jumlah Tamu Asing Pada Hotel Bintang (2021-2023)',
fontsize=16)
plt.xlabel('Provinsi', fontsize=12)
plt.ylabel('Jumlah Tamu Asing (Ribuan)', fontsize=12)

# Adding legend
plt.legend()

# Adding province labels to the x-axis
plt.xticks(index + bar_width,
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['Provinsi'], rotation=45, ha='right')

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()

# Plotting the line graph for all provinces
plt.figure(figsize=(14, 8))

# Plot line for each province
for province in data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['Provinsi']:
    province_data =
data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel[data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel['Provinsi']
== province][['2021', '2022', '2023']].values.flatten()
    plt.plot(['2021', '2022', '2023'], province_data, marker='o',

```

```

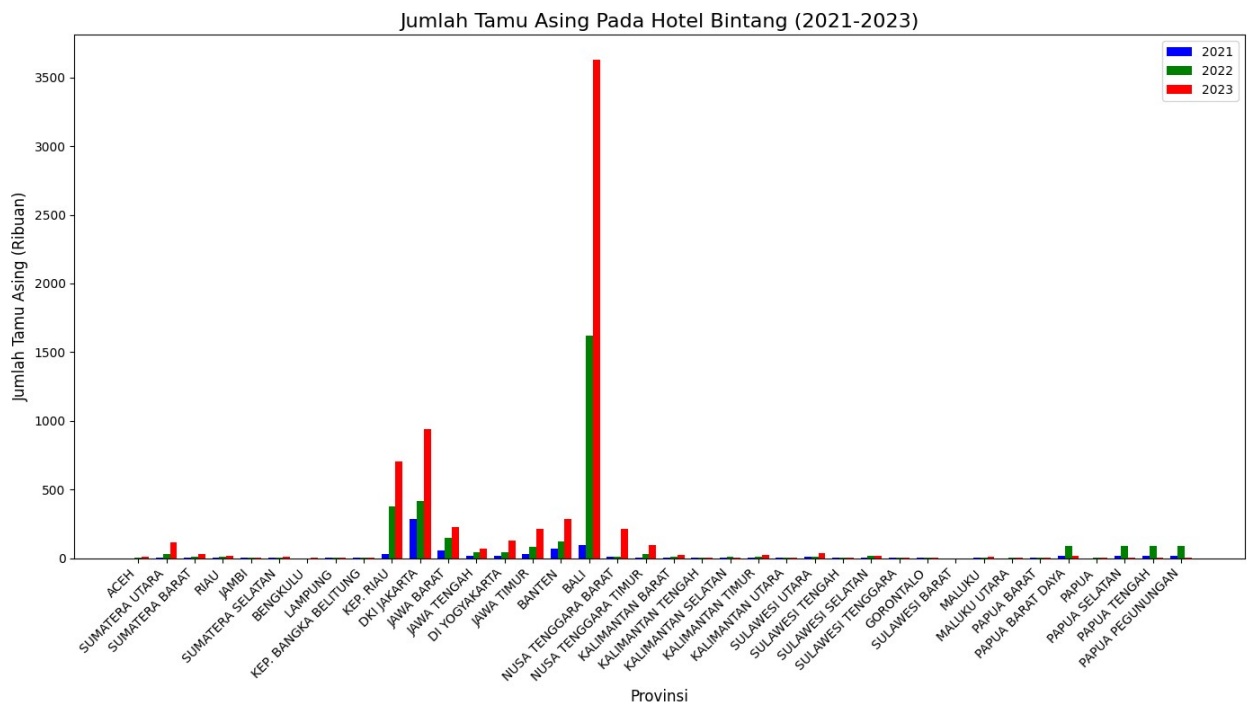
linestyle='--', label=province)

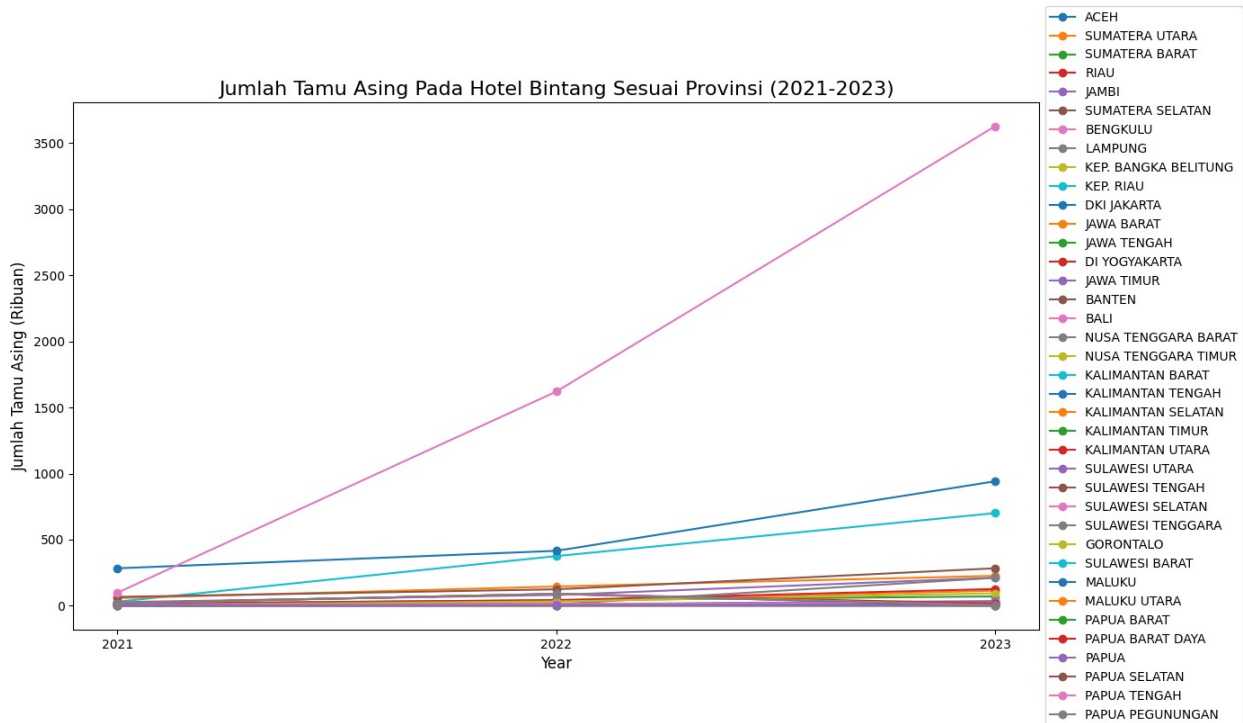
# Adding labels and title
plt.title('Jumlah Tamu Asing Pada Hotel Bintang Sesuai Provinsi (2021-2023)', fontsize=16)
plt.xlabel('Year', fontsize=12)
plt.ylabel('Jumlah Tamu Asing (Ribuan)', fontsize=12)

# Adding a legend outside the plot
plt.legend(loc='center left', bbox_to_anchor=(1, 0.5))

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()

```





## Kesimpulan

- Berdasarkan grafik kedua yang menunjukkan jumlah tamu asing di hotel berbintang di Indonesia dari 2021 hingga 2023, berikut adalah beberapa poin kesimpulan:
  - Pemulihan Signifikan di 2022 dan 2023: Tahun 2022 (hijau) menunjukkan pemulihan, terutama di provinsi seperti Bali, DKI Jakarta, dan Jawa Barat, di mana jumlah tamu asing mulai meningkat kembali. Pada 2023 (merah), terjadi lonjakan tajam di Bali dengan jumlah tamu asing yang jauh lebih tinggi dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, menandakan pemulihan besar pariwisata internasional di wilayah tersebut.
  - Dominasi Bali sebagai Destinasi Utama: Bali tetap menjadi destinasi utama bagi tamu asing, dengan perbedaan yang signifikan dibandingkan provinsi lainnya, khususnya pada 2023, di mana jumlah tamu asing mencapai lebih dari 3.500 ribu.

Kesimpulannya, grafik ini mengindikasikan bahwa pemulihan pariwisata internasional di Indonesia sangat kuat pada tahun 2023, dengan Bali sebagai pusat utama kedatangan tamu asing, diikuti oleh DKI Jakarta dan Jawa Barat.

## 3. Data Pengeluaran Wisatawan Mancanegara 2021-2023

```
#merge data Rata-rata Pengeluaran Wisatawan
Income_1 = data_Pengeluaran_Wisatawan_1
Income_2 = data_Pengeluaran_Wisatawan_2

rata_rata_merge = pd.merge(Income_1, Income_2, on="Asal Wisatawan")
rata_rata_merge = rata_rata_merge.loc[:, ["Asal Wisatawan", "2021",
"2022", "2023"]]
rata_rata_merge.index += 1
```

```

plt.figure(figsize=(14, 8))

# Plot the data for 2021, 2022, and 2023

# Converting the numerical columns to proper data types
rata_rata_merge['2021'] = pd.to_numeric(rata_rata_merge['2021'],
errors='coerce')
rata_rata_merge['2022'] = pd.to_numeric(rata_rata_merge['2022'],
errors='coerce')
rata_rata_merge['2023'] = pd.to_numeric(rata_rata_merge['2023'],
errors='coerce')

bar_width = 0.25
index = np.arange(len(rata_rata_merge))

# Plot bars for each year
plt.bar(index, rata_rata_merge['2021'], bar_width, label='2021',
color='b')
plt.bar(index + bar_width, rata_rata_merge['2022'], bar_width,
label='2022', color='g')
plt.bar(index + 2 * bar_width, rata_rata_merge['2023'], bar_width,
label='2023', color='r')

# Adding labels and title
plt.title('Rata-Rata Pengeluaran Wisatawan Mancanegara (2021-2023)',
fontsize=16)
plt.xlabel('Negara', fontsize=12)
plt.ylabel('Rata-rata pengeluaran Wisatawan (US $)', fontsize=12)

# Adding legend
plt.legend()

# Adding province labels to the x-axis
plt.xticks(index + bar_width, rata_rata_merge['Asal Wisatawan'],
rotation=45, ha='right')

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()

# Plotting the line graph for all provinces
plt.figure(figsize=(14, 8))

# Plot line for each province
for country in rata_rata_merge['Asal Wisatawan']:
    country_data = rata_rata_merge[rata_rata_merge['Asal Wisatawan']
== country][['2021', '2022', '2023']].values.flatten()

```

```

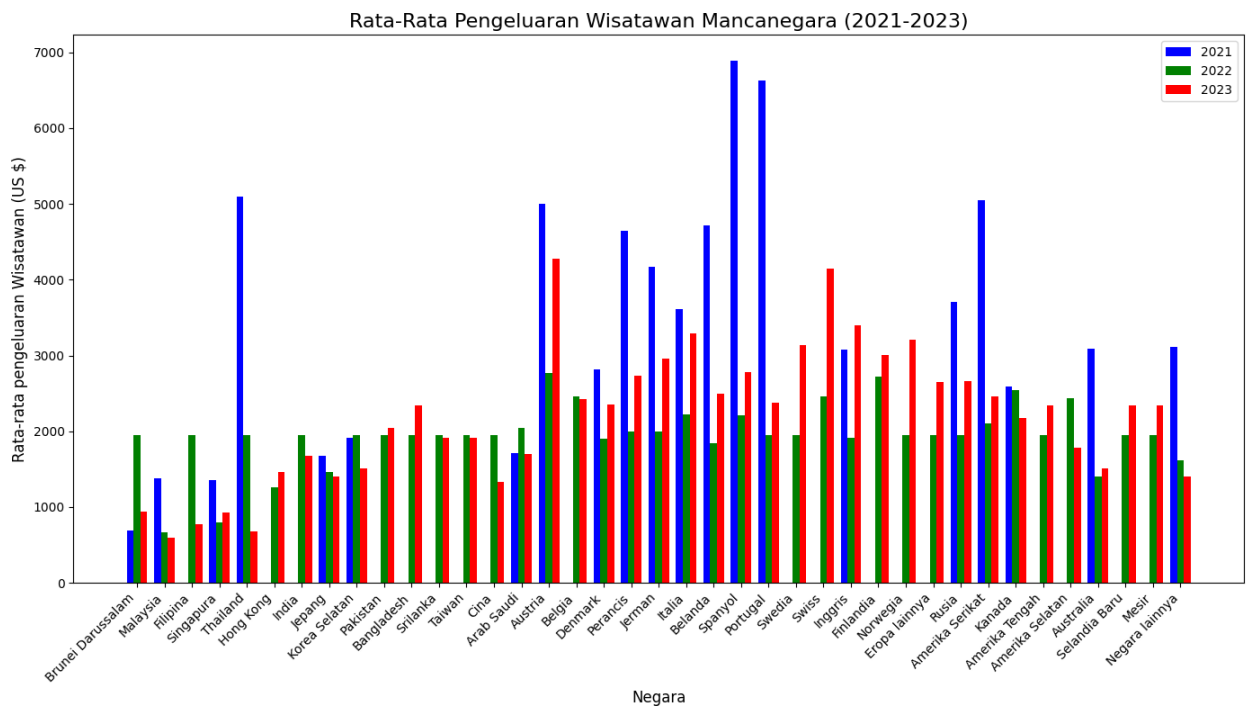
plt.plot(['2021', '2022', '2023'], country_data, marker='o',
linestyle='-', label=country)

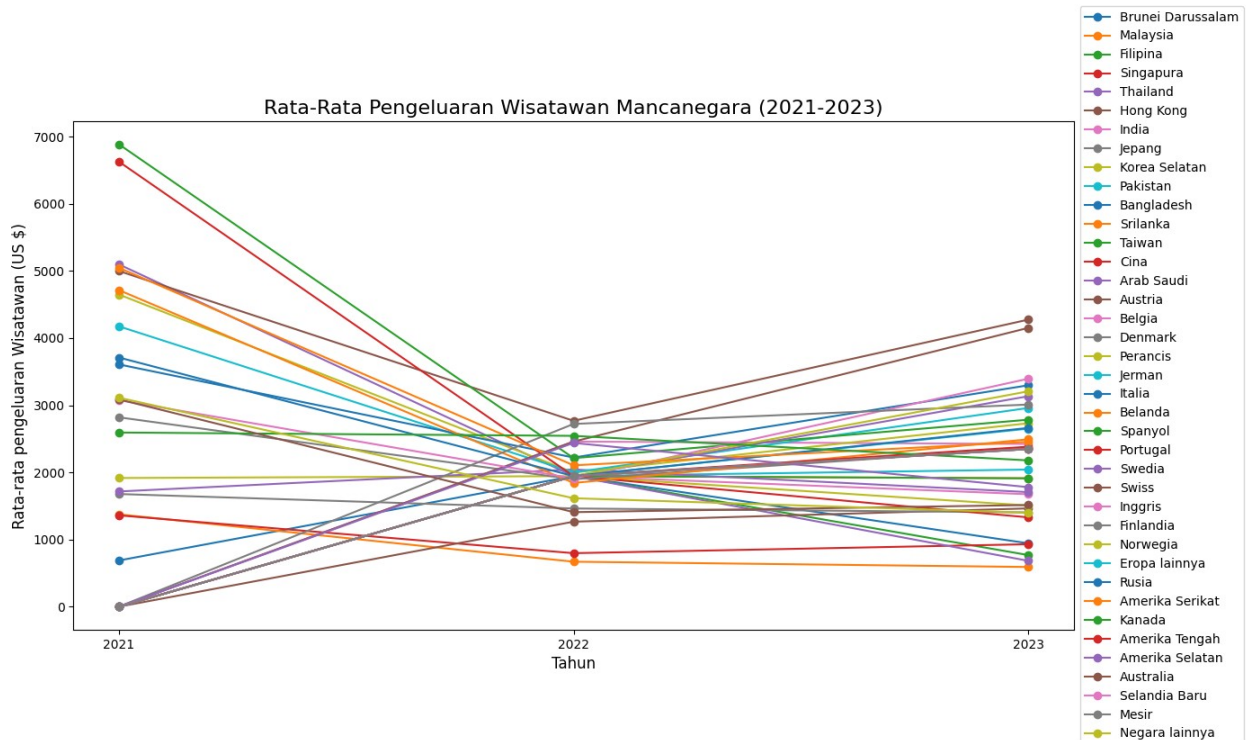
# Adding labels and title
plt.title('Rata-Rata Pengeluaran Wisatawan Mancanegara (2021-2023)',
fontsize=16)
plt.xlabel('Tahun', fontsize=12)
plt.ylabel('Rata-rata pengeluaran Wisatawan (US $)', fontsize=12)

# Adding a legend outside the plot
plt.legend(loc='center left', bbox_to_anchor=(1, 0.5))

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()

```





## Kesimpulan

- Berdasarkan grafik rata-rata pengeluaran wisatawan mancanegara per negara dari 2021 hingga 2023, berikut adalah beberapa kesimpulan::
  - Negara-Negara dengan Pengeluaran Tertinggi: Wisatawan dari Amerika Serikat, Inggris, dan Rusia tampaknya tetap menjadi yang paling tinggi dalam hal pengeluaran pada ketiga tahun tersebut. Pada 2023, beberapa negara Eropa lainnya seperti Prancis dan Italia juga mengalami peningkatan pengeluaran yang cukup signifikan.
  - Penurunan Pengeluaran pada 2022 (Hijau): Pada tahun 2022, pengeluaran rata-rata per wisatawan dari beberapa negara seperti Amerika Serikat dan Rusia tampak menurun. Hal ini mungkin disebabkan oleh pengurangan pembatasan perjalanan yang meningkatkan volume wisatawan, namun pengeluaran per wisatawan lebih rendah.
  - Peningkatan Pengeluaran pada 2023 (Merah): Di banyak negara seperti Jepang, Korea Selatan, dan Australia, pengeluaran wisatawan pada tahun 2023 menunjukkan peningkatan signifikan. Ini menunjukkan bahwa pariwisata mulai pulih dengan lebih banyak wisatawan kembali melakukan perjalanan, dan pengeluaran per wisatawan juga meningkat.

Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan bahwa meskipun pengeluaran wisatawan sempat menurun pada 2022, tahun 2023 menandakan pemulihan yang kuat dengan peningkatan pengeluaran di berbagai negara.

## 4. Data Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara 2021-2023

```

#merge data rata rata wisatawan tinggal
avg_live1 = data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_1
avg_live2 = data_Lama_Tinggal_Wisatawan_Mancanegara_2

avg_merge = pd.merge(avg_live1, avg_live2, on="Asal Wisatawan")
avg_merge = avg_merge.loc[:, ["Asal Wisatawan", "2021", "2022",
"2023"]]
avg_merge.index += 1

plt.figure(figsize=(14, 8))

# Plot the data for 2021, 2022, and 2023

# Converting the numerical columns to proper data types
avg_merge['2021'] = pd.to_numeric(avg_merge['2021'], errors='coerce')
avg_merge['2022'] = pd.to_numeric(avg_merge['2022'], errors='coerce')
avg_merge['2023'] = pd.to_numeric(avg_merge['2023'], errors='coerce')

bar_width = 0.25
index = np.arange(len(avg_merge))

# Plot bars for each year
plt.bar(index, avg_merge['2021'], bar_width, label='2021', color='b')
plt.bar(index + bar_width, avg_merge['2022'], bar_width, label='2022',
color='g')
plt.bar(index + 2 * bar_width, avg_merge['2023'], bar_width,
label='2023', color='r')

# Adding labels and title
plt.title('Rata-Rata Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara (2021-2023)',
fontsize=16)
plt.xlabel('Negara', fontsize=12)
plt.ylabel('Rata-rata Lama Tinggal Wisatawan (Hari)', fontsize=12)

# Adding legend
plt.legend()

# Adding province labels to the x-axis
plt.xticks(index + bar_width, avg_merge['Asal Wisatawan'],
rotation=45, ha='right')

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()

# Plotting the line graph for all provinces
plt.figure(figsize=(14, 8))

# Plot line for each province

```

```

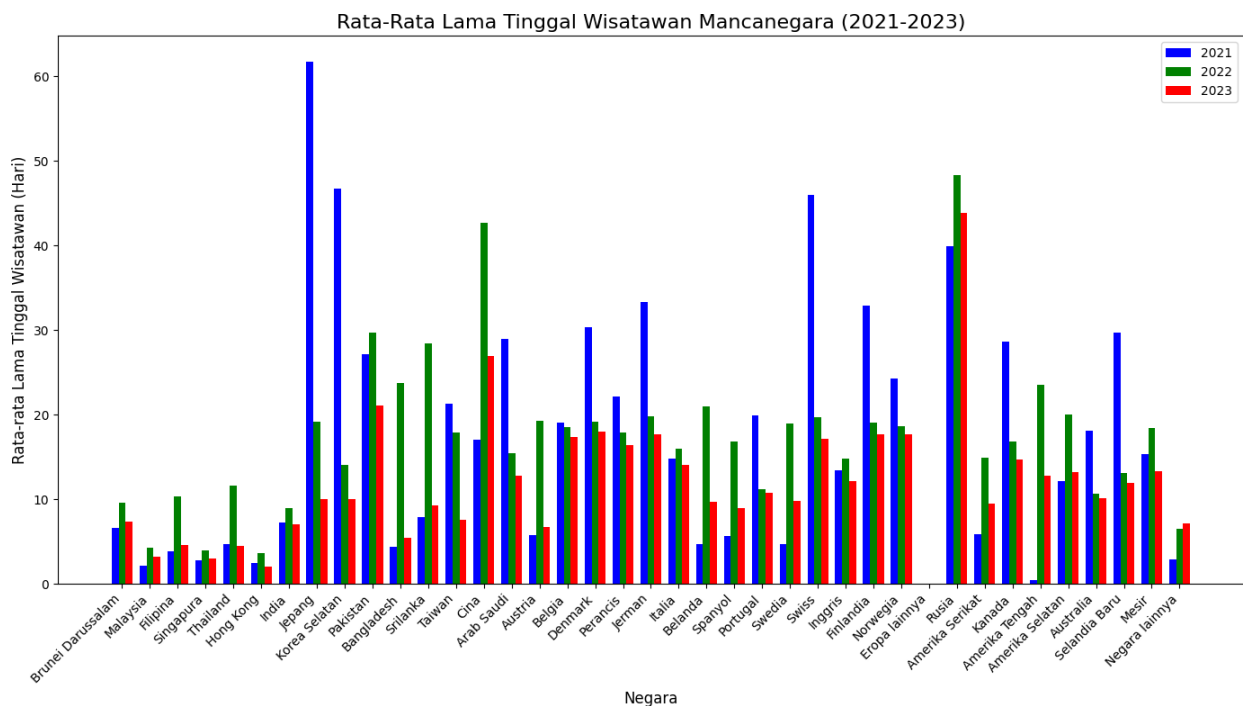
for country in avg_merge['Asal Wisatawan']:
    country_data = avg_merge[avg_merge['Asal Wisatawan'] == country]
    [['2021', '2022', '2023']].values.flatten()
    plt.plot(['2021', '2022', '2023'], country_data, marker='o',
linestyle='-', label=country)

# Adding labels and title
plt.title('Rata-Rata Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara (2021-2023)',
fontsize=16)
plt.xlabel('Negara', fontsize=12)
plt.ylabel('Rata-rata Lama Tinggal Wisatawan (Hari)', fontsize=12)

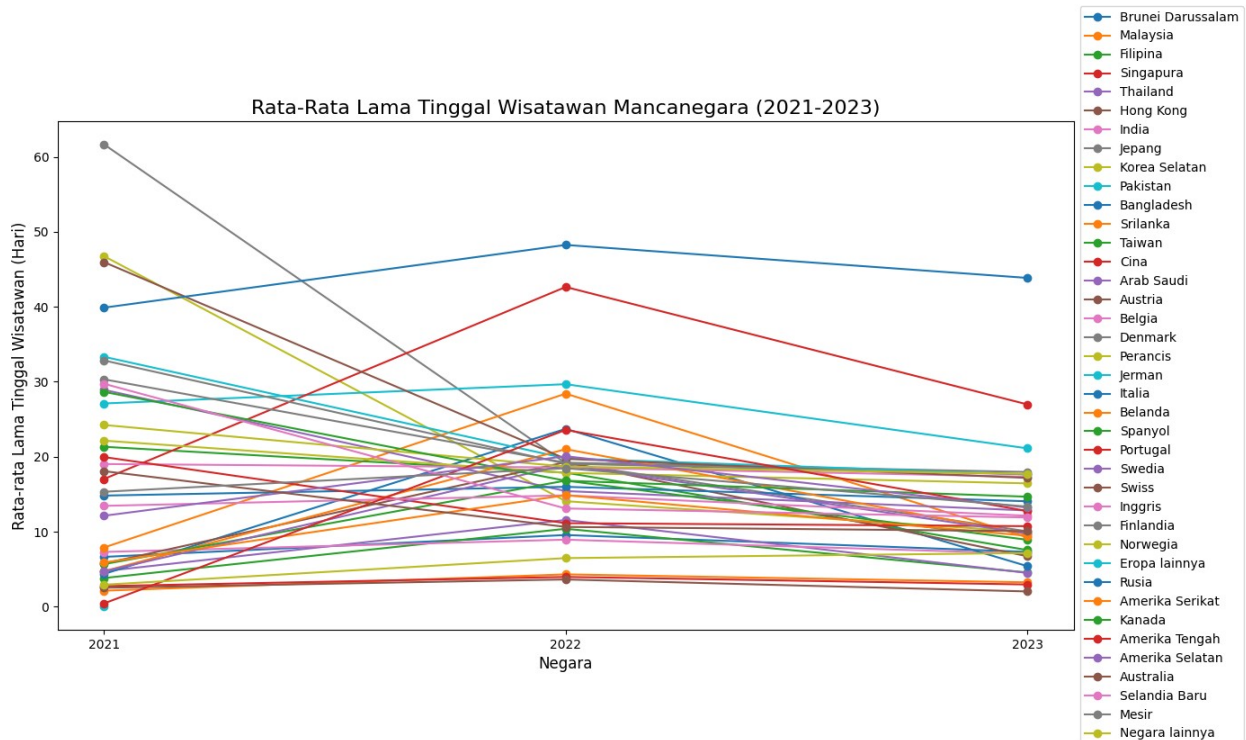
# Adding a legend outside the plot
plt.legend(loc='center left', bbox_to_anchor=(1, 0.5))

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()

```







## Kesimpulan

- Berdasarkan data pengeluaran rata-rata, wisatawan dari Spanyol dan Portugal menghabiskan uang paling banyak, namun waktu tinggal mereka di Indonesia relatif singkat. Hal ini menunjukkan bahwa mereka cenderung fokus pada satu lokasi untuk tujuan rekreasi. Sementara itu, wisatawan Jepang, meskipun pengeluarannya tidak sebesar negara lain, memiliki durasi tinggal yang lebih lama. Ini menunjukkan bahwa orang Jepang mungkin lebih nyaman menetap di Indonesia, bukan hanya sebagai turis, tetapi juga sebagai penduduk atau pekerja.

## 5. Data Akomodasi, Kamar, dan Tempat Tidur pada Hotel Bintang 2021-2023

```
#Merge tahun akomodasi hotel
acomodate_1 = data_Akomodasi_Hotel_1
acomodate_2 = data_Akomodasi_Hotel_2
aco_merged = pd.merge(acomodate_1, acomodate_2, on='Provinsi')
aco_merged.index += 1

# aco_merged = aco_merged.drop(['Akomodasi 2019', 'Akomodasi 2020',
'Akomodasi 2019', 'Kamar 2020', 'Tempat Tidur 2019', 'Tempat Tidur 2020'],
axis=1)
aco_merged = aco_merged.loc[:, ['Provinsi', 'Akomodasi 2021',
'Akomodasi 2022', 'Akomodasi 2023',
'Kamar 2021', 'Kamar 2022', 'Kamar
2023',
'Tempat Tidur 2021', 'Tempat Tidur
2022', 'Tempat Tidur 2023']]
```

```

numeric_col = ['Akomodasi 2021', 'Akomodasi 2022', 'Akomodasi 2023',
               'Kamar 2021', 'Kamar 2022', 'Kamar
2023',
               'Tempat Tidur 2021', 'Tempat Tidur
2022', 'Tempat Tidur 2023']

aco_merged[numeric_col] = aco_merged[numeric_col].apply(pd.to_numeric)

fig, ax = plt.subplots(3, 1, figsize=(24, 30))

# Bar chart: Indonesian vs Foreign guests by Province for 2023
bar_width = 0.35
index = range(len(aco_merged))

ax[0].bar(index, aco_merged['Akomodasi 2021'], bar_width,
label='Akomodasi (2021)', color='blue')
ax[0].bar([i + bar_width for i in index], aco_merged['Akomodasi
2022'], bar_width, label='Akomodasi (2022)', color='red')
ax[0].bar([i + 2 * bar_width for i in index], aco_merged['Akomodasi
2023'], bar_width, label='Akomodasi (2023)', color='green')

ax[0].set_title('Akomodasi Hotel by Provinsi in 2021 - 2023')
ax[0].set_xlabel('Provinsi')
ax[0].set_ylabel('Jumlah Akomodasi (Thousands)')
ax[0].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
ax[0].set_xticklabels(aco_merged['Provinsi'], rotation=90)
ax[0].legend()

ax[1].bar(index, aco_merged['Kamar 2021'], bar_width, label='Kamar
(2021)', color='blue')
ax[1].bar([i + bar_width for i in index], aco_merged['Kamar 2022'],
bar_width, label='Kamar (2022)', color='red')
ax[1].bar([i + 2 * bar_width for i in index], aco_merged['Kamar
2023'], bar_width, label='Kamar (2023)', color='green')

ax[1].set_title('Kamar Hotel by Provinsi in 2021 - 2023')
ax[1].set_xlabel('Provinsi')
ax[1].set_ylabel('Number of Guests (Thousands)')
ax[1].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
ax[1].set_xticklabels(aco_merged['Provinsi'], rotation=90)
ax[1].legend()

ax[2].bar(index, aco_merged['Tempat Tidur 2021'], bar_width,
label='Tempat Tidur (2021)', color='blue')
ax[2].bar([i + bar_width for i in index], aco_merged['Tempat Tidur
2022'], bar_width, label='Tempat Tidur (2022)', color='red')
ax[2].bar([i + 2 * bar_width for i in index], aco_merged['Tempat Tidur
2023'], bar_width, label='Tempat Tidur (2023)', color='green')

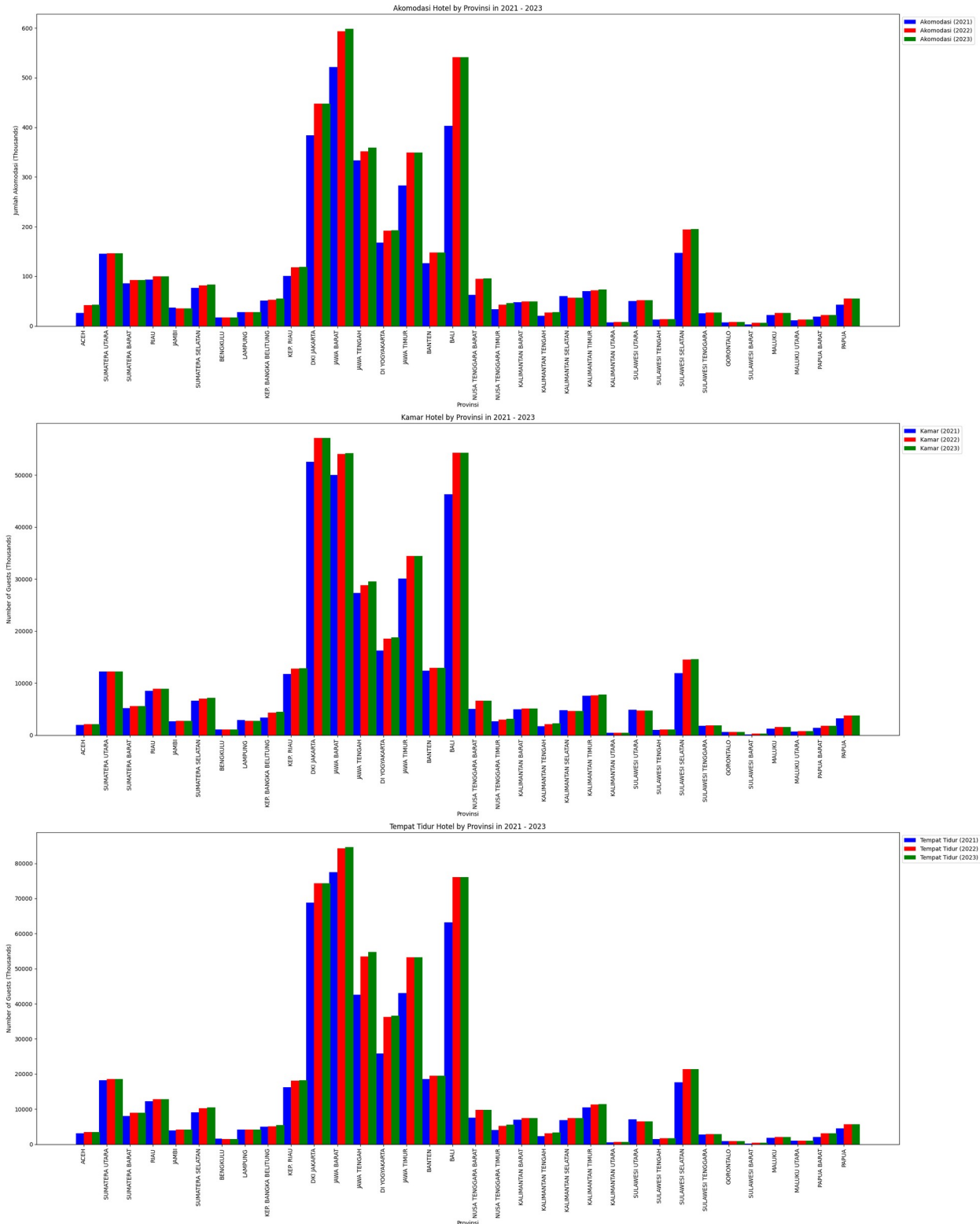
```

```
ax[2].set_title('Tempat Tidur Hotel by Provinsi in 2021 - 2023')
ax[2].set_xlabel('Provinsi')
ax[2].set_ylabel('Number of Guests (Thousands)')
ax[2].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
ax[2].set_xticklabels(aco_merged['Provinsi'], rotation=90)
ax[2].legend()

ax[0].legend(loc='upper left', bbox_to_anchor=(1, 1))
ax[1].legend(loc='upper left', bbox_to_anchor=(1, 1))
ax[2].legend(loc='upper left', bbox_to_anchor=(1, 1))

# Adjust the layout for better spacing
plt.tight_layout()

# Show the plots
plt.show()
```



## Kesimpulan

- Berdasarkan data yang ada, hampir semua kategori, termasuk akomodasi, kamar hotel, dan tempat tidur, menunjukkan bahwa tahun 2023 memiliki angka tertinggi

dibandingkan tahun 2021 dan 2022. Akomodasi hotel paling banyak ditempati di provinsi Jawa Barat dan Bali. Untuk kamar hotel, DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Bali menjadi provinsi dengan tingkat hunian tertinggi. Sementara itu, tempat tidur hotel juga paling banyak digunakan di Jawa Barat dan Bali. Kesimpulannya, provinsi yang paling banyak ditempati adalah Bali, Jawa Barat, dan DKI Jakarta.

## 6. Data Jumlah Wisatawan Asing vs Lokal Per-Provinsi 2021-2023

```
# merge tamu indonesia dan asing
temp_indo = data_Jumlah_Tamu_Indonesia_Hotel
temp_asing = data_Jumlah_Tamu_Asing_Hotel

# Clean and structure the Indonesian guests dataset
temp_indo.columns = ['Provinsi', '2021_indo', '2022_indo', '2023_indo']
# temp_indo = temp_indo.drop([0, 1, 40]) # Remove unnecessary rows
temp_indo.reset_index(drop=True, inplace=True)

# Clean and structure the foreign guests dataset
temp_asing.columns = ['Provinsi', '2021_foreign', '2022_foreign', '2023_foreign']
# temp_asing = temp_asing.drop([0, 1, 40]) # Remove unnecessary rows
temp_asing.reset_index(drop=True, inplace=True)

merged_df = pd.merge(temp_indo, temp_asing, on='Provinsi')

# Convert numeric columns to floats
numeric_cols = ['2021_indo', '2022_indo', '2023_indo', '2021_foreign', '2022_foreign', '2023_foreign']
merged_df[numeric_cols] = merged_df[numeric_cols].apply(pd.to_numeric, errors='coerce')

fig, ax = plt.subplots(3, 1, figsize=(18, 24))

# Bar chart: Indonesian vs Foreign guests by Province for 2023
bar_width = 0.35
index = range(len(merged_df))

ax[0].bar(index, merged_df['2021_indo'], bar_width, label='Indonesian Guests (2021)', color='blue')
ax[0].bar([i + bar_width for i in index], merged_df['2021_foreign'], bar_width, label='Foreign Guests (2021)', color='green')

ax[0].set_title('Number of Guests (Indonesian vs Foreign) by Provinsi in 2021')
ax[0].set_xlabel('Provinsi')
ax[0].set_ylabel('Number of Guests (Thousands)')
ax[0].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
ax[0].set_xticklabels(merged_df['Provinsi'], rotation=90)
ax[0].legend()
```

```
ax[1].bar(index, merged_df['2022_indo'], bar_width, label='Indonesian
Guests (2022)', color='blue')
ax[1].bar([i + bar_width for i in index], merged_df['2022_foreign'],
bar_width, label='Foreign Guests (2022)', color='green')

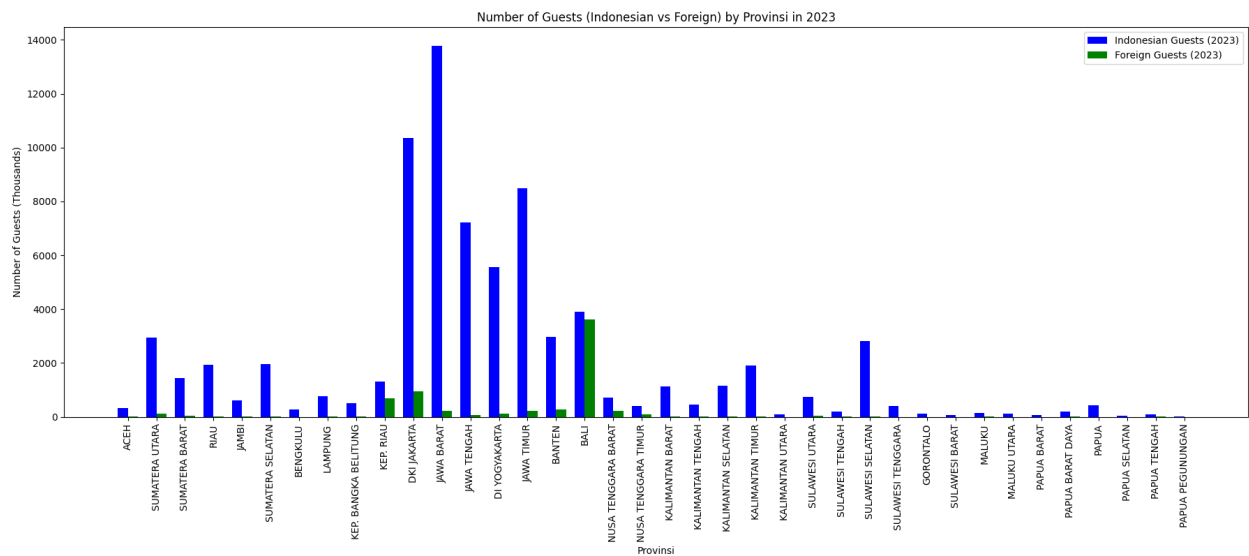
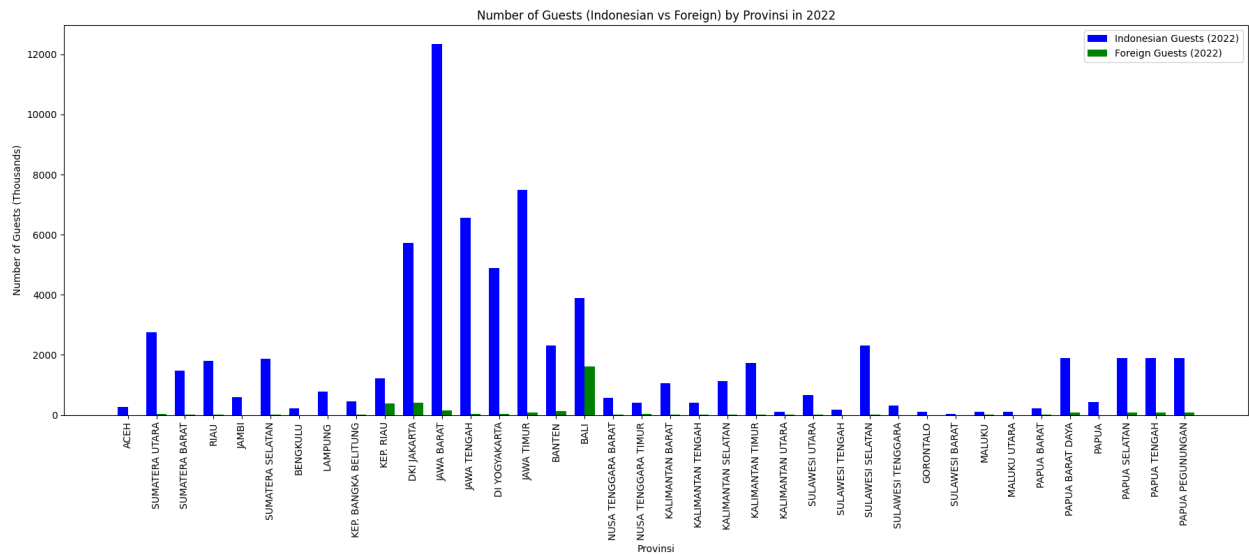
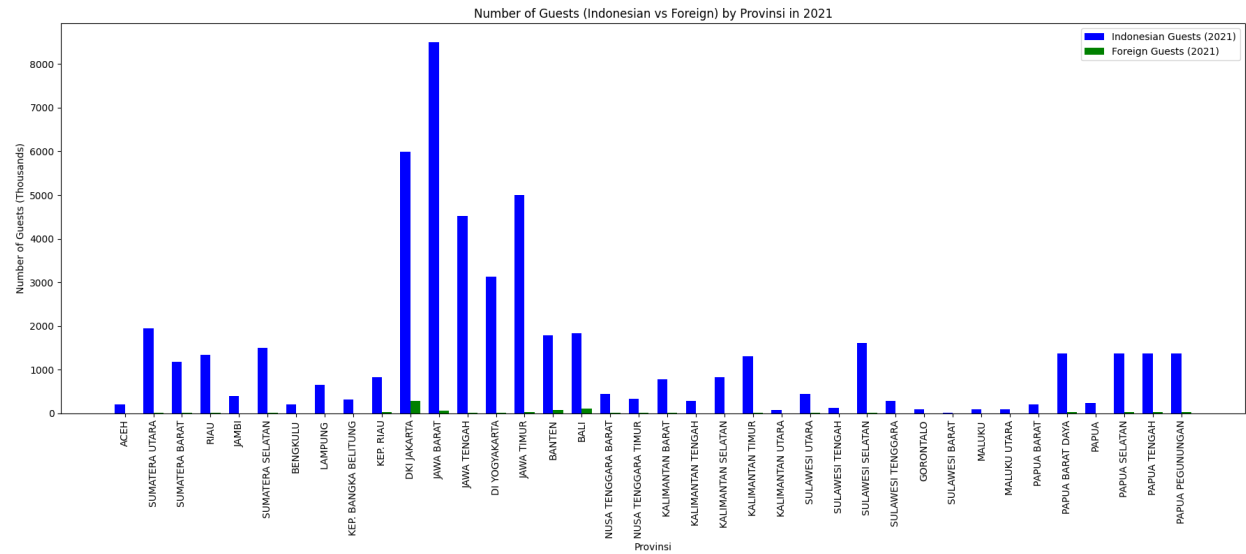
ax[1].set_title('Number of Guests (Indonesian vs Foreign) by Provinsi
in 2022')
ax[1].set_xlabel('Provinsi')
ax[1].set_ylabel('Number of Guests (Thousands)')
ax[1].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
ax[1].set_xticklabels(merged_df['Provinsi'], rotation=90)
ax[1].legend()

ax[2].bar(index, merged_df['2023_indo'], bar_width, label='Indonesian
Guests (2023)', color='blue')
ax[2].bar([i + bar_width for i in index], merged_df['2023_foreign'],
bar_width, label='Foreign Guests (2023)', color='green')

ax[2].set_title('Number of Guests (Indonesian vs Foreign) by Provinsi
in 2023')
ax[2].set_xlabel('Provinsi')
ax[2].set_ylabel('Number of Guests (Thousands)')
ax[2].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
ax[2].set_xticklabels(merged_df['Provinsi'], rotation=90)
ax[2].legend()

# Adjust the layout for better spacing
plt.tight_layout()

# Show the plots
plt.show()
```



Kesimpulan

- Berdasarkan data, sebagian besar wisatawan domestik rata-rata mengunjungi provinsi Jawa Barat, diikuti oleh DKI Jakarta dan Jawa Timur. Sementara itu, untuk wisatawan mancanegara, provinsi dengan kunjungan tertinggi adalah Bali, diikuti oleh DKI Jakarta. Kesimpulannya, grafik menunjukkan bahwa jumlah wisatawan domestik lebih banyak dibandingkan dengan wisatawan asing.

## 7. Data Lama Menginap Tamu Asing vs Lokal Per-Provinsi 2021-2023

```
numeric_cols = ['2021_indo', '2022_indo', '2023_indo', '2021_foreign',
                '2022_foreign', '2023_foreign']

data_lama_menginap_tamu_1 = data_lama_menginap_tamu_1.loc[:,
['Provinsi', '2021_foreign', '2022_foreign', '2023_foreign',
'2021_indo', '2022_indo', '2023_indo']]

temp = data_lama_menginap_tamu_1
temp = temp.dropna().reset_index(drop=True)
mean_asing = temp[numeric_cols].apply(pd.to_numeric).mean()

data_lama_menginap_tamu_1[numeric_cols] =
data_lama_menginap_tamu_1[numeric_cols].fillna(mean_asing)

# Convert numeric columns to floats
data_lama_menginap_tamu_1[numeric_cols] =
data_lama_menginap_tamu_1[numeric_cols].apply(pd.to_numeric,
errors='coerce')

fig, ax = plt.subplots(3, 1, figsize=(18, 24))

# Bar chart: Indonesian vs Foreign guests by Province for 2023
bar_width = 0.35
index = range(len(data_lama_menginap_tamu_1))

ax[0].bar(index, data_lama_menginap_tamu_1['2021_indo'], bar_width,
label='Indonesian Guests (2021)', color='blue')
ax[0].bar([i + bar_width for i in index],
data_lama_menginap_tamu_1['2021_foreign'], bar_width, label='Foreign
Guests (2021)', color='green')

ax[0].set_title('Lama Menginap Tamu (Indonesian vs Foreign) by
Provinsi in 2021')
ax[0].set_xlabel('Provinsi')
ax[0].set_ylabel('Lama Menginap Tamu (Hari)')
ax[0].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
ax[0].set_xticklabels(data_lama_menginap_tamu_1['Provinsi'],
rotation=90)
ax[0].legend()

ax[1].bar(index, data_lama_menginap_tamu_1['2022_indo'], bar_width,
label='Indonesian Guests (2022)', color='blue')
ax[1].bar([i + bar_width for i in index],
```



```
data_lama_menginap_tamu_1['2022_foreign'], bar_width, label='Foreign  
Guests (2022)', color='green')
```

```
ax[1].set_title('Lama Menginap Tamu (Indonesian vs Foreign) by  
Provinsi in 2022')
```

```
ax[1].set_xlabel('Provinsi')
```

```
ax[1].set_ylabel('Lama Menginap Tamu (Hari)')
```

```
ax[1].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
```

```
ax[1].set_xticklabels(data_lama_menginap_tamu_1['Provinsi'],  
rotation=90)
```

```
ax[1].legend()
```

```
ax[2].bar(index, data_lama_menginap_tamu_1['2023_indo'], bar_width,  
label='Indonesian Guests (2023)', color='blue')
```

```
ax[2].bar([i + bar_width for i in index],  
data_lama_menginap_tamu_1['2023_foreign'], bar_width, label='Foreign  
Guests (2023)', color='green')
```

```
ax[2].set_title('Lama Menginap Tamu (Indonesian vs Foreign) by  
Provinsi in 2023')
```

```
ax[2].set_xlabel('Provinsi')
```

```
ax[2].set_ylabel('Lama Menginap Tamu (Hari)')
```

```
ax[2].set_xticks([i + bar_width / 2 for i in index])
```

```
ax[2].set_xticklabels(data_lama_menginap_tamu_1['Provinsi'],  
rotation=90)
```

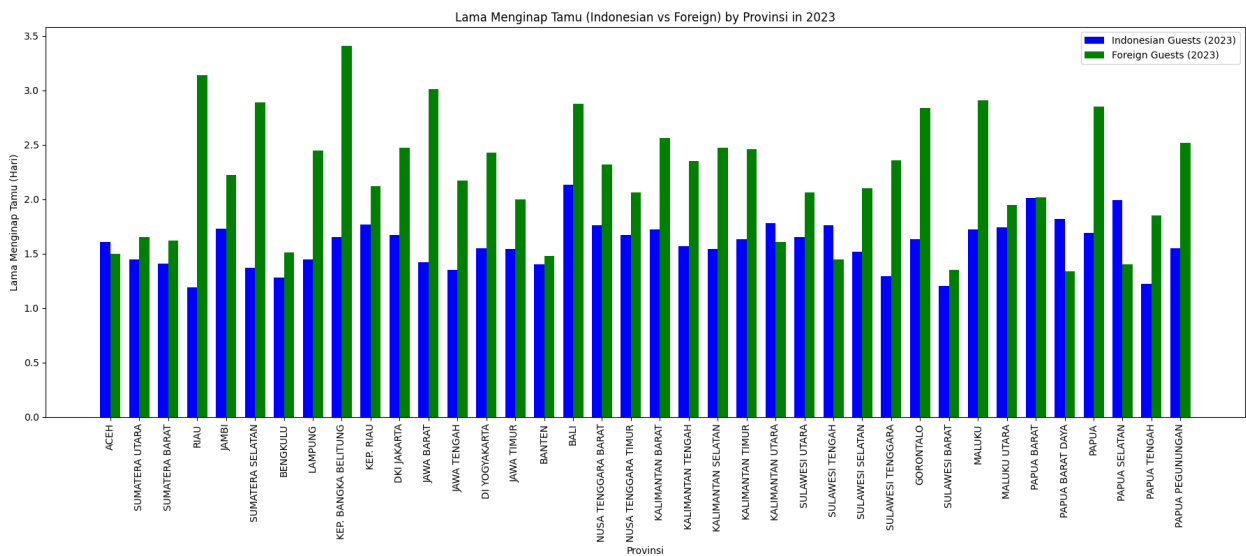
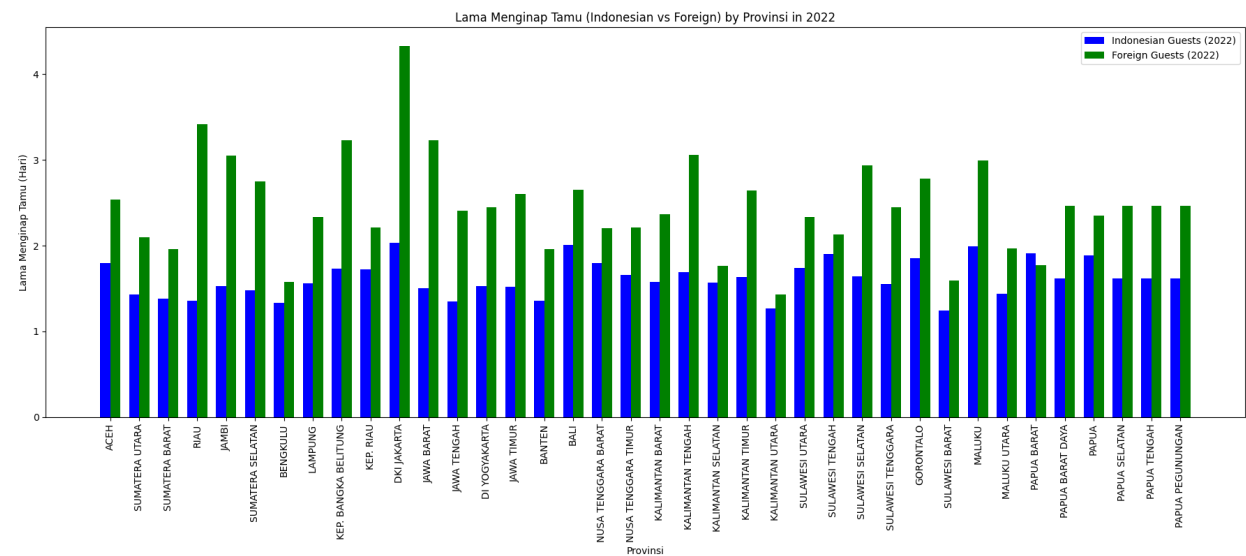
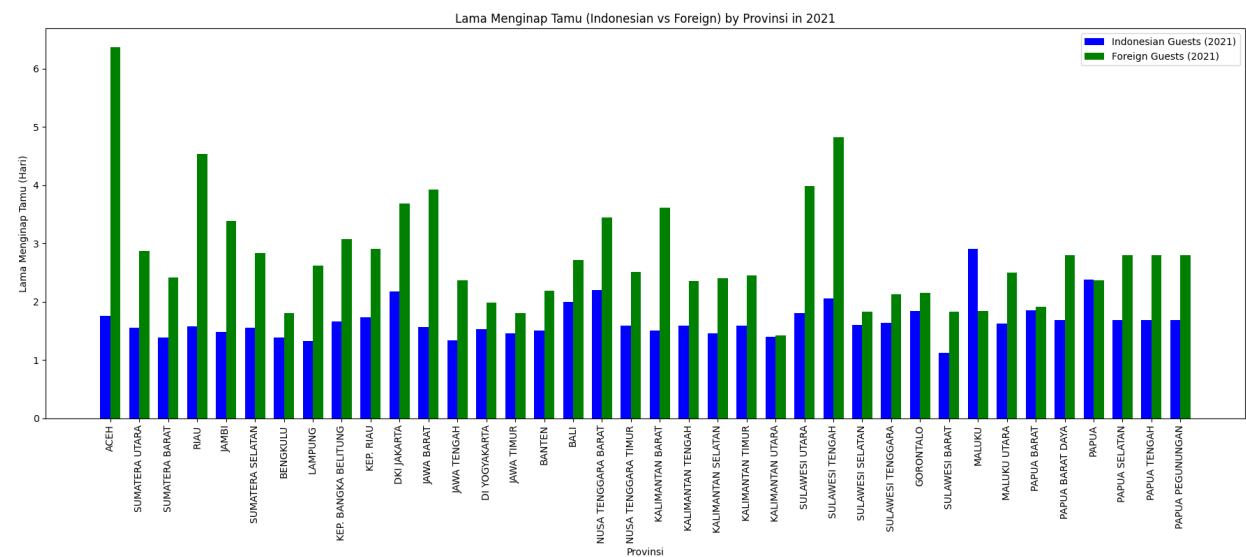
```
ax[2].legend()
```

```
# Adjust the layout for better spacing
```

```
plt.tight_layout()
```

```
# Show the plots
```

```
plt.show()
```



- Berdasarkan ketiga grafik yang menunjukkan data Lama Menginap Tamu (Indonesian vs Foreign) by Provinsi untuk tahun 2021, 2022, dan 2023, berikut beberapa kesimpulan perbandingan:
  - Perubahan dari 2021 ke 2022: Terjadi penurunan signifikan pada lama menginap tamu asing di beberapa provinsi, terutama di Aceh, yang mengalami penurunan drastis dari sekitar 6,5 hari menjadi sekitar 2,5 hari. Lama menginap tamu domestik relatif stabil dengan sedikit peningkatan di beberapa provinsi.
  - Provinsi dengan perbedaan signifikan: Bali konsisten menunjukkan perbedaan yang cukup besar antara lama menginap tamu asing dan domestik, meskipun gap tersebut mengecil dari tahun ke tahun. Provinsi seperti Sumatera Utara, Riau, dan Kepulauan Riau juga menunjukkan perbedaan yang cukup konsisten.
  - Konvergensi: Terlihat adanya tren konvergensi, di mana perbedaan lama menginap antara tamu asing dan domestik semakin mengecil dari 2021 ke 2023 di banyak provinsi.

Kesimpulan ini menunjukkan dinamika yang menarik dalam industri perhotelan dan pariwisata Indonesia, dengan indikasi adanya perubahan pola menginap yang mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kebijakan pariwisata, pemulihan ekonomi, dan perubahan preferensi wisatawan.

## 8. Rata-Rata Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara 2021-2023

```
#merge data rata rata wisatawan tinggal

plt.figure(figsize=(14, 8))

# Plot the data for 2021, 2022, and 2023

# Converting the numerical columns to proper data types
data_Jumlah_Kunjungan['2021'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Kunjungan['2021'], errors='coerce')
data_Jumlah_Kunjungan['2022'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Kunjungan['2022'], errors='coerce')
data_Jumlah_Kunjungan['2023'] =
pd.to_numeric(data_Jumlah_Kunjungan['2023'], errors='coerce')

bar_width = 0.25
index = np.arange(len(data_Jumlah_Kunjungan))

# Plot bars for each year
plt.bar(index, data_Jumlah_Kunjungan['2021'], bar_width, label='2021',
color='b')
plt.bar(index + bar_width, data_Jumlah_Kunjungan['2022'], bar_width,
label='2022', color='g')
plt.bar(index + 2 * bar_width, data_Jumlah_Kunjungan['2023'],
bar_width, label='2023', color='r')

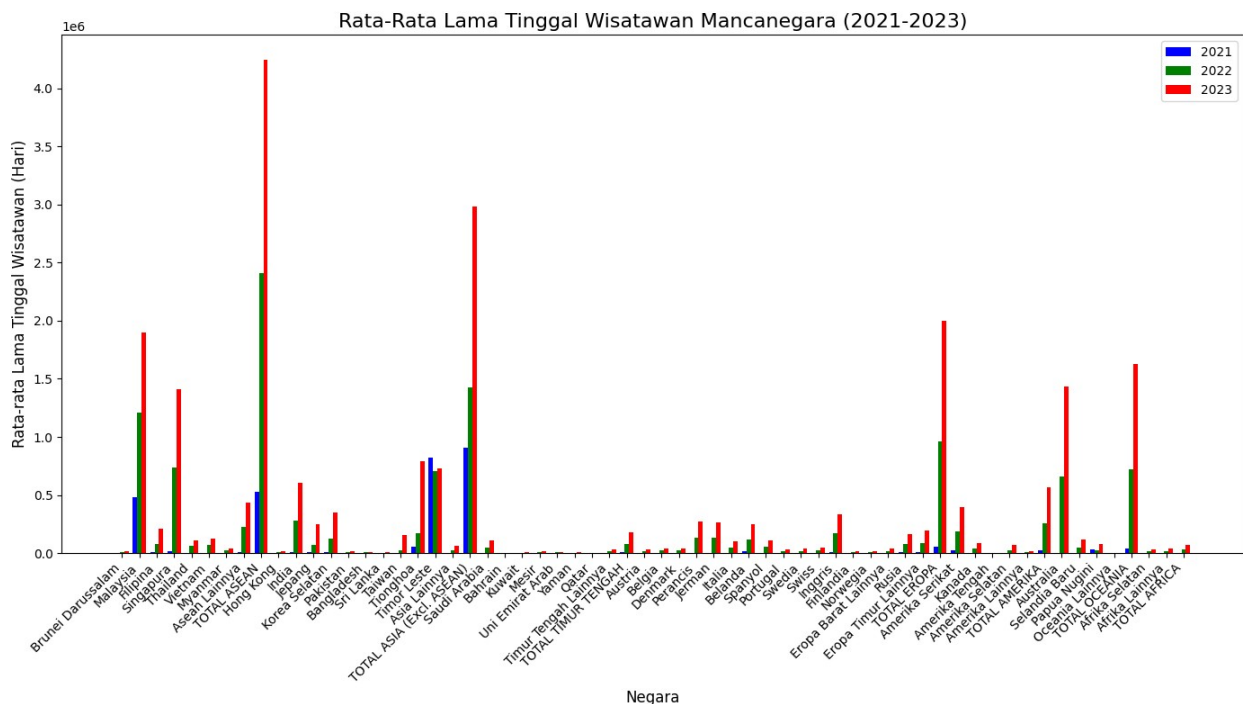
# Adding labels and title
```

```
plt.title('Rata-Rata Lama Tinggal Wisatawan Mancanegara (2021-2023)',
fontsize=16)
plt.xlabel('Negara', fontsize=12)
plt.ylabel('Rata-rata Lama Tinggal Wisatawan (Hari)', fontsize=12)

# Adding legend
plt.legend()

# Adding province labels to the x-axis
plt.xticks(index + bar_width, data_Jumlah_Kunjungan['Asal Wisatawan'],
rotation=45, ha='right')

# Show the plot
plt.tight_layout()
plt.show()
```



- Berdasarkan grafik ini, beberapa kesimpulan dapat ditarik:
  - Tren Peningkatan: Secara umum, terlihat adanya peningkatan rata-rata lama tinggal wisatawan mancanegara dari tahun 2021 ke 2023 untuk sebagian besar negara.
  - Puncak di 2023: Tahun 2023 (batang merah) menunjukkan rata-rata lama tinggal tertinggi untuk banyak negara, mengindikasikan pemulihan sektor pariwisata pasca-pandemi.
  - Total Asia dan Eropa: Kedua kawasan ini menunjukkan peningkatan yang stabil, dengan Eropa memiliki rata-rata lama tinggal yang lebih tinggi dibandingkan Asia. Implikasi untuk Industri Pariwisata: Peningkatan rata-rata lama tinggal ini bisa berdampak positif pada pendapatan sektor pariwisata dan ekonomi terkait di Indonesia.

Kesimpulan ini menunjukkan tren positif dalam industri pariwisata Indonesia, dengan indikasi pemulihan yang kuat dan potensi pertumbuhan lebih lanjut di masa depan.

### Kesimpulan, Hal Menarik Yang Dapat Ditemukan:

- Kesimpulan dari analisis data sektor pariwisata di Indonesia pada periode 2021-2023 menunjukkan adanya pemulihan yang positif, terlihat dari meningkatnya jumlah tamu Indonesia dan tamu asing yang menginap di hotel berbintang, terutama di provinsi Bali, DKI Jakarta, dan Jawa Barat. Data pengeluaran wisatawan mancanegara juga mencerminkan pemulihan signifikan pada tahun 2023, meskipun sempat menurun pada tahun sebelumnya.
- Karakteristik wisatawan dari berbagai negara terlihat dari perbedaan pola pengeluaran dan lama tinggal; wisatawan Spanyol dan Portugal cenderung menghabiskan uang lebih banyak dalam waktu singkat, sedangkan wisatawan Jepang, meskipun mengeluarkan dana lebih sedikit, memiliki durasi tinggal yang lebih lama, menunjukkan kenyamanan mereka di Indonesia.
- Secara keseluruhan, tren ini menandakan potensi pertumbuhan lebih lanjut dalam industri pariwisata dan perhotelan di Indonesia.