

Laporan Analisis Jumlah Pengunjung Perbulan Mall Pelayanan Publik Januari 2020 - Juni 2024

Jakarta, 8 Juli 2024

Anggota Tim Kerja Praktek :



Komang Ryandhi Suandita (5002211109)



Fadhlansyah Ferdian (5002211121)



Maulana Yusuf Ikhsan Robbani (5002211167)

Daftar Isi

- 1 Pengantar**
- 2 Metodologi**
- 3 Analisis Data Statistika Deskriptif**
- 4 Hasil dan Temuan**
- 5 Kesimpulan dan Rekomendasi**

Mall Pelayanan Publik (MPP) merupakan pusat pelayanan terpadu yang memberikan berbagai layanan publik dari berbagai instansi dalam satu lokasi.



MPP bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dengan menyediakan layanan yang cepat, mudah, dan nyaman bagi masyarakat.



Tujuan dan Ruang Lingkup

Analisis jumlah pengunjung per bulan selama **periode Januari 2020 hingga Juni 2024** memiliki tujuan :

1. Mengidentifikasi tren kunjungan **per bulan** ke MPP selama periode **2020 sampai 2024**.
2. Menganalisis **dampak pandemi COVID-19** terhadap jumlah pengunjung.
3. Menentukan **jenis layanan** atau **jenis izin** yang paling banyak dikonsultasikan oleh masyarakat.
4. Memberikan **rekomendasi** untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan di MPP.

Sumber Data

Data yang digunakan adalah catatan jumlah pengunjung yang tercatat di Mall Pelayanan Publik (MPP) dari **Januari 2020 hingga Juni 2024**.

- Catatan Harian Pengunjung
- Laporan Pengunjung Bulanan
- Data Jenis Izin
- Data Loket Layanan

-  [2021 - REKAPAN INFORMASI JANUARI - DESEMBER 2021 -2.xlsx](#)
-  [2024 - REKAP INFORMASI JAN - DES 2024.xlsx](#)
-  [2023 - REKAPAN INFORMASI JAN - DES 2023-3.xlsx](#)
-  [2022 - REKAPAN INFORMASI JANUARI - DESEMBER 2022-2.xlsx](#)
-  [2020 - REKAPAN INFORMASI JANUARI - DESEMBER 2020 -2.xlsx](#)

Metode Analisis

1. Pembersihan Data (Data Cleaning)

Langkah pertama dalam analisis ini adalah memastikan bahwa data yang digunakan bersih dan siap untuk dianalisis dengan tools.

- Memisah **tabel loket layanan** dan **jenis izin** menjadi 2 file berbeda.
- Melakukan **unmerged** pada tiap bidang/lantai agar bisa dibaca oleh python.
- Melakukan **pengambilan kolom** total per bulannya dalam setiap tahunnya.
- Menambah **Kolom BULAN** dan **TAHUN** untuk mempermudah dalam filter.
- Merekap data tiap bulannya dalam **1 file excel xlsx** (1 file = per tahun)

Tools yang digunakan : [Link Google Colab Data Jenis Izin](#)



Metode Analisis

2. Agregasi Data (Data Aggregation)

Proses penting untuk **merangkum informasi** dari dataset yang lebih besar menjadi bentuk yang **lebih mudah dipahami**.

- Mengelompokkan data berdasarkan kolom **LANTAI/JENIS IZIN, BULAN, dan TAHUN**. Pengelompokan ini memungkinkan kita untuk **menghitung total (Jumlah)** dalam tren bulan dan tahun yang sama.

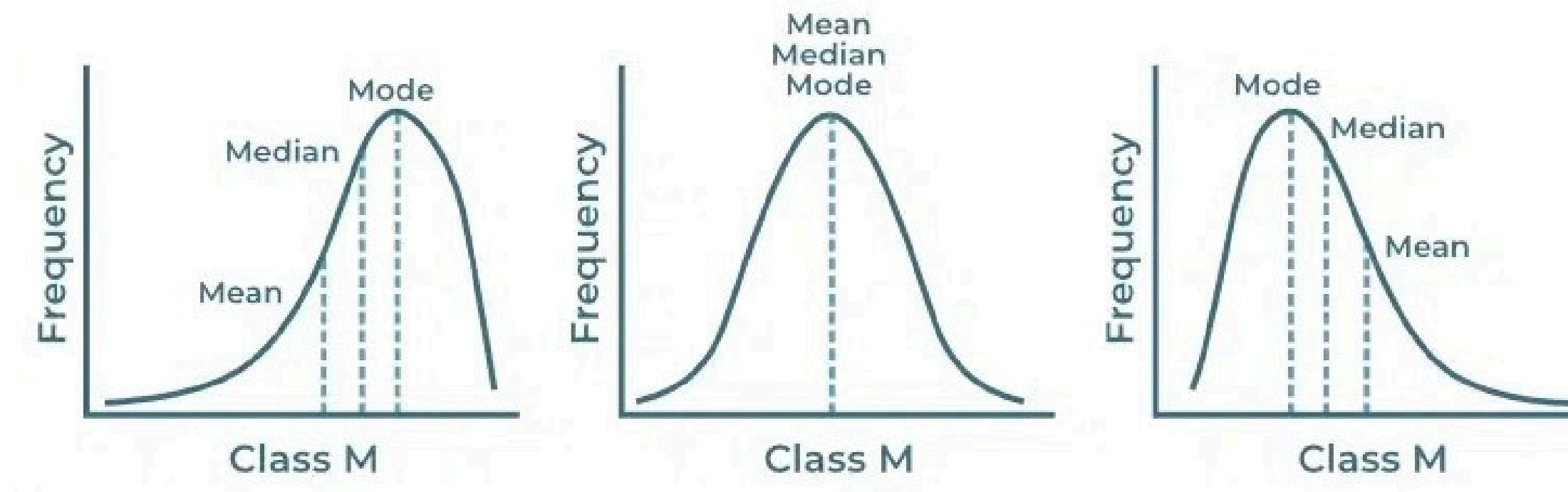
Tools yang digunakan :



	BULAN	TAHUN	PROSES	KONSUL	TOLAK	AMBIL	JUMLAH
			AGUSTUS	2020	1100.0	917	318
		2021	1627.0	155	35	478	2295.0
		2022	1431.0	341	1	319	2092.0
		2023	1007.0	77	0	12	1096.0
		APRIL	2261.0	109	44	116	2530.0
		2022	1345.0	249	22	304	1920.0
		2023	589.0	68	0	53	710.0
		2024	1559.0	355	0	0	1914.0

Ukuran Pemusatan Data

- **Mean (Rata-rata):** Nilai rata-rata dari data pengunjung per bulan.
- **Median (Nilai Tengah):** Nilai tengah dari data pengunjung per bulan ketika data diurutkan.
- **Mode (Modus):** Nilai yang paling sering muncul dalam data pengunjung per bulan.



- **Gambar 1.** Perhitungan Pemusatan Data (Sumber: geeksforgeeks.com)

Tabel Statistika Deskriptif Data Asli

	PROSES	KONSUL	TOLAK	AMBIL	JUMLAH
count	8442.000000	8442.000000	8442.000000	8442.000000	8442.000000
mean	7.707297	1.497512	0.395878	1.419095	10.965766
std	36.910923	17.526524	3.726571	14.762661	50.240619
min	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25%	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50%	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
75%	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000
max	795.000000	485.000000	134.000000	488.000000	1188.000000

Median

Tabel Statistika Deskriptif Data Asli

	PROSES	KONSUL	TOLAK	AMBIL	JUMLAH
count	1182.000000	1182.000000	1182.000000	1182.000000	1182.000000
mean	265.643824	100.551607	2.636210	20.759729	388.962775
std	663.715698	425.844750	17.131053	93.359973	882.397191
min	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25%	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50%	4.000000	0.000000	0.000000	0.000000	57.500000
75%	177.000000	41.000000	0.000000	0.000000	392.750000
max	5691.000000	6000.000000	272.000000	1101.000000	6851.000000

Median

Tabel Statistika Deskriptif Data Hasil Agregasi

	PROSES	KONSUL	TOLAK	AMBIL	JUMLAH
count	52.000000	52.000000	52.000000	52.000000	52.000000
mean	1251.250000	243.115385	64.269231	230.384615	1780.250000
std	474.078213	219.331127	105.881568	235.801691	675.839373
min	313.000000	8.000000	0.000000	0.000000	545.000000
25%	968.250000	71.000000	0.000000	38.500000	1239.750000
50%	1211.500000	173.500000	5.500000	211.000000	1874.500000
75%	1502.750000	352.750000	78.500000	339.250000	2183.000000
max	2538.000000	917.000000	462.000000	1123.000000	3493.000000
Mode	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Median



Terlihat bahwa semua kolom memiliki perbandingan: modus < median < mean

Modus Data Hasil Agregasi

PROSES	KONSUL	TOLAK	AMBIL	JUMLAH
98	60	-1	8	1865

Tabel Statistika Deskriptif Data Hasil Agregasi

	PROSES	KONSUL	TOLAK	AMBIL	JUMLAH
count	52.000000	52.000000	52.000000	52.000000	52.000000
mean	1251.250000	243.115385	64.269231	230.384615	1780.250000
std	474.078213	219.331127	105.881568	235.801691	675.839373
min	313.000000	8.000000	0.000000	0.000000	545.000000
25%	968.250000	71.000000	0.000000	38.500000	1239.750000
50%	1211.500000	173.500000	5.500000	211.000000	1874.500000
75%	1502.750000	352.750000	78.500000	339.250000	2183.000000
max	2538.000000	917.000000	462.000000	1123.000000	3493.000000
Mode	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Median

Terlihat bahwa semua kolom memiliki perbandingan: modus < median < mean

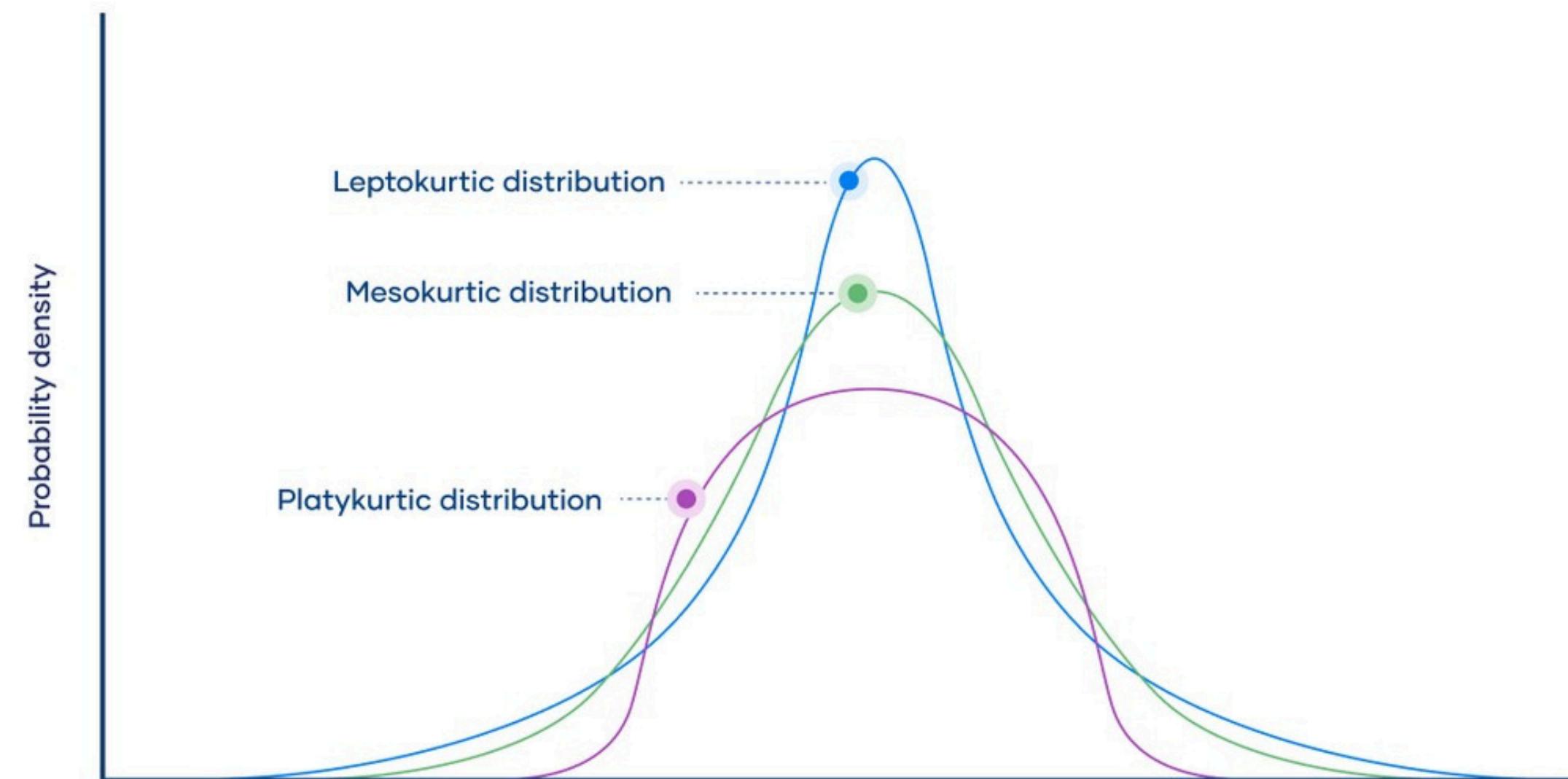
Modus Data Hasil Agregasi

PROSES	KONSUL	TOLAK	AMBIL	JUMLAH
1767	756.5	-1	210	3991.5

Ukuran Penyebaran Data :

- **Variance (Varians):** Pengukuran seberapa jauh data tersebar dari mean.
- **Standard Deviation (Standar Deviasi):** Akar kuadrat dari varians, menunjukkan seberapa data tersebar di sekitar mean.
- **Coefficient of Variation (Koefisien Variasi):** Rasio standar deviasi terhadap mean, digunakan untuk membandingkan variasi antara dataset.
- **Interquartile Range (IQR):** Rentang antara kuartil pertama (Q1) dan kuartil ketiga (Q3), menunjukkan penyebaran tengah data.
- **Skewness (Kemiringan):** Mengukur asimetri distribusi data.
- **Kurtosis:** Mengukur puncak distribusi data, apakah data bersifat mesokurtik (normal), leptokurtik (tajam), atau platikurtik (datar).

Ukuran Penyebaran Data :



- Gambar 2. Perhitungan Ketinggian distribusi Data (Sumber: analyticsvidhya.com)

Tabel Statistika Deskriptif Penyebaran Data

Range	795.000000	485.000000	134.000000	488.000000	1188.000000
Variance	1362.416269	307.179060	13.887333	217.936174	2524.119785
IQR	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000
Lower Bound	-1.500000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000
Upper Bound	2.500000	0.000000	0.000000	0.000000	2.500000

Tabel Statistika Deskriptif Penyebaran Data

Variance	440518.527561	181343.751356	293.472964	8716.084473	778624.803016
IQR	177.000000	41.000000	0.000000	0.000000	392.750000
Lower Bound	-265.500000	-61.500000	0.000000	0.000000	-589.125000
Upper Bound	442.500000	102.500000	0.000000	0.000000	981.875000
Range	5691.000000	6000.000000	272.000000	1101.000000	6851.000000

Kemiringan Distribusi Data (Skewness)

Kemiringan Distribusi data membantu kita menentukan apakah data kita terdistribusi seimbang atau tidak. Terlihat nilai skewness positif artinya seluruh data terdistribusi positif skewed.

Data Jenis Izin

PROSES	9.833258
KONSUL	18.369082
TOLAK	19.978364
AMBIL	19.028835
JUMLAH	9.882441
dtype:	float64

Data Loket Layanan

PROSES	4.297149
KONSUL	9.397867
TOLAK	9.863929
AMBIL	6.479913
JUMLAH	4.555698
dtype:	float64

Kurtosis

Kurtosis bertujuan untuk **mengetahui seberapa tinggi atau rendah distribusi** data kita. Leptokurtik ketika **nilai kurtosis > 3**

Kolom Proses, Konsul, dan Jumlah merupakan Leptokurtik. Data dapat dikatakan Leptokurtik artinya banyak data berada didekat rata-rata.

Data Jenis Izin

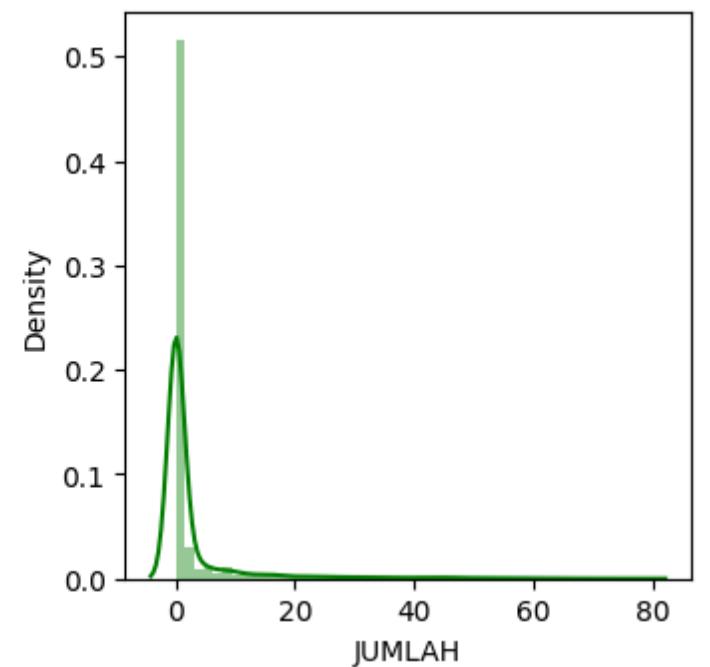
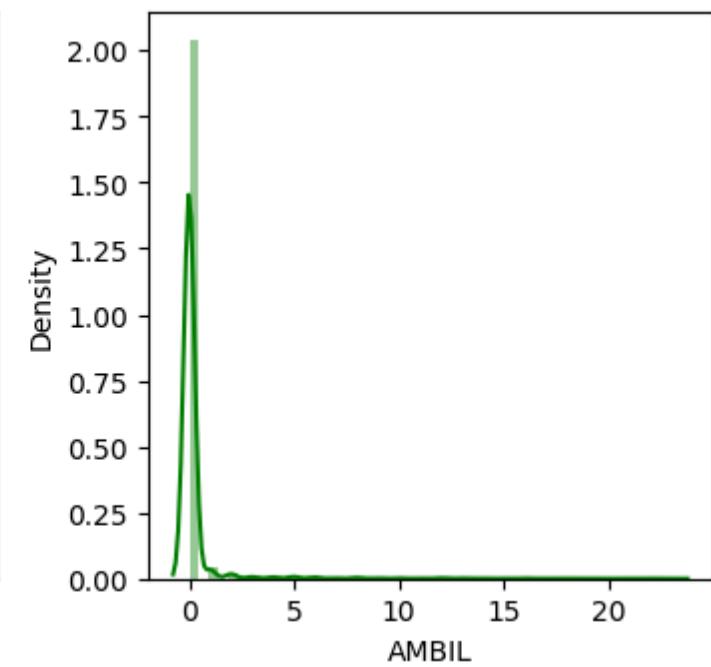
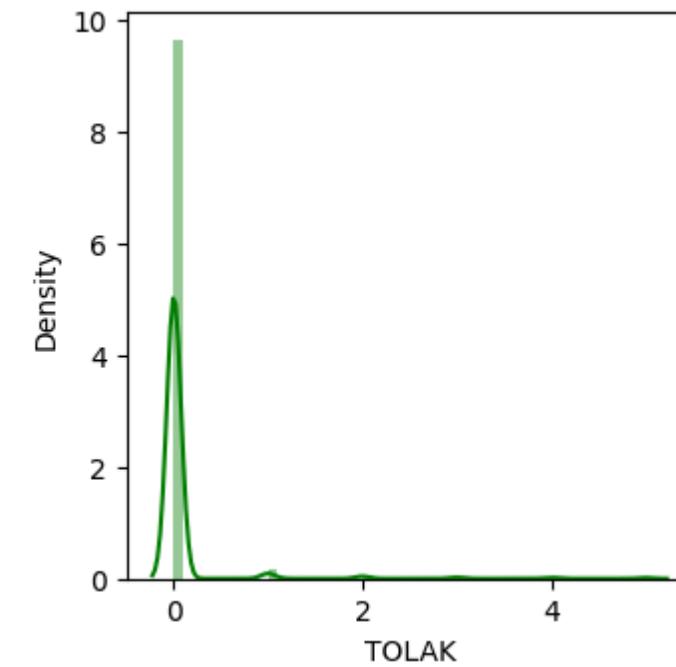
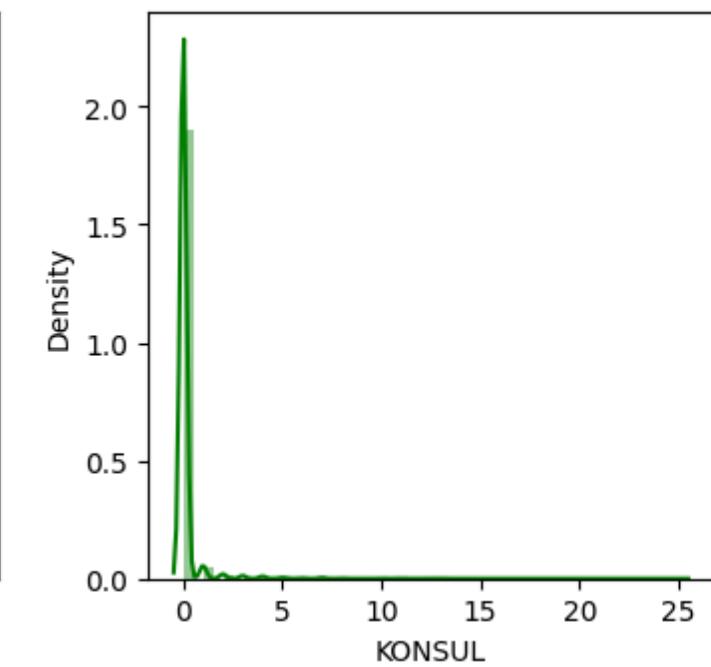
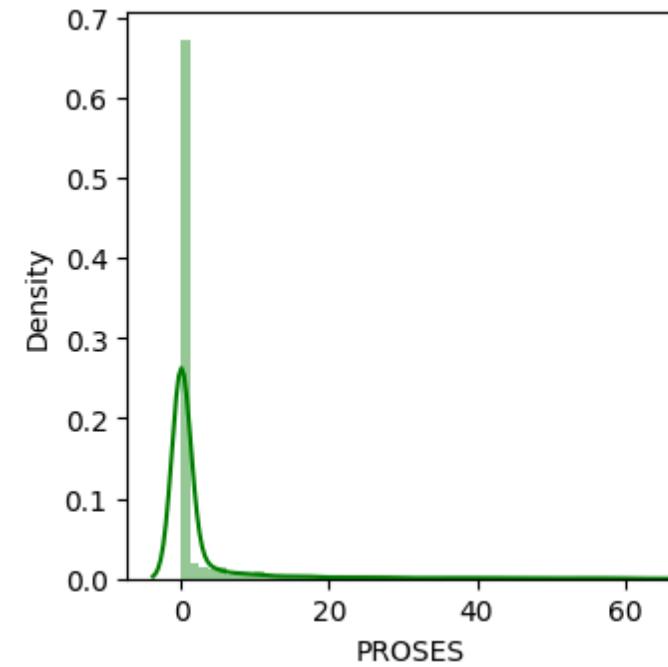
PROSES	130.895699
KONSUL	388.787296
TOLAK	520.284937
AMBIL	422.142021
JUMLAH	137.687508
dtype:	float64

Data Loket Layanan

PROSES	3.880955
KONSUL	2.287695
TOLAK	4.824612
AMBIL	5.449643
JUMLAH	1.547892
dtype:	float64

Distribusi Data Perizinan Setelah Menghilangkan Outlier

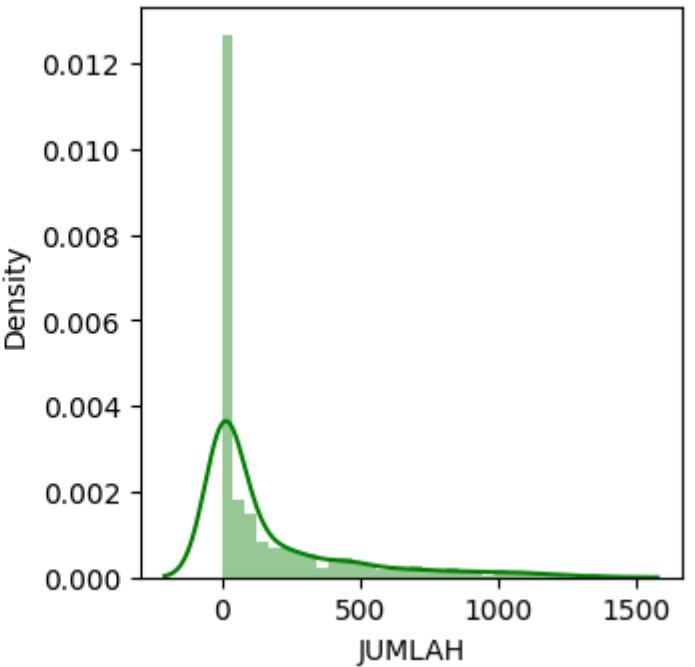
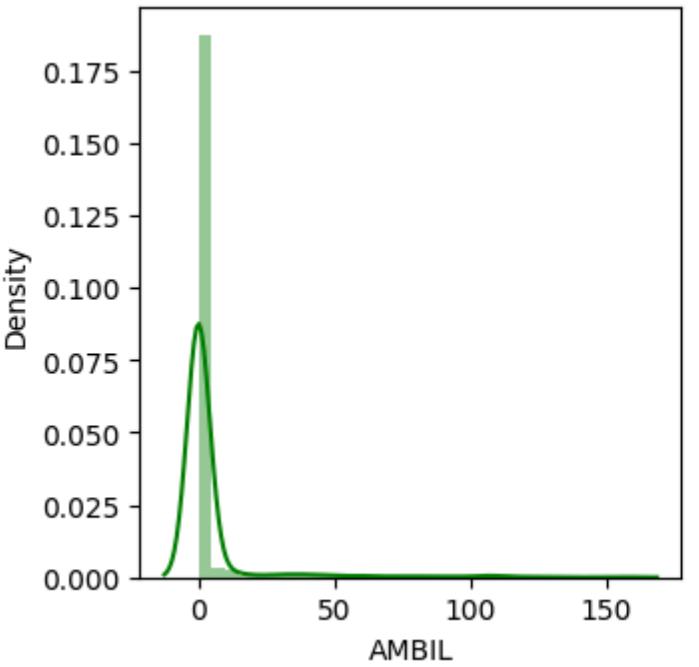
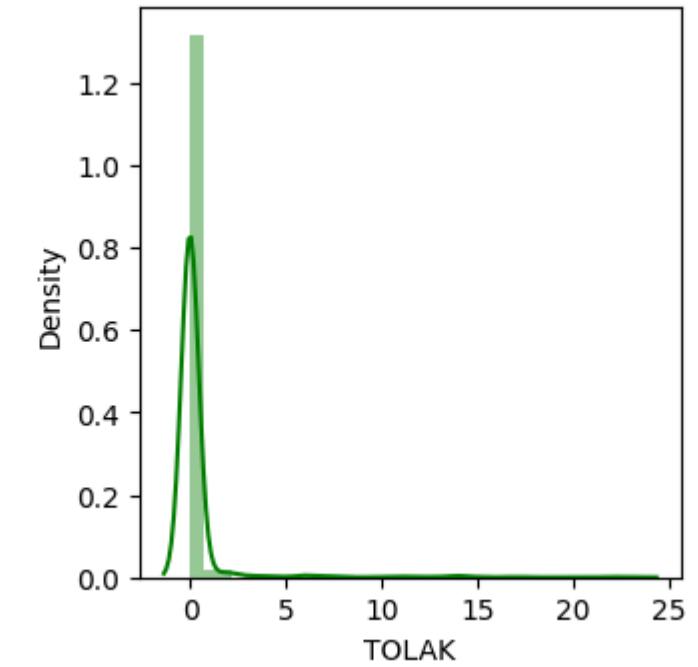
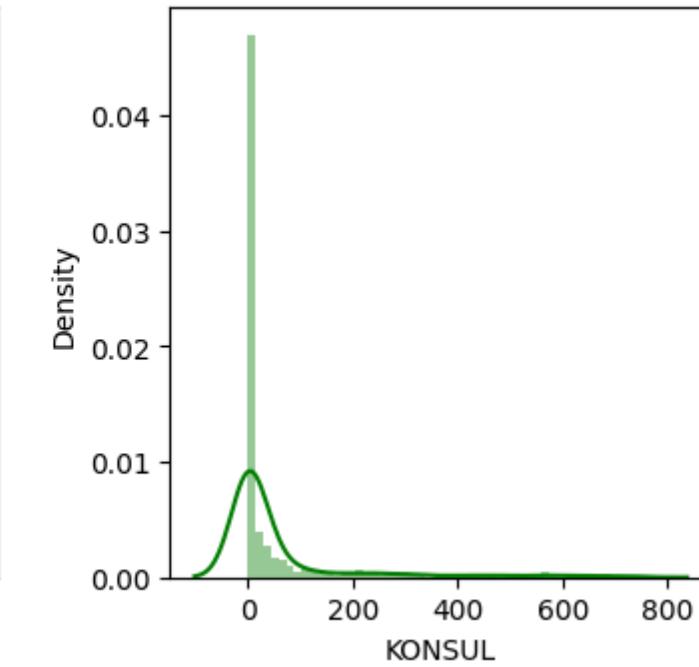
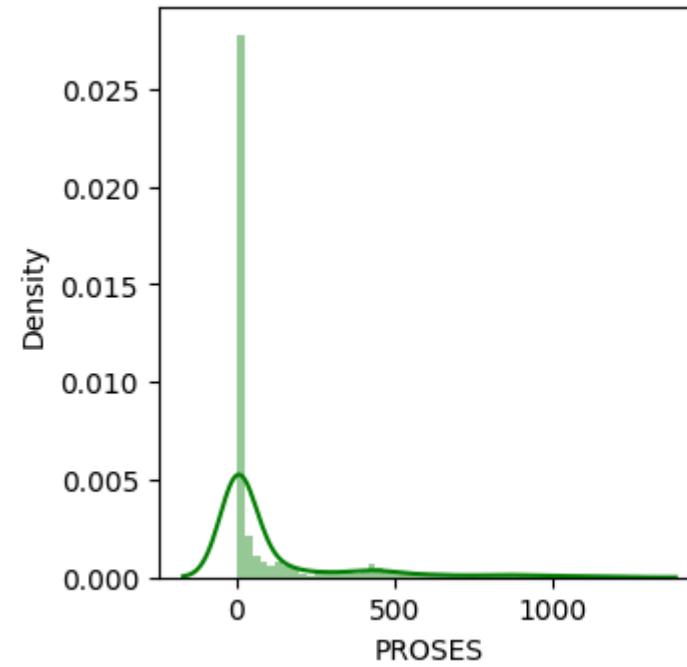
Plot Distribusi data tiap kolom numerik



→ Data Asli

Distribusi Loket Layanan Setelah Menghilangkan Outlier

Plot Distribusi data tiap kolom numerik

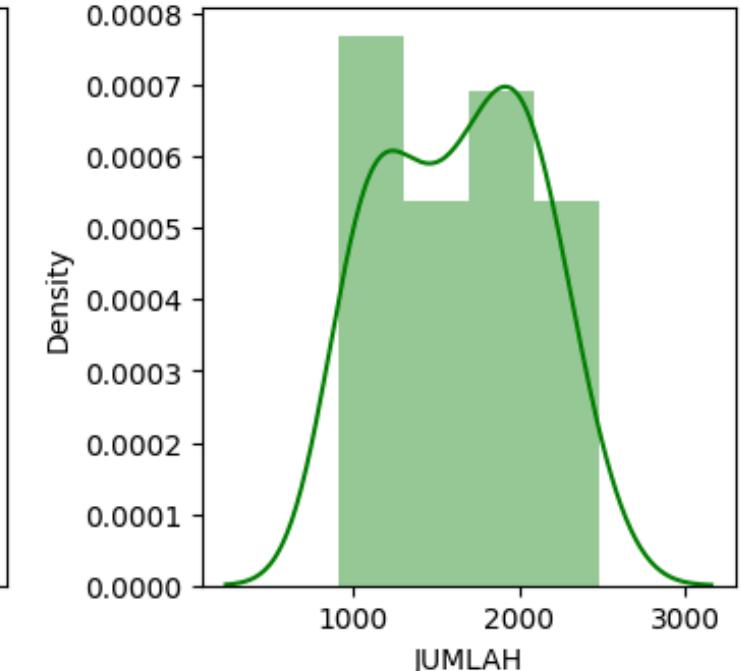
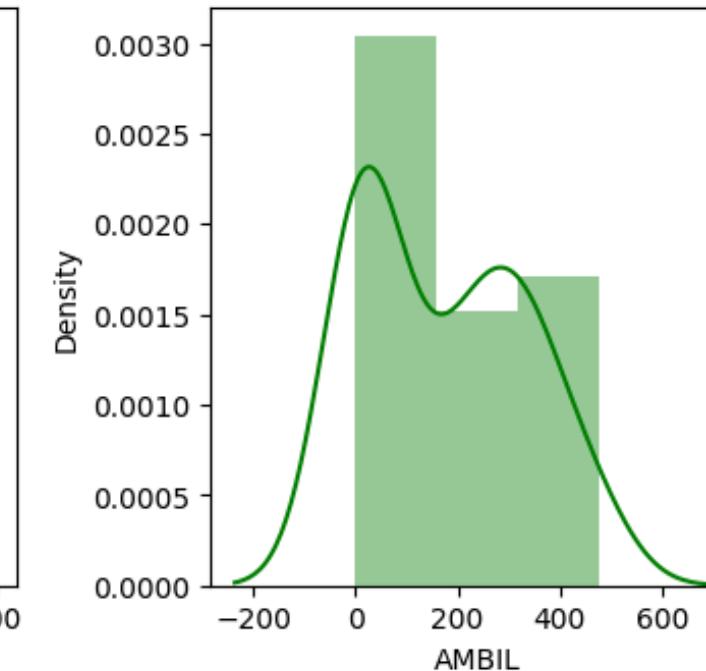
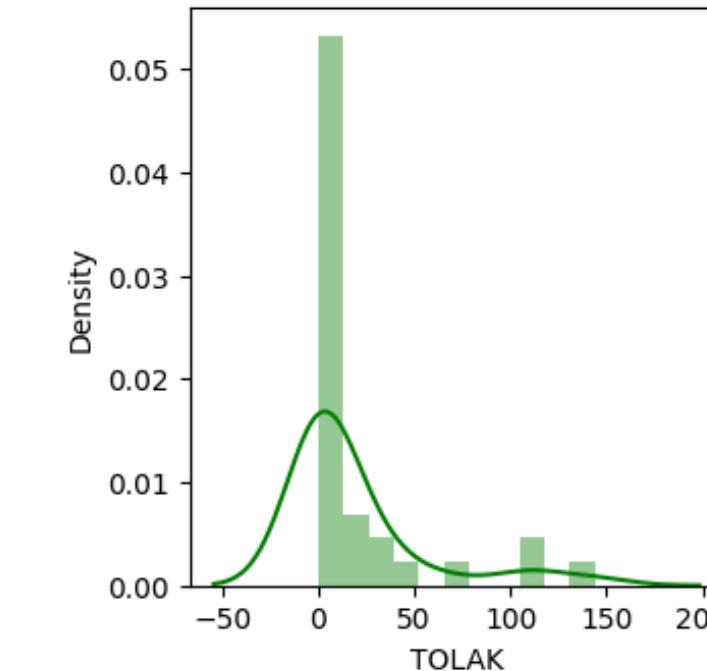
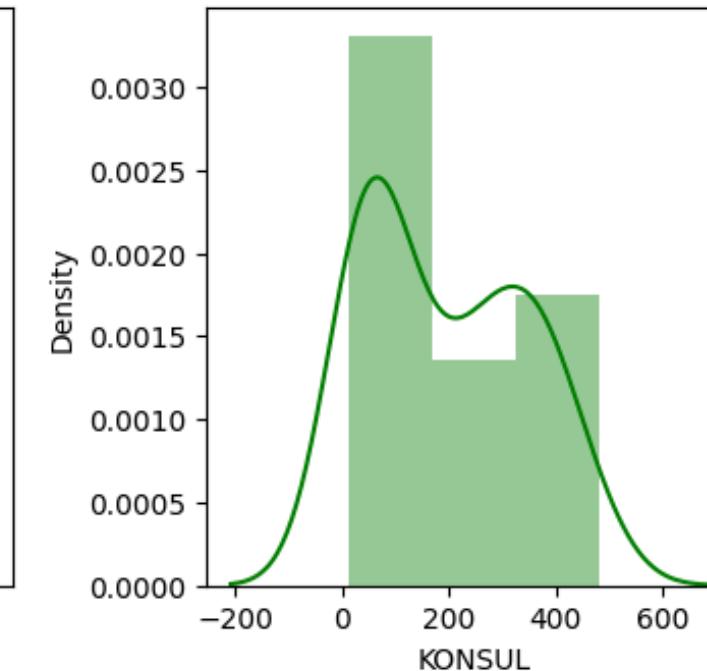
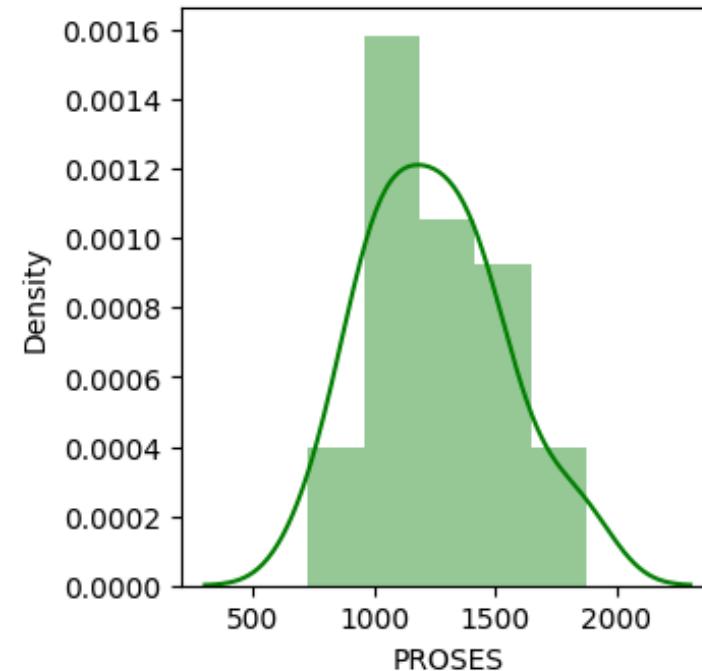


→ Data Asli

Distribusi Data Agregasi Bidang Setelah Menghilangkan Outlier

Plot Distribusi data tiap kolom numerik

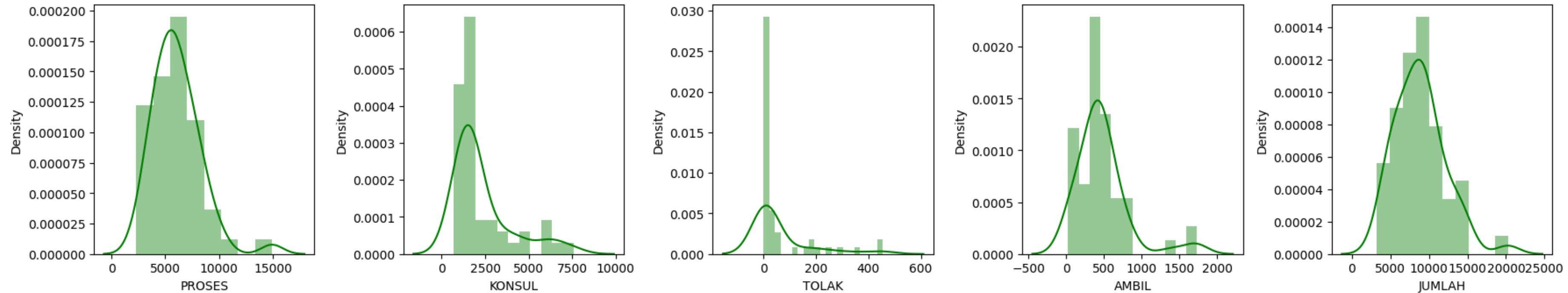
 Data Agrergasi



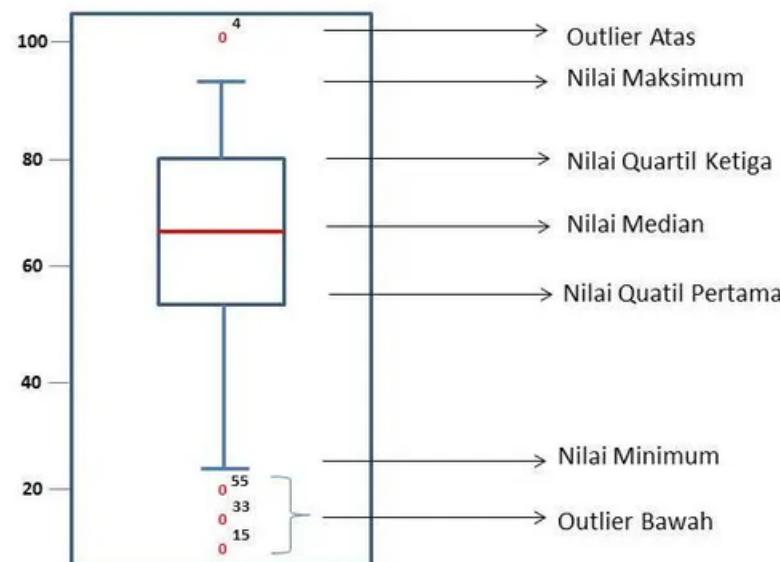
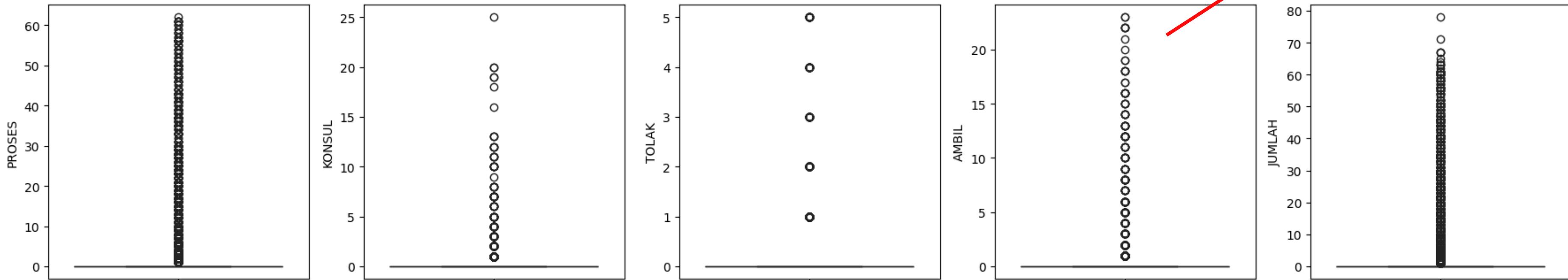
Distribusi Data Agregasi Lantai Setelah Menghilangkan Outlier

Plot Distribusi data tiap kolom numerik

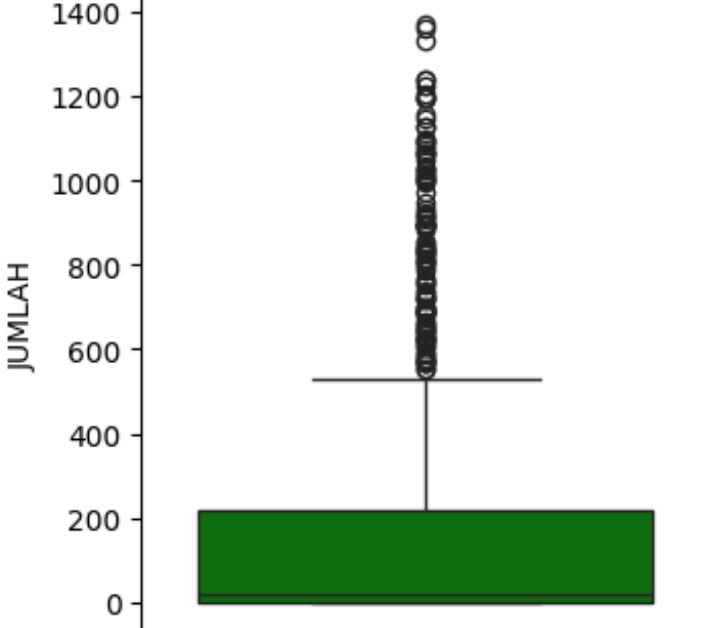
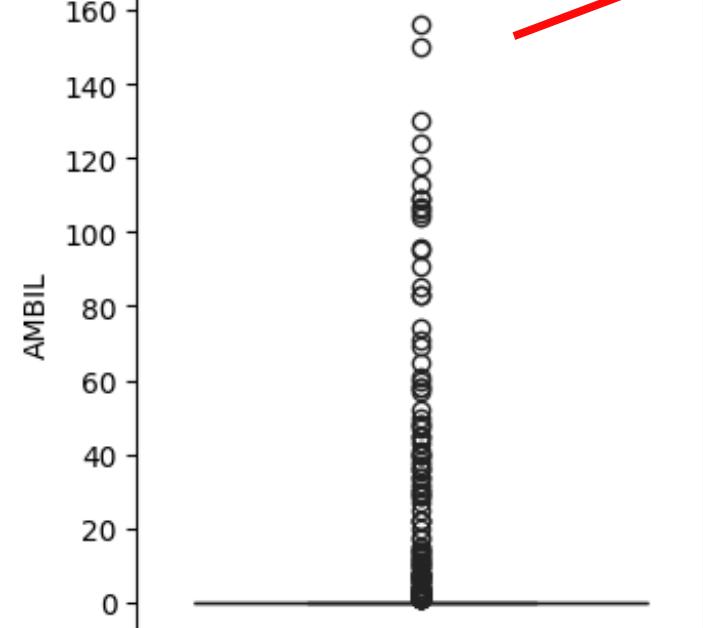
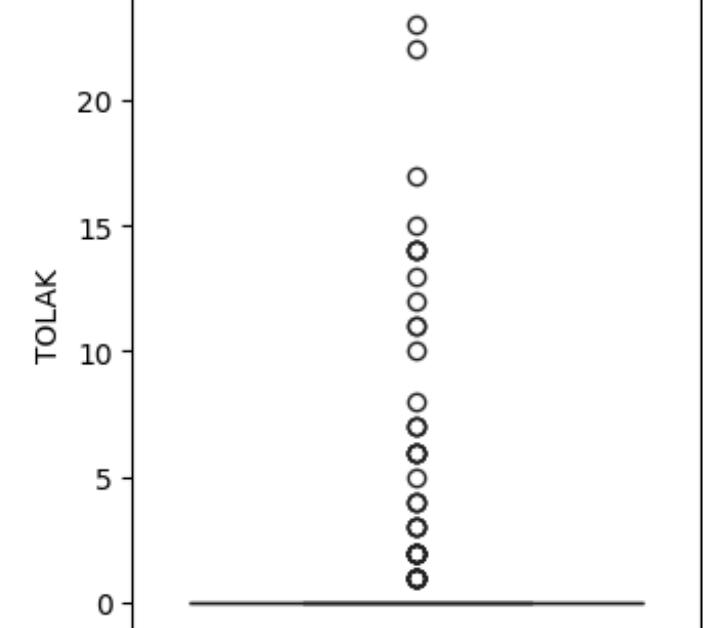
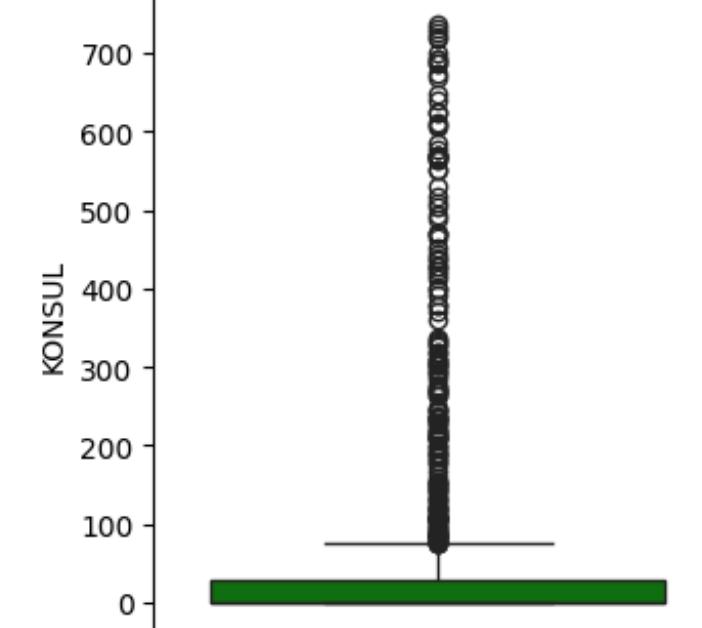
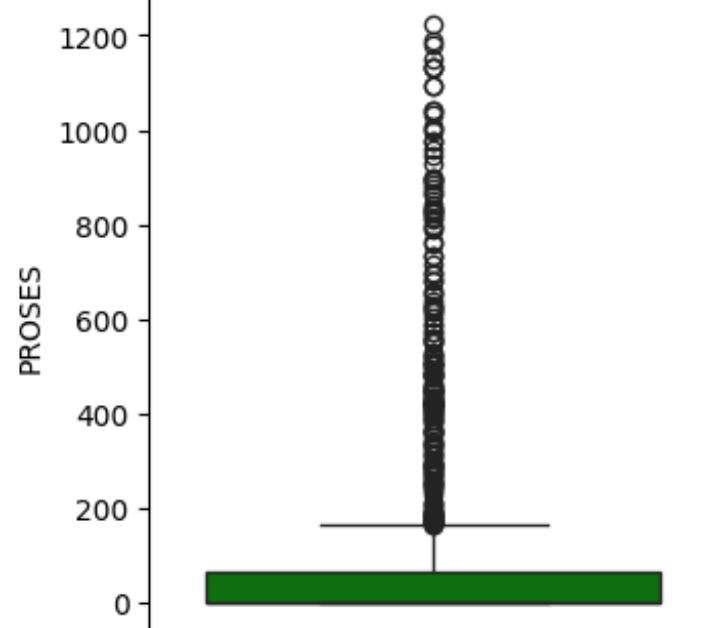
→ Data Agrergasi



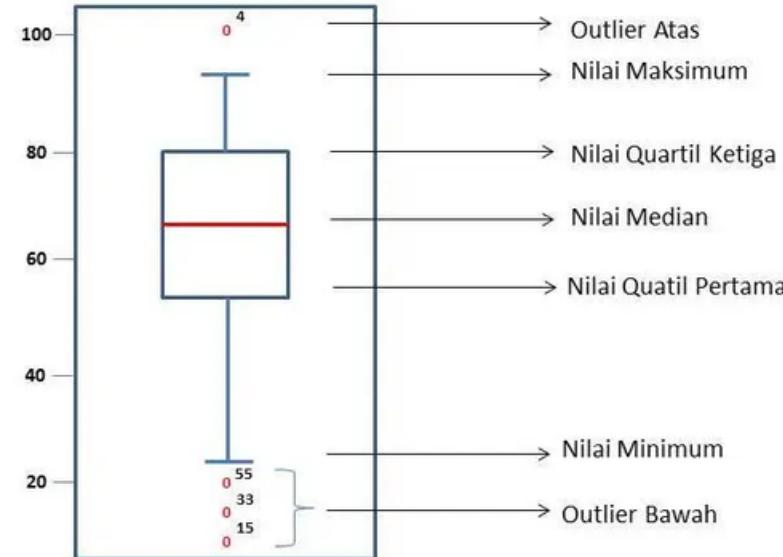
Box Plot Data Asli Setelah Menghilangkan Outlier



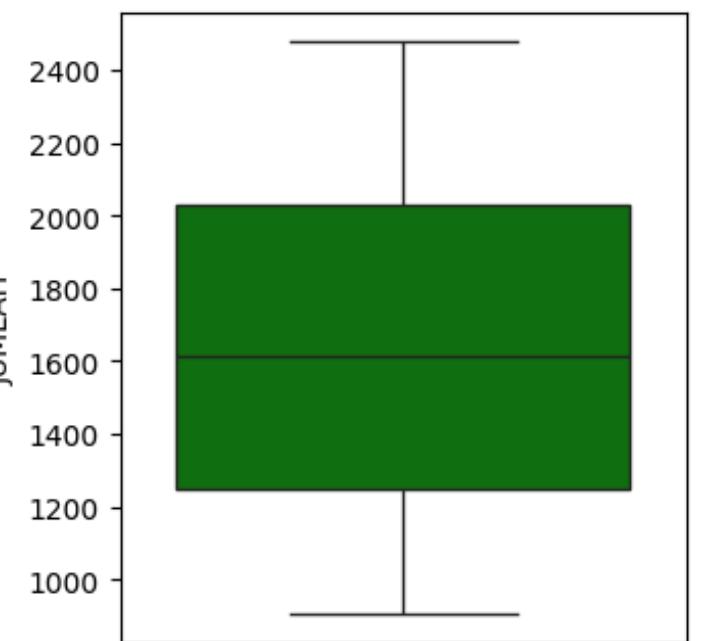
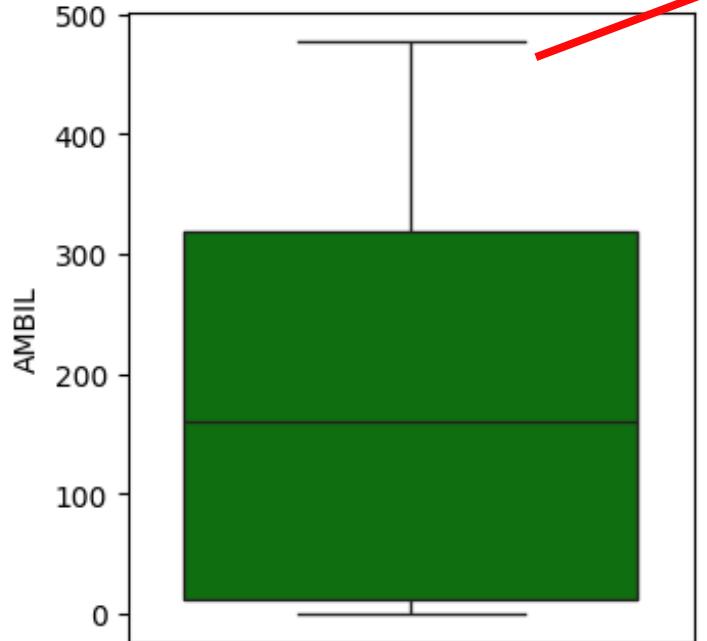
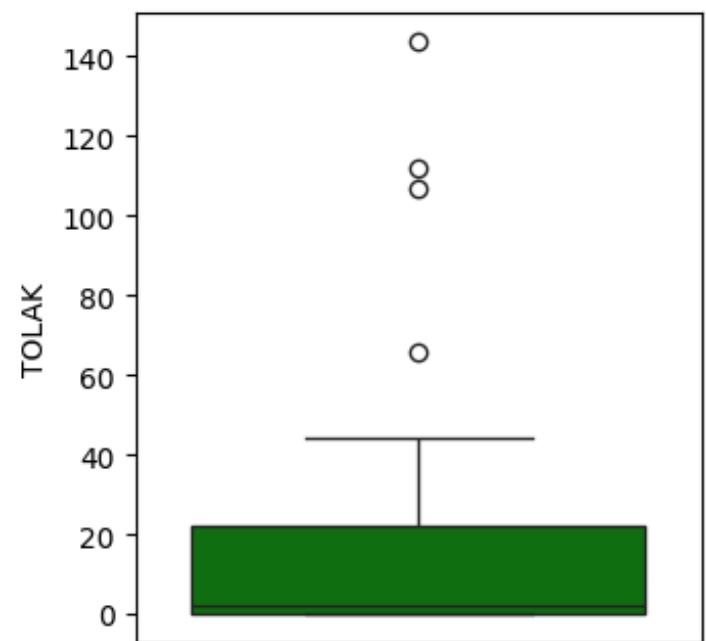
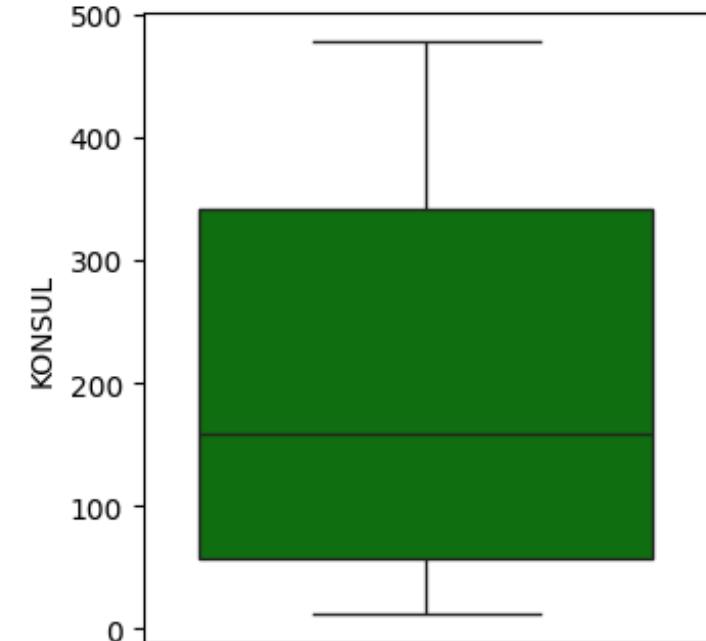
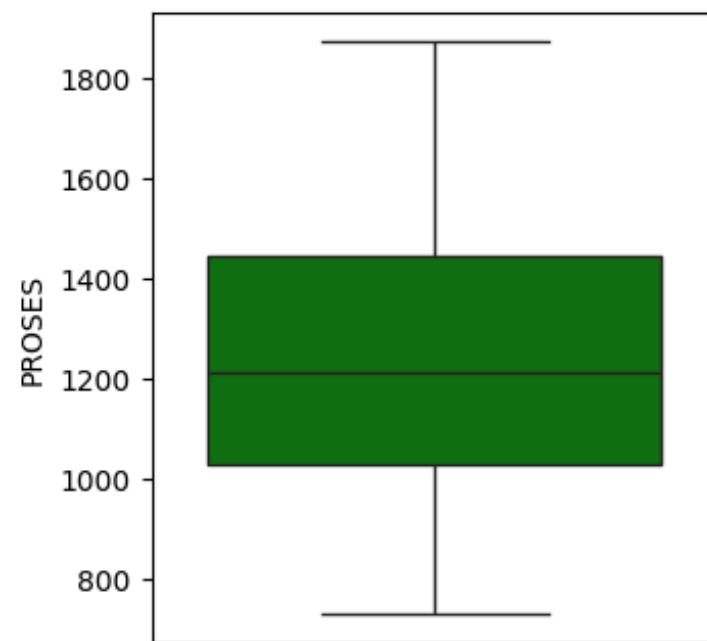
Box Plot Data Asli Setelah Menghilangkan Outlier



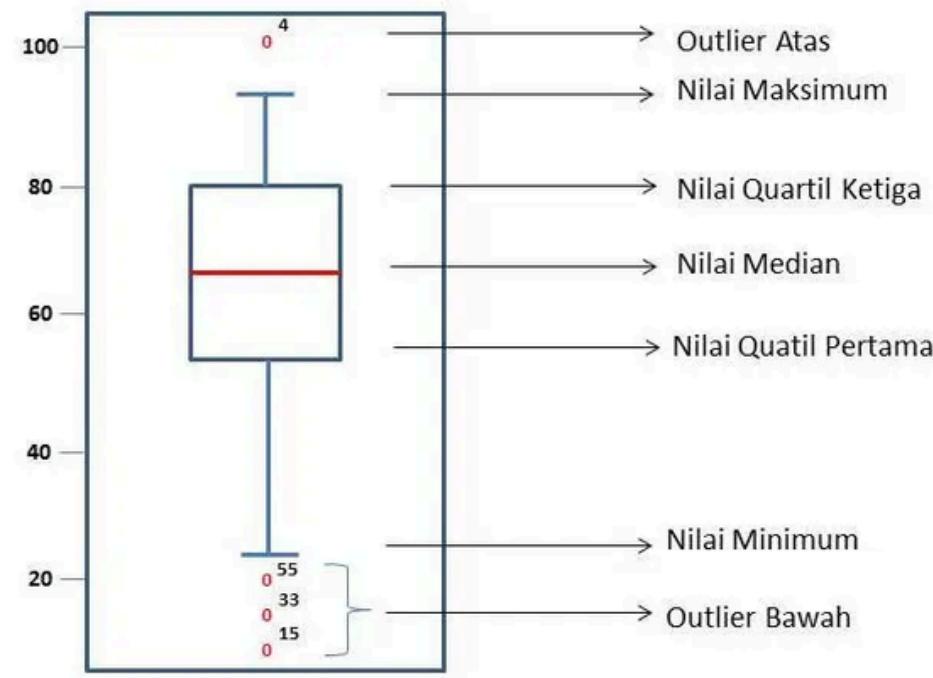
→ Data Asli



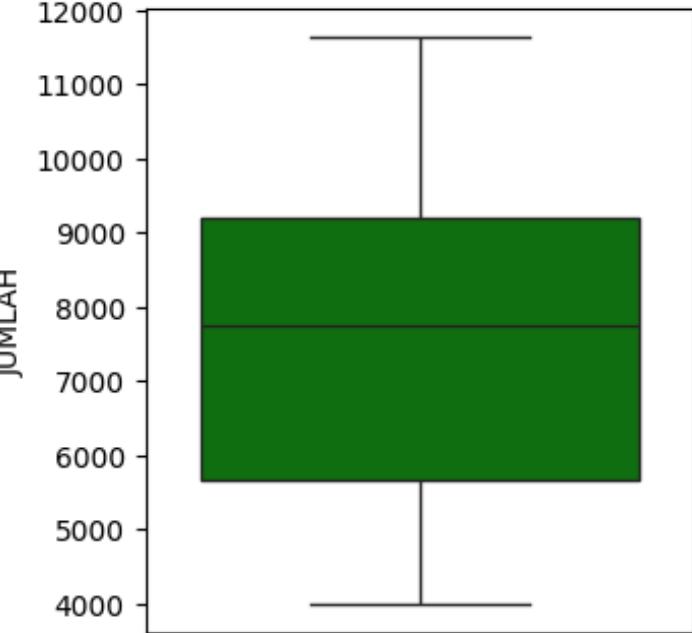
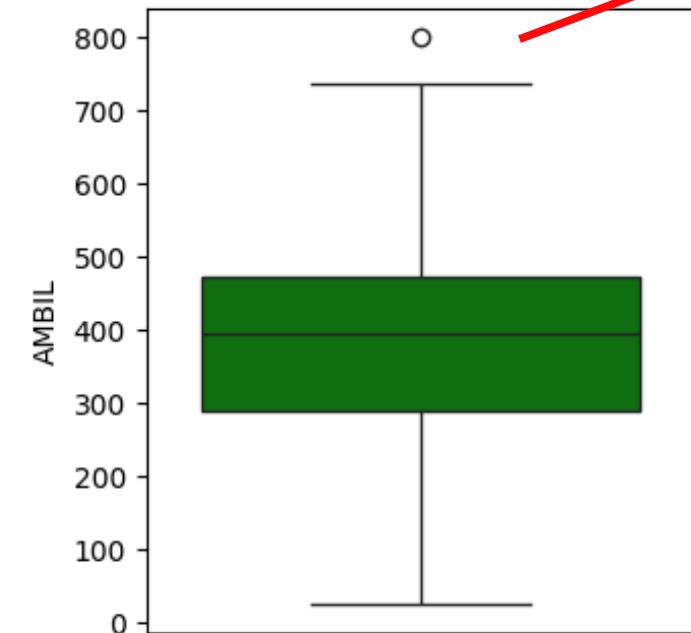
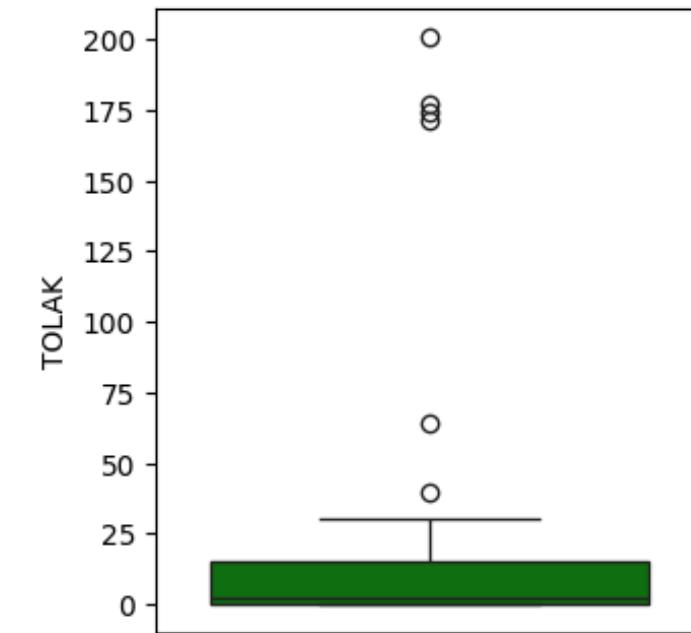
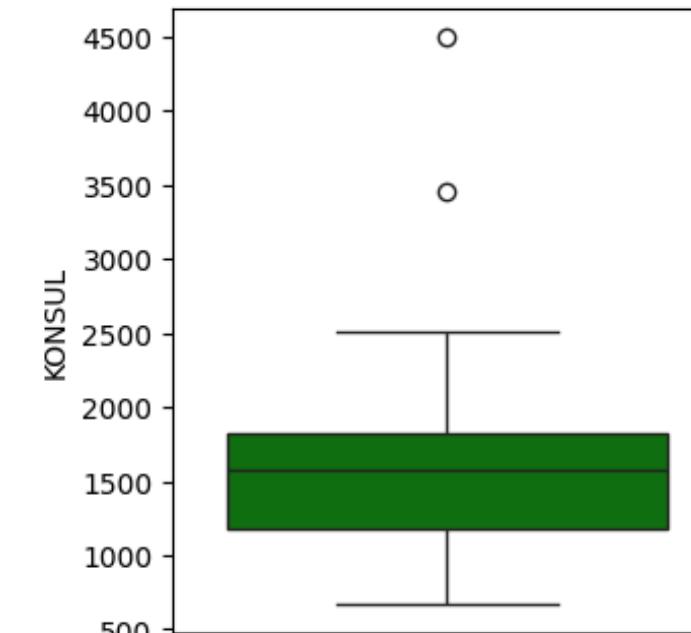
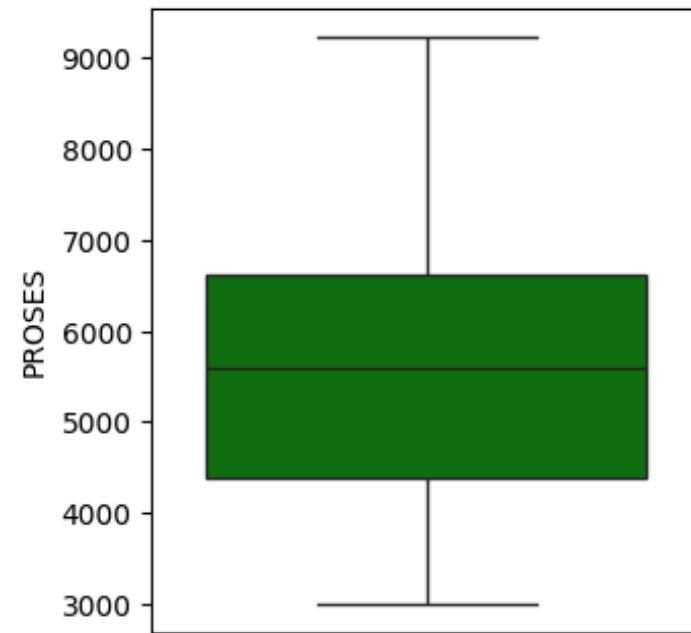
Box Plot Data Agregasi Setelah Menghilangkan Outlier



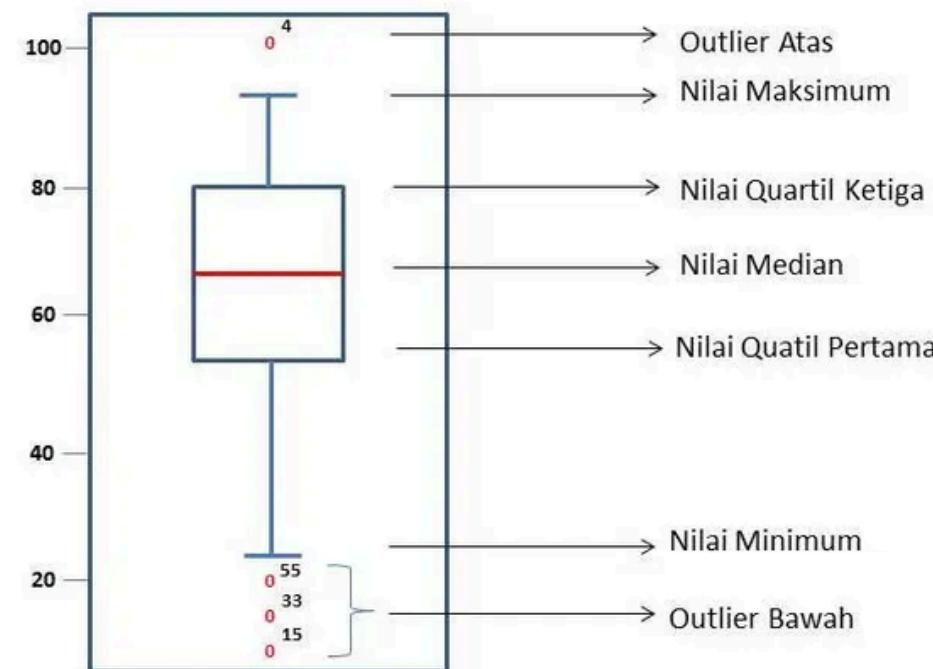
→ Data Agrergasi



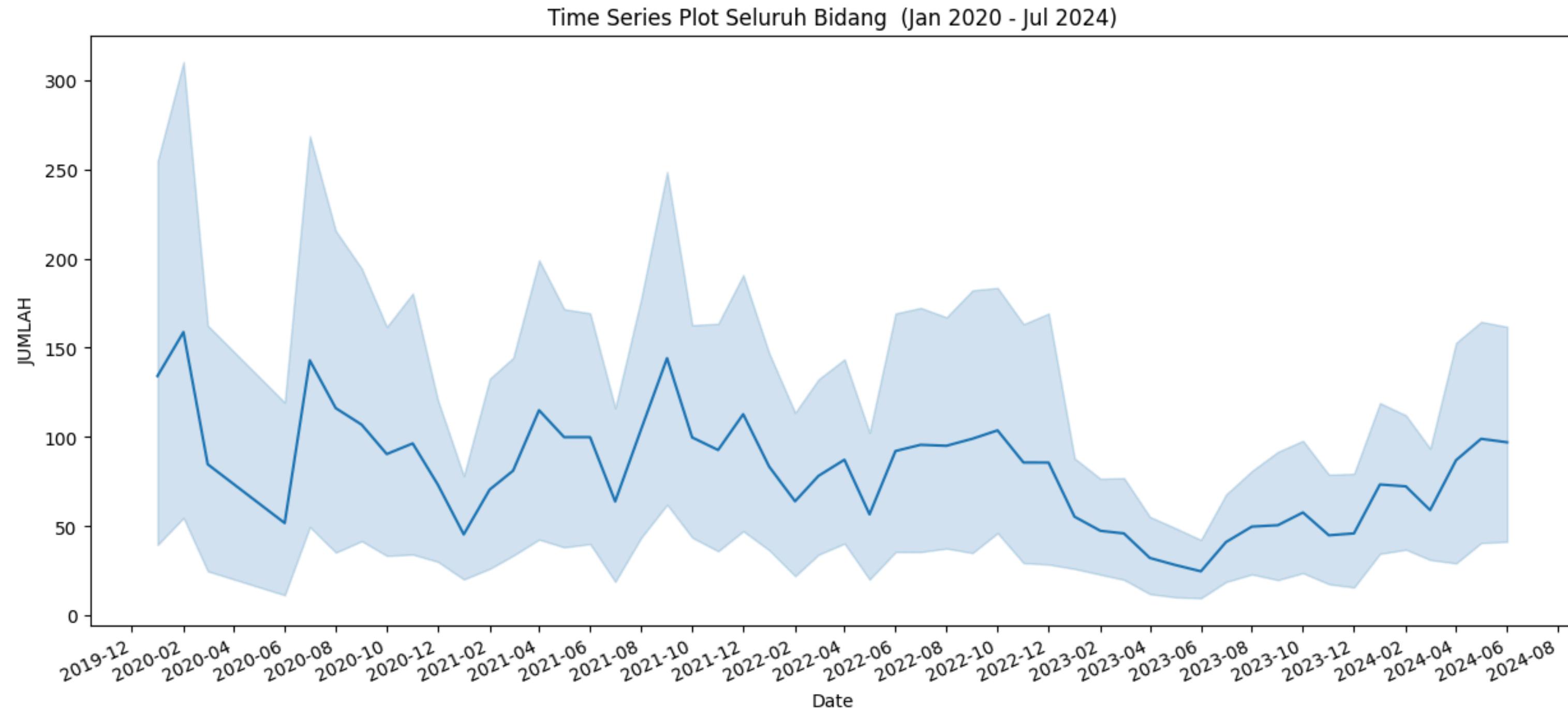
Box Plot Data Agregasi Setelah Menghilangkan Outlier



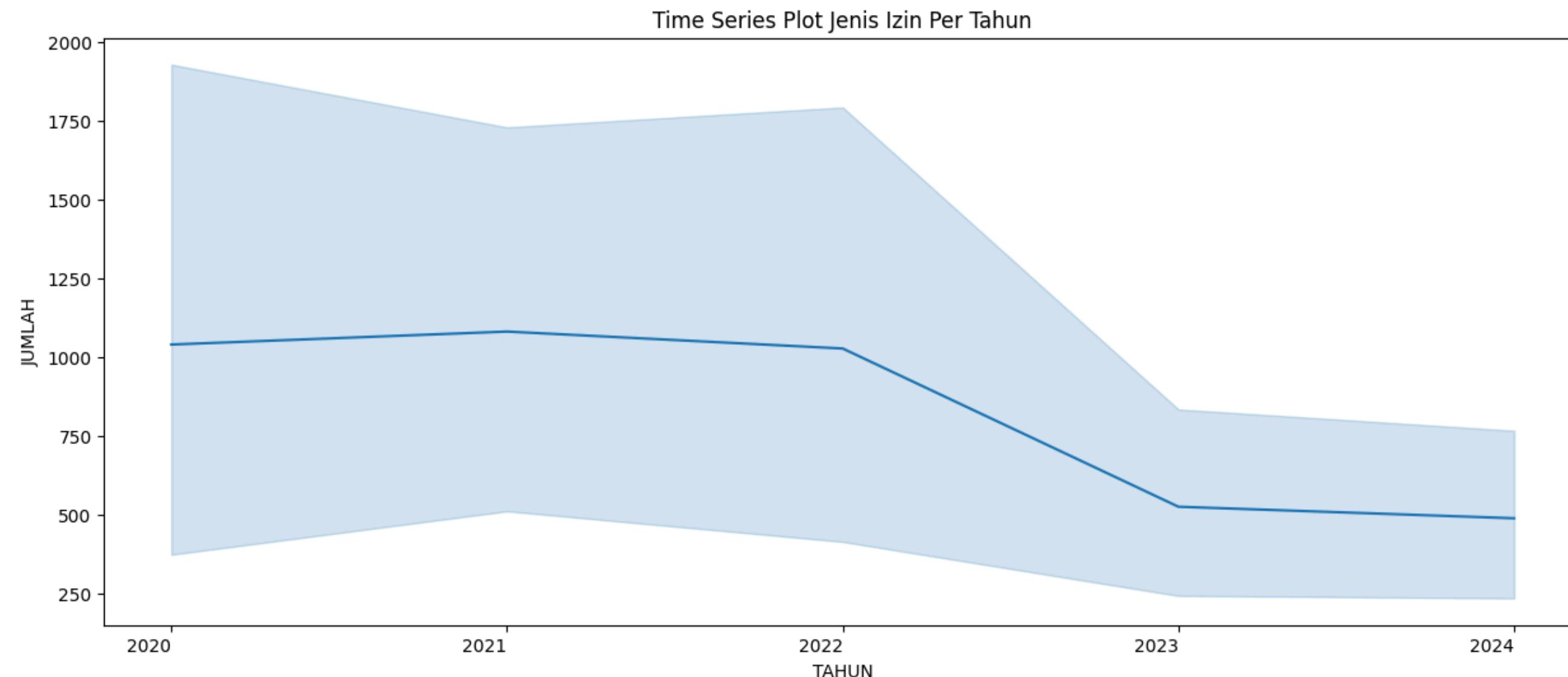
→ Data Agrergasi



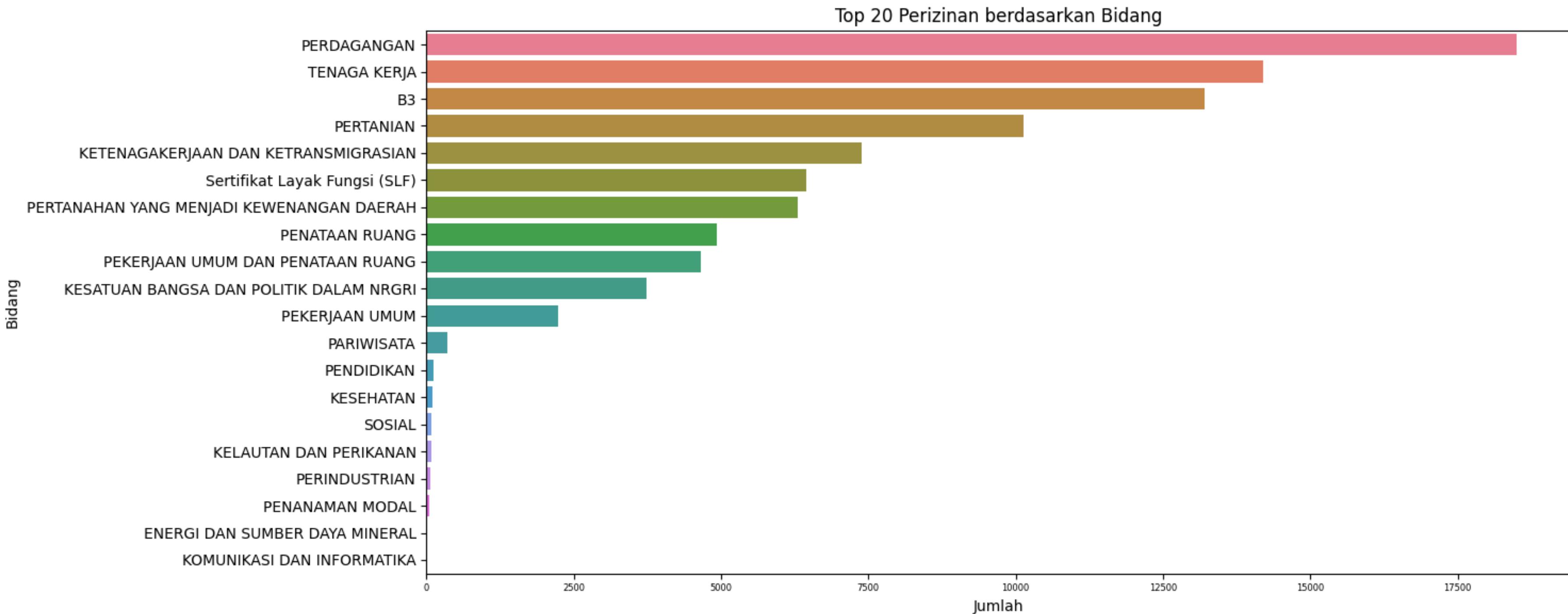
Analisis Tren Data Jenis Izin berdasarkan jumlah



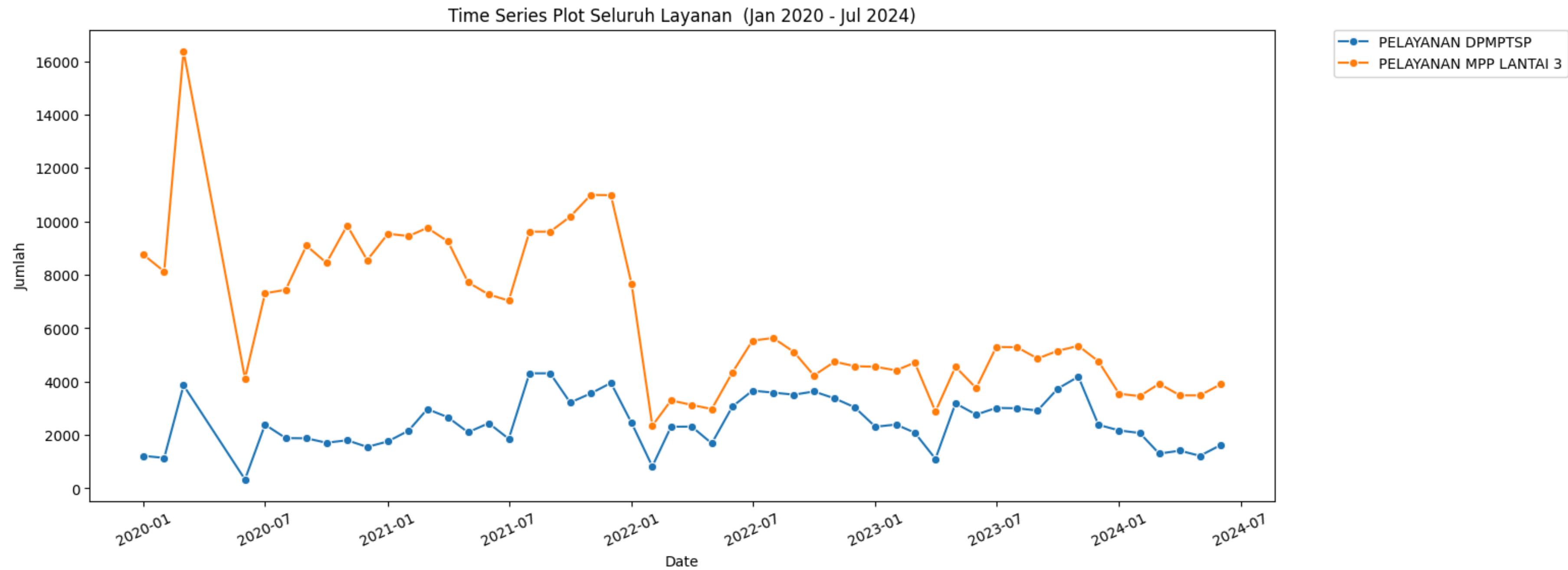
Analisis Tren Data Jenis Izin per Tahun



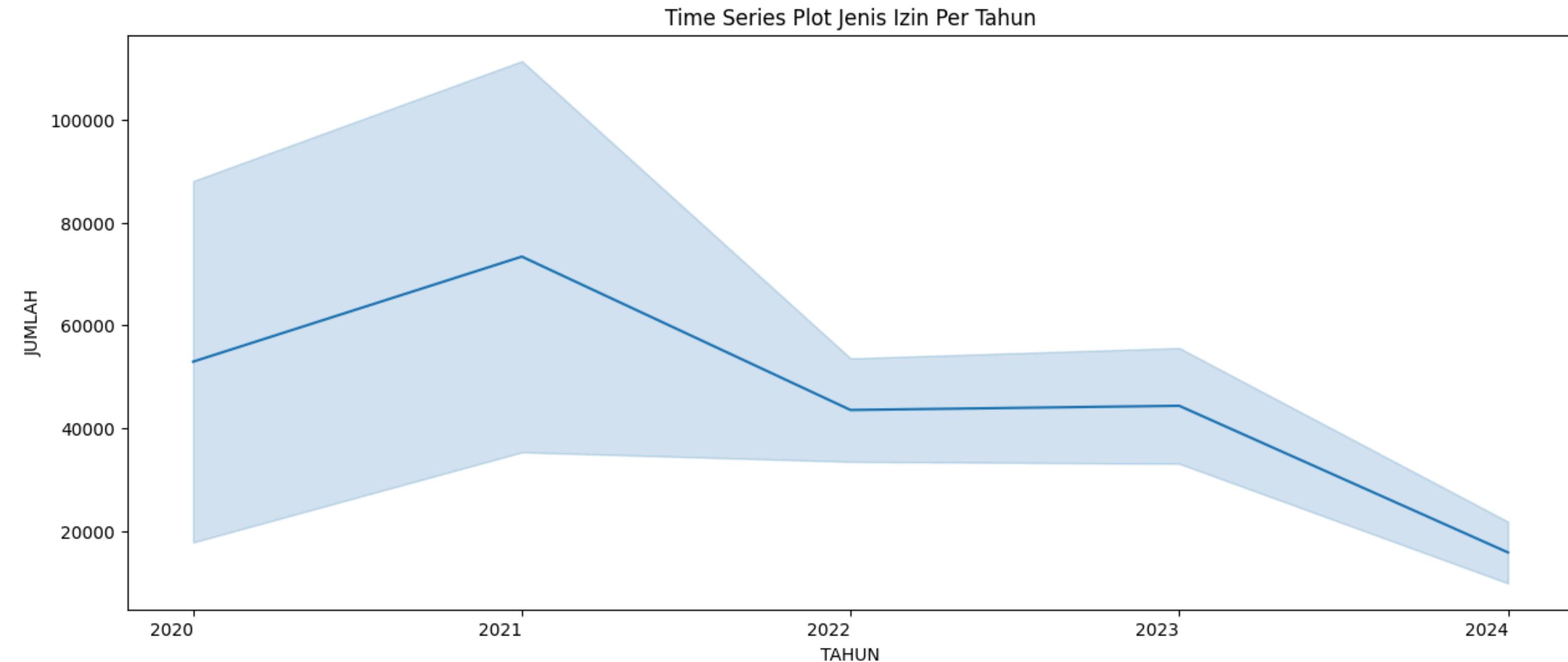
Identifikasi Data Jenis Izin Populer :



Analisis Tren Loket Layanan berdasarkan keseluruhan bidang

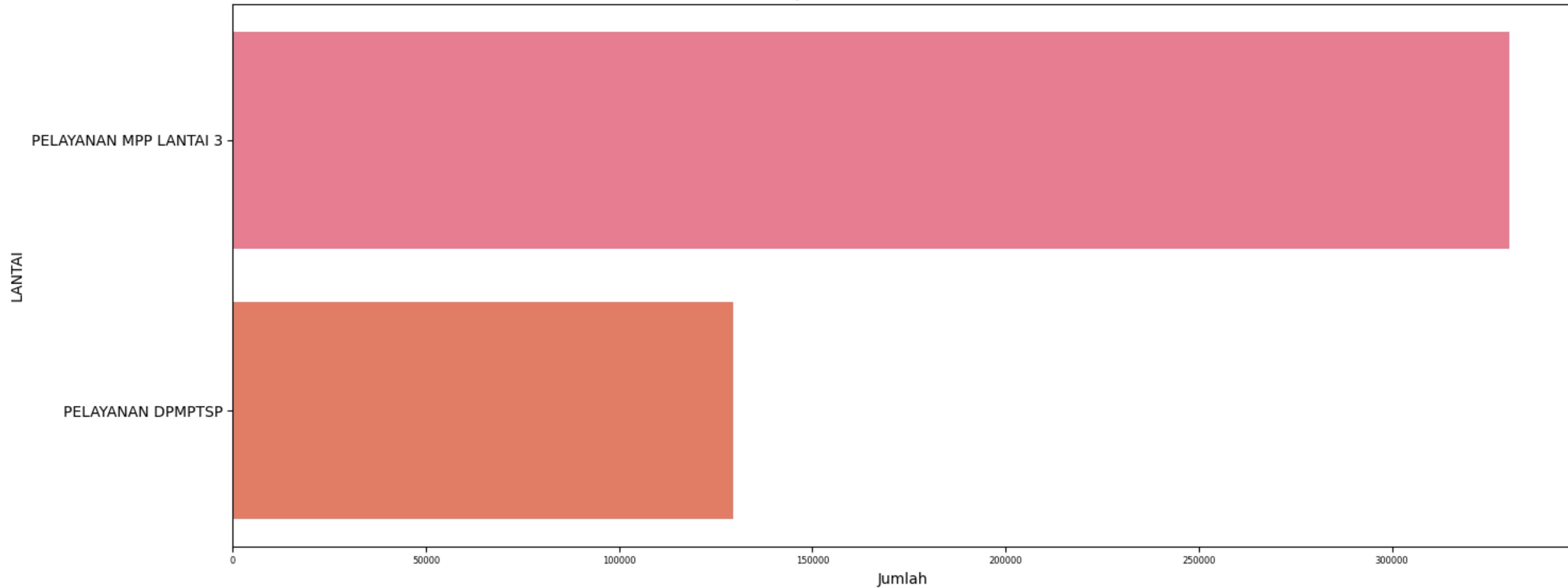


Analisis Tren Loket Layanan Per Tahun



Identifikasi Jenis Loket Layanan Populer :

Layanan berdasarkan LANTAI



Kesimpulan

- Terdapat **fluktuasi jumlah pengunjung** setiap bulannya dari **Januari 2020** hingga **Juni 2024**.
- **Penurunan** Jumlah Pengunjung Selama COVID-19 yang signifikan.
- Pemulihan dan **Tren Kenaikan** Pasca-COVID-19.

Jenis Izin yang paling banyak diajukan:

- **Perdagangan**

Loket Layanan yang paling banyak diajukan :

- **Pelayanan MPP Lantai 3**

Rekomendasi

1. Peningkatkan **Layanan Digital**
2. Peningkatan Fasilitas dan Layanan untuk **Jenis Izin/Loket Layanan Populer**
3. Pendidikan dan Sosialisasi bagi **Masyarakat**

Rekomendasi

Peningkatkan Layanan Digital

Mengingat adanya penurunan signifikan selama pandemi, **pengembangan layanan online** untuk pengajuan izin dapat **membantu menjaga pelayanan tetap berjalan** meski dalam kondisi darurat. Hal ini juga dapat **meningkatkan efisiensi dan kenyamanan** bagi masyarakat.



Rekomendasi

Peningkatan Fasilitas dan Layanan untuk Jenis Izin/Loket Layanan Populer

Meningkatkan **fasilitas dan layanan** untuk jenis izin yang banyak diajukan, seperti "Izin Membangun Prasarana (IMP)", dapat mengurangi waktu tunggu dan memperbaiki kualitas pelayanan. Mungkin diperlukan **penambahan loket** atau **peningkatan sumber daya manusia** di bidang ini.



Rekomendasi

Pendidikan dan Sosialisasi

Memberikan **edukasi dan sosialisasi** kepada masyarakat tentang prosedur pengajuan izin serta pentingnya **menggunakan layanan online**. Ini dapat **mengurangi beban loket** pelayanan fisik dan meningkatkan penggunaan layanan digital.

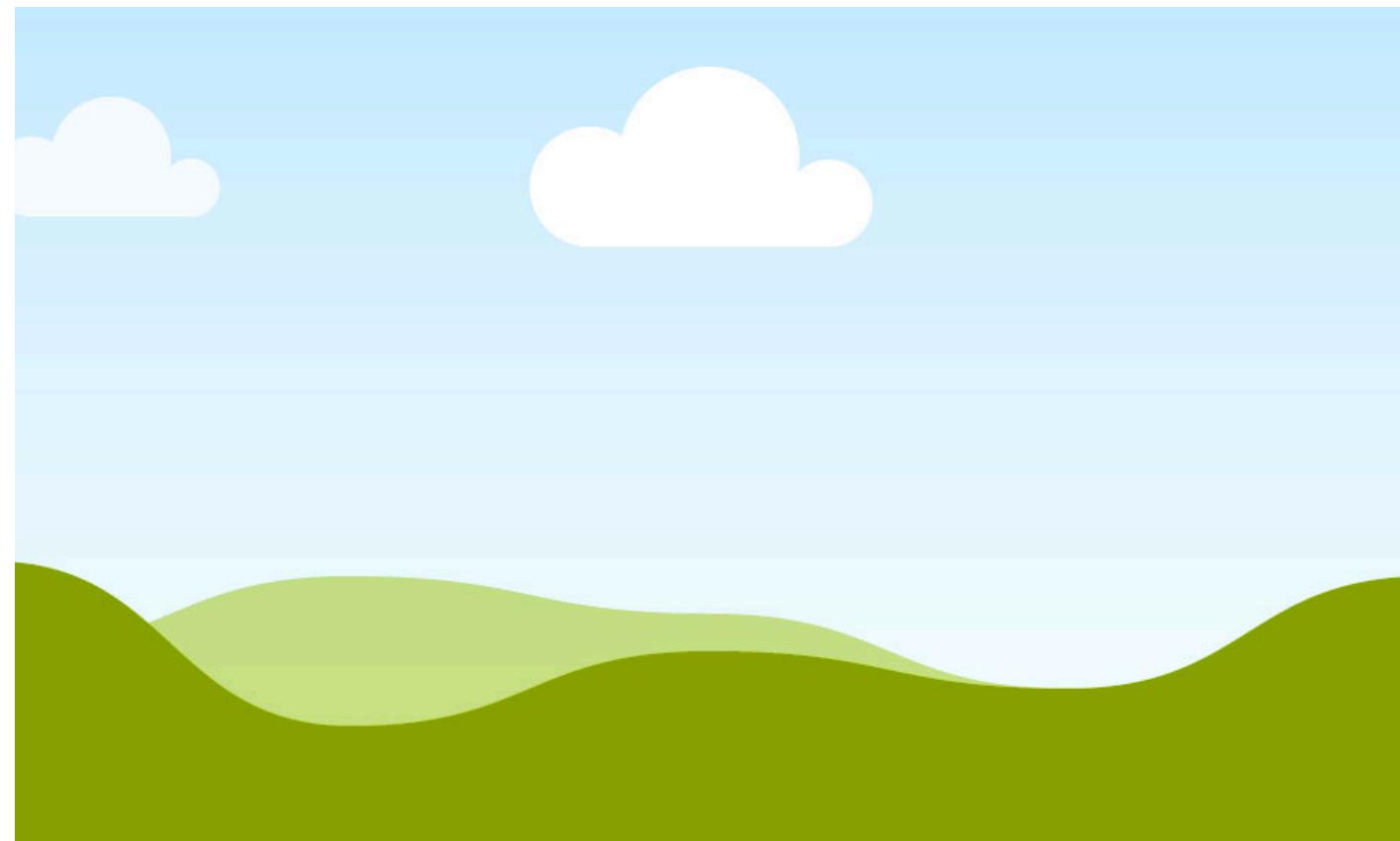


TERIMA KASIH

Disusun oleh :
Komang Ryandhi Suandita
Fadhlwan Ferdian
Maulana Yusuf Ikhsan Robbani

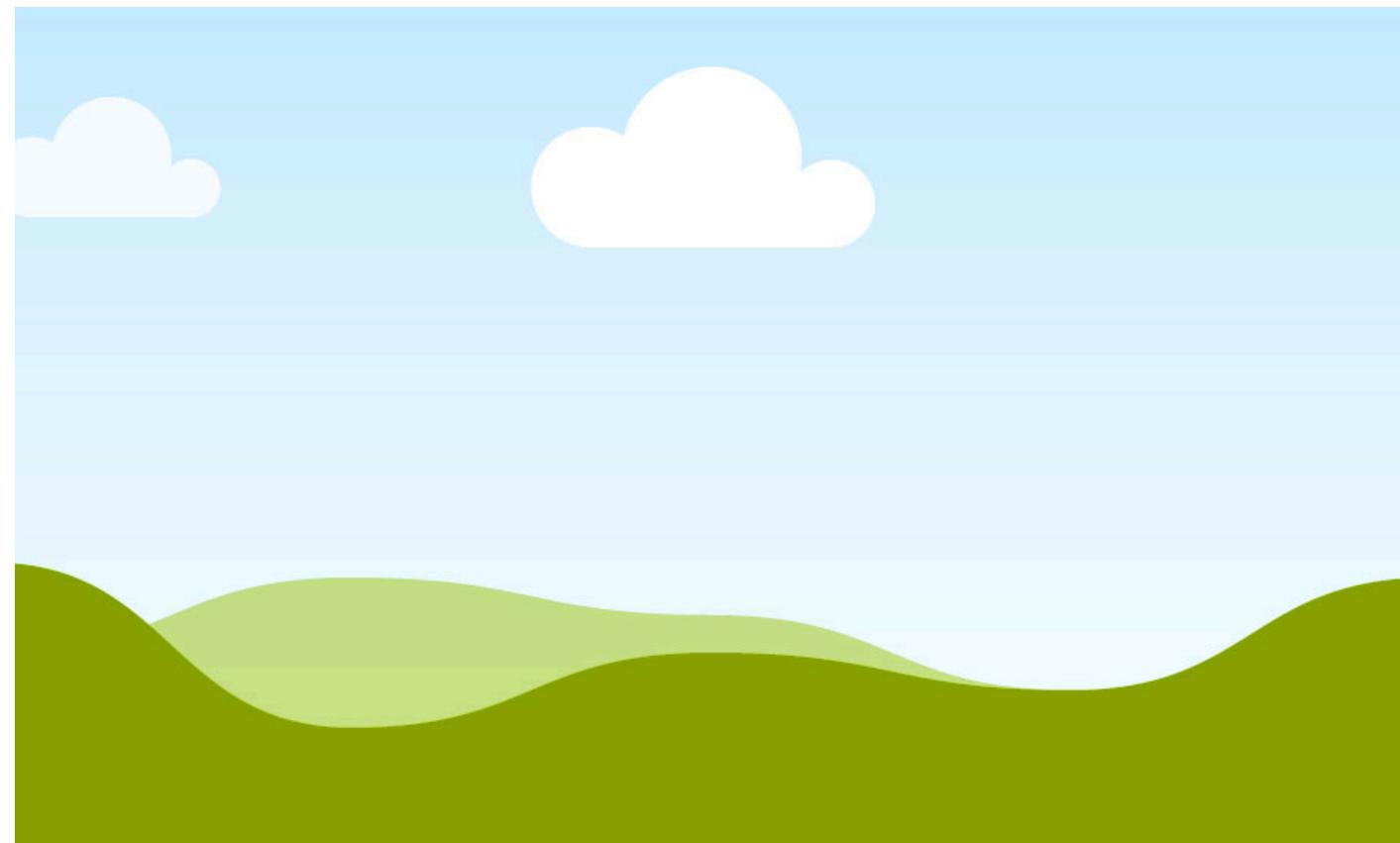
Template

Template



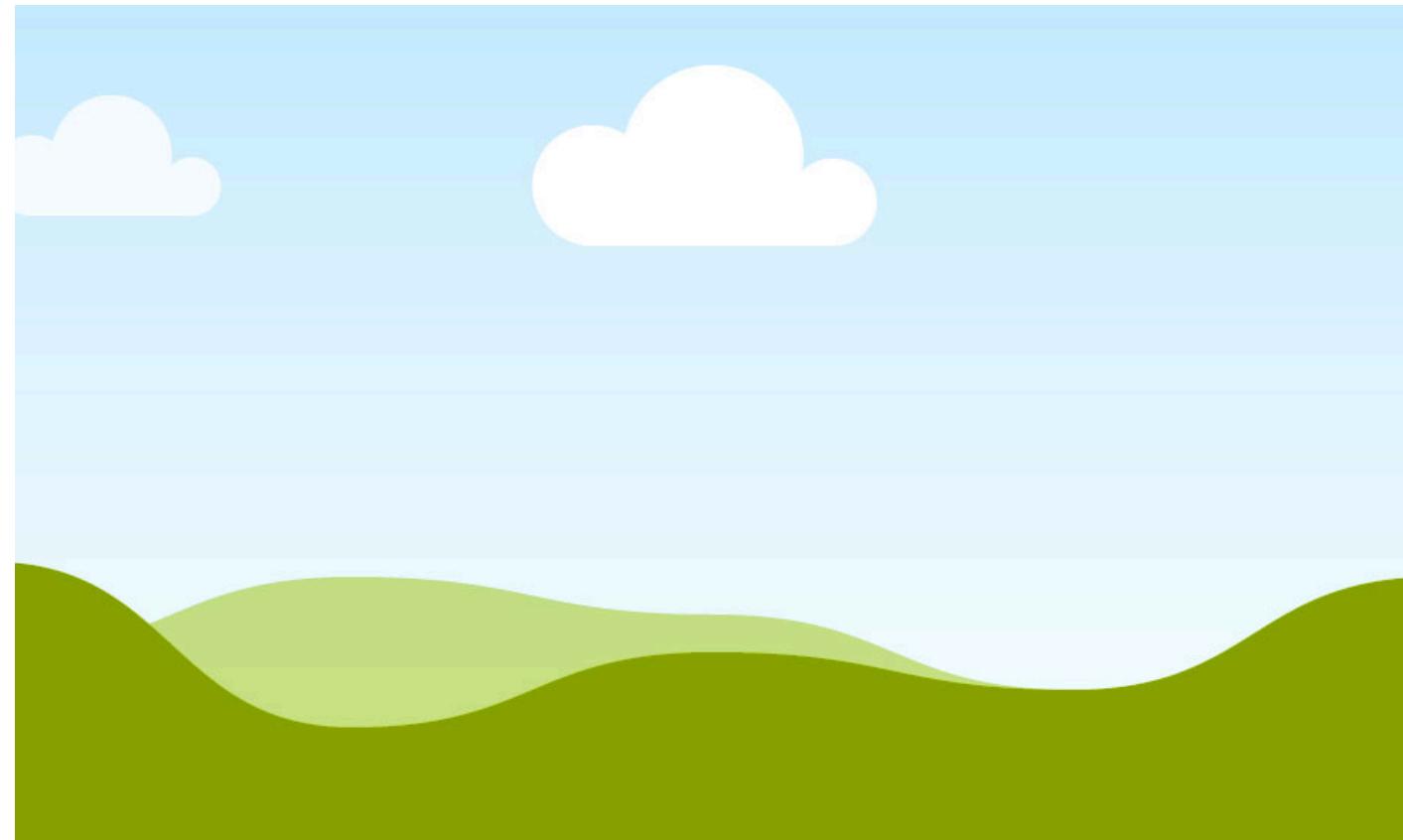
Template

Template



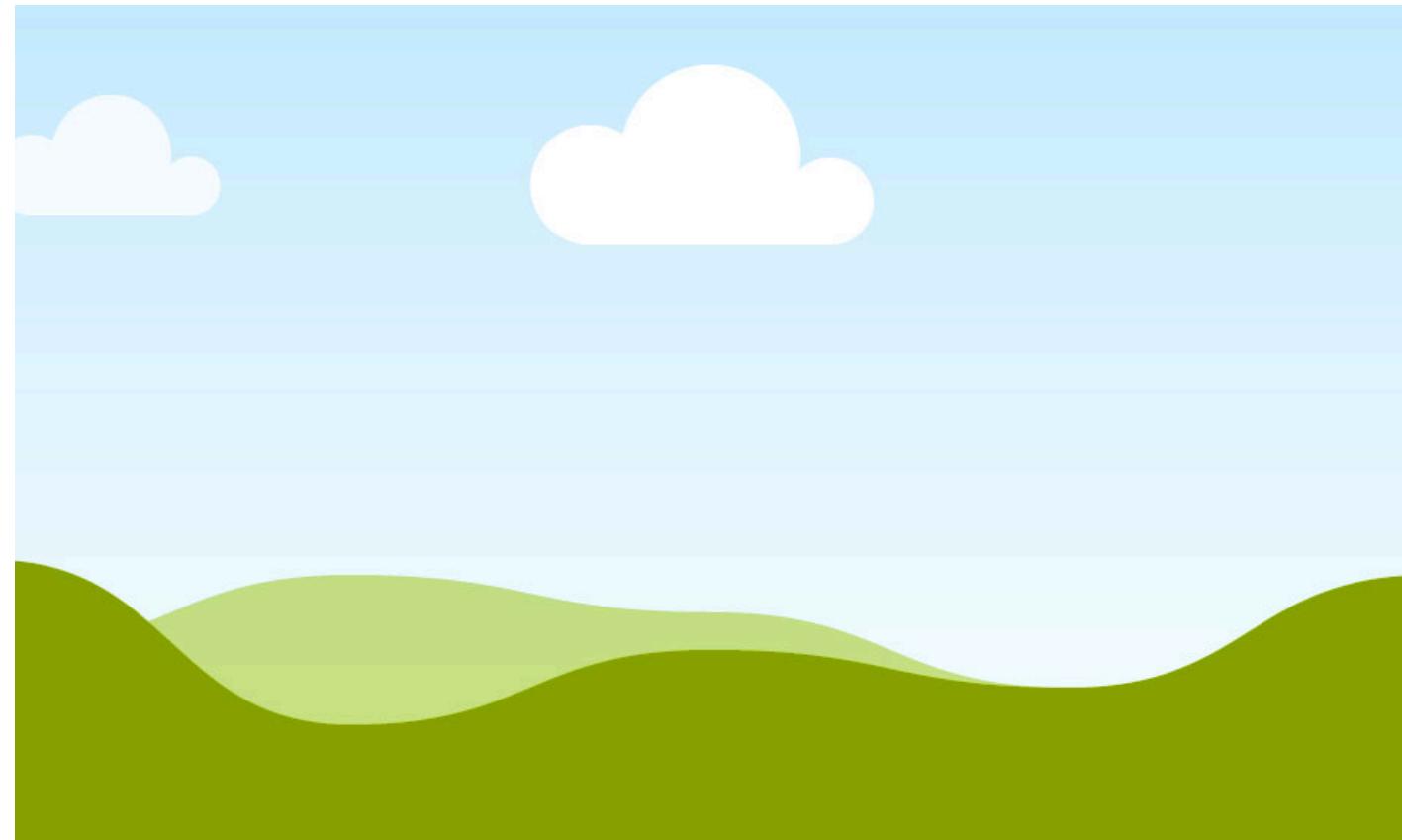
Template

Template



Template

Template



Sumber Data

Data yang digunakan adalah catatan jumlah pengunjung yang tercatat di Mall Pelayanan Publik (MPP) dari Januari 2020 hingga Juni 2024.

- **Operator Divergensi**

). (

VEKTOR □ SKALAR

- **Sifat-sifat Operator Divergensi**

Misalkan fungsi vektor dan terdefinisi dan dapat diturunkan pada tiap titik di setiap pada maka dan memenuhi sifat-sifat berikut.