



# PROJECT E-COMMERCE TERRA STORE



### MATERI



1. Profile brand

2. Overview Dataset

3. Proses Analysis Data

4. Data Visualization

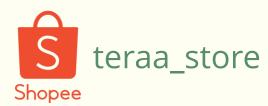
5. Business Insight

6. Recommendation

### PROFILE BRAND









"Teraa Store merupakan sebuah brand asal Madiun yang berdiri sejak tahun 2021. Dengan fokus dibidang fashion hijab membuat mereka terus berupaya memberikan yang terbaik bagi customer mereka terutama kalangan muslimah milenial dan para pelajar yang ada di Indonesia. Teraa Store hadir dengan memberikan produk berkualitas dan memberikan look yang stylis serta elegan namun tetap memperhatikan syariat agama islam yang berlaku "



Berhasil menjual lebih dari 18rb pcs dari 9 jenis produk dalam kurun waktu 2 tahun



Mendapatkan penilaian 4.8 di Shopee, ini membuktikan kepercayaan dan kepuasaan konsumen terhadap kualitas dan pelayanan yg diberikan

## 48K LIKES

Mendapatkan 48rb likes pada platform Shopee, hal ini menunjukan betapa tingginya antusias konsumen terhadap produk yang dijual

# BEST SELLER











**HITAM** 

**GREY** 

**PUTIH** 

**BROWNIES** 



# DATASET

Dataset yang digunakan merupakan dataset yang didapatkan dari platform Shopee Dataset ini adalah data transaksi penjualan dari berbagai produk yang dijual oleh Teraa Store mulai dari hijab hingga celana kulot dengan kurun waktu antara bulan Januari sampai awal bulan November 2023. Tentunya dataset yang didapatkan masih perlu dilakukan proses cleaning untuk memastikan keakuratan data yang akan diperoleh nantinya.



### GOALS 1

Membantu menentukan produk atau fitur yang memiliki penjualan terbaik serta yang tidak laku



### GOALS 2

Memberikan insight dan pemahaman tentang tren dan pola penjualan retail.



### GOALS 3

Membantu pengambilan keputusan yang lebih efektif dan berorientasi pada data untuk meningkatkan performa bisnis secara keseluruhan.

# ANALYSIS DATA

# gits<sup>id</sup>

# DATA PREPARATION

proses menyiapkan data mentah sehingga layak untuk diproses dan dianalisis lebih lanjut

### **EDA**

proses uji investigasi awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola, menemukan anomali, menguji hipotesis dan memeriksa asumsi

### DATA CLEANING

proses memodifikasi atau menghapus data yang dianggap tidak akurat, duplikat, tidak lengkap, salah format, maupun rusak dalam kumpulan data yang dimiliki

### **MBA**

proses analisis data yang digunakan untuk mengidentifikasi pola pembelian yang sering terjadi di antara kumpulan produk dalam transaksi pelanggan.







# ANALYSIS DATA

### DATA PREPARATION



 Mengetahui jumlah baris dan kolom pada dataset [ ] df.shape /usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should\_run\_async` will not call `transform\_cell` automatically and should\_run\_async(code) (6185, 48)Mengetahui type data tiap kolom dataset [ ] df.info() <class 'pandas.core.frame.DataFrame'> RangeIndex: 6185 entries, 0 to 6184 Data columns (total 48 columns): # Column Non-Null Count Dtype 0 No. Pesanan 6185 non-null object 1 Status Pesanan 6185 non-null object

- Melihat total jumlah baris dan kolom pada dataset
- Melihat tipe data pada tiap kolom

### DATA CLEANING



Menghapus kolom yang tidak diperlukan dalam proses analisis

```
[ ] # Menghapus Kolom yang Tidak Diperlukan
kolom_tidak_diperlukan = ['SKU Induk', 'Nomor Referensi SKU', 'Catatan', 'No. Resi', 'Returned quantity']
df = df.drop(columns=kolom_tidak_diperlukan)

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically
and should_run_async(code)
```

- Melihat data yang terduplikat dalam dataset
- Menghapus kolom yang tidak diperlukan dalam proses analisis

### DATA CLEANING



```
Mengisi nilai pada kolom yg terdapat missing values

[ ] df['Status Pembatalan/ Pengembalian'].fillna('Tidak ada', inplace=True)

    /usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically and should_run_async(code)

    //

[ ] df['Catatan dari Pembeli'].fillna('Tidak ada', inplace=True)

    /usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically and should_run_async(code)
```

• Mengisi nilai pada kolom yang memiliki missing value

### MARKET BASKET ANALYSIS



Merubah type data kolom yang belum sesuai

• Merubah type data kolom yang belum sesuai

### MARKET BASKET ANALYSIS



```
[ ] # Kelompokkan transaksi berdasarkan 'No. Pesanan' dan 'Nama Produk'
    basket = df[df['Provinsi'] =="JAWA TIMUR"]\
              .groupby(['No. Pesanan', 'Nama Produk'])['Jumlah Produk di Pesan']\
              .sum().unstack()\
              .reset_index().fillna(0)\
              .set_index('No. Pesanan')
    basket
    /usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically
      and should_run_async(code)
                          Bergo Hamidah L/Hamidah
                                                    Bergo Hamidah M/Hamidah
                                                                                  Hamidah Serut/Hijab
                                                                                                          Hamidah Sport/Bergo
                                                                                                                                NEW ARRIVAL KULOT CRINKLE
                          Oval/Hijab Bergo/Hijab
                                                                                         Serut/Jilbab
                                                                                                              Hamidah S/Hijab
                                                      Sport/Hamidah M/Hijab
                                                                                                                                  AIRFLOW/ KULOT KANCING/
           Nama Produk
                                    instan/Hijab
                                                               Instan/Bergo
                                                                                  Instan/Bergo Jersey
                                                                                                                 Instan/Bergo
                                                                                                                                 KULOT HIGHWAIST CRINKLE/
                                jersey/Bergo pet
                                                           Jersey/Hijab pet
                                                                                  Serut/Bergo Hamidah
                                                                                                             Jersey/Hijab pet
                                                                                                                                 KULOT KERJA/ KULOT DAILY
           No. Pesanan
                                                                                                                                                      0.0
      230101602B57GP
                                              0.0
                                                                         0.0
                                                                                                  0.0
                                                                                                                          1.0
      23010160M3FU4A
                                              0.0
                                                                         0.0
                                                                                                  0.0
                                                                                                                          1.0
                                                                                                                                                      0.0
      230101614E5AKY
                                              0.0
                                                                         0.0
                                                                                                  0.0
                                                                                                                          1.0
                                                                                                                                                      0.0
                                                                                                                                                      0.0
     23010164KWUH04
                                              0.0
                                                                         0.0
                                                                                                  0.0
                                                                                                                          1.0
                                              0.0
                                                                         0.0
      23010164NPYFDS
```

• Melakukan grouping kolom no pesanan, nama produk, jumlah produk dipesan, dan provinsi (dikarenakan 4 variable atau kolom tersebut yang akan digunakan dalam penerapan association rule ini).

### MARKET BASKET ANALYSIS

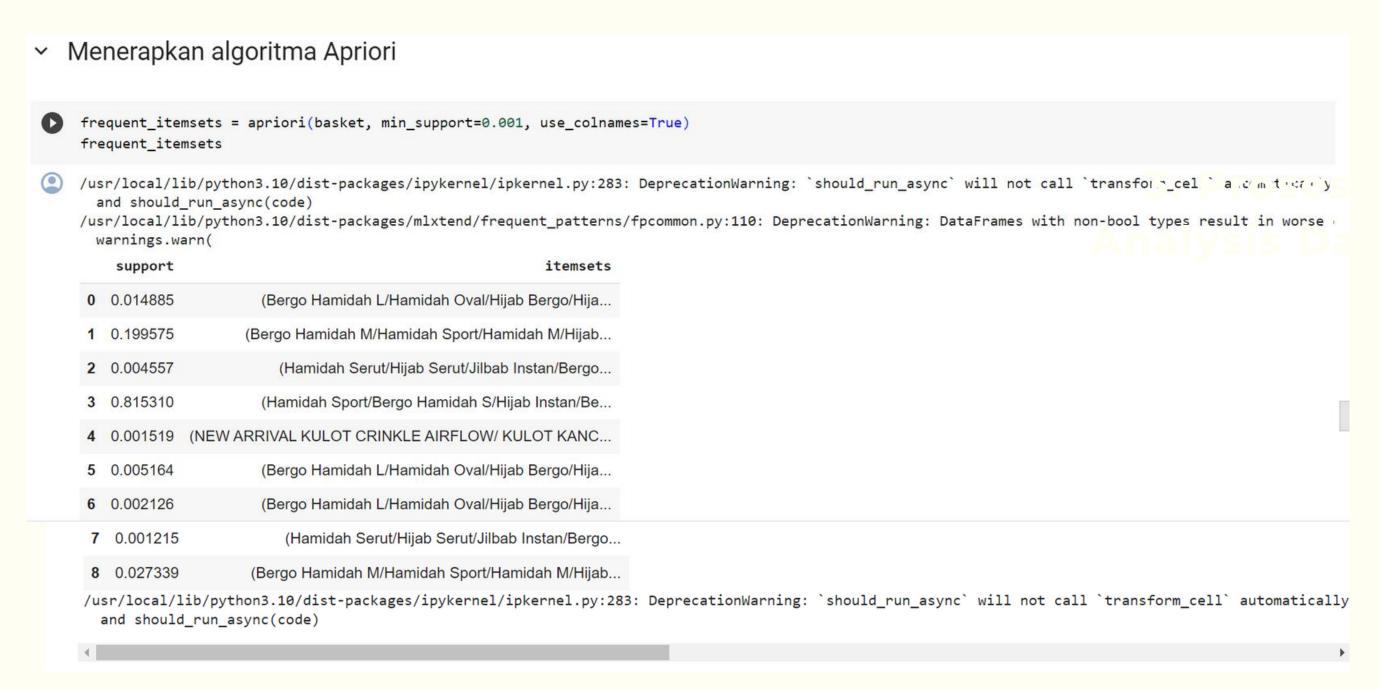


```
[ ] # Kodekan transaksi menggunakan one-hot encoding
    def encode_units(x):
        if x <= 0:
            return 0
        if x >= 1:
            return 1
    basket = basket.applymap(encode_units)
    basket
    /usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically
      and should_run_async(code)
                         Bergo Hamidah L/Hamidah
                                                    Bergo Hamidah M/Hamidah
                                                                                 Hamidah Serut/Hijab
                                                                                                         Hamidah Sport/Bergo
                                                                                                                               NEW ARRIVAL KULOT CRINKLE
                          Oval/Hijab Bergo/Hijab
                                                      Sport/Hamidah M/Hijab
                                                                                        Serut/Jilbab
                                                                                                             Hamidah S/Hijab
                                                                                                                                 AIRFLOW/ KULOT KANCING/
           Nama Produk
                                    instan/Hijab
                                                               Instan/Bergo
                                                                                 Instan/Bergo Jersey
                                                                                                                Instan/Bergo
                                                                                                                                KULOT HIGHWAIST CRINKLE/
                                jersey/Bergo pet
                                                           Jersey/Hijab pet
                                                                                 Serut/Bergo Hamidah
                                                                                                            Jersey/Hijab pet
                                                                                                                                KULOT KERJA/ KULOT DAILY
           No. Pesanan
      230101602B57GP
      23010160M3FU4A
                                               0
                                                                         0
                                                                                                                                                       0
      230101614E5AKY
      23010164KWUH04
                                               0
                                                                         0
                                                                                                   0
                                                                                                                                                       0
```

- Melakukan proses encoding, mengubah data ke dalam bentuk angka, agar sistem atau komputer dapat memahami informasi dari dataset.
- Jika barang kurang dari sama dengan 0 maka sistem perhitungan keranjang tersebut akan bernilai 0 dan jika nilai lebih dari 1 maka sistem perhitungan keranjang akan memberi nilai 1, sehingga jika sebuah nota membeli barang A sebanyak 10 buah maka akan dihitung 1.



# MARKET BASKET ANALYSIS USING APRIORI ALGORITHM



 Membuat variabel yang terdiri dari beberapa barang yang sering terbeli atau ada pada transaksi menggunakan perintah apriori. Dengan data yang digunakan berasal dari dataframe basket dengan minimum nilai support 0.001

### gitsid

# MARKET BASKET ANALYSIS USING APRIORI ALGORITHM

<pre>] rules = association_rules(frequent_itemsets, metric="lift", min_threshold=1) rules</pre>										
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically and should_run_async(code)										
	antecedents	consequents	antecedent support	consequent support	support	confidence	lift	leverage	conviction	zhangs_metric
0	(Bergo Hamidah L/Hamidah Oval/Hijab Bergo/Hija	(Bergo Hamidah M/Hamidah Sport/Hamidah M/Hijab	0.014885	0.199575	0.005164	0.346939	1.738390	0.002193	1.225651	0.431173
1	(Bergo Hamidah M/Hamidah Sport/Hamidah M/Hijab	(Bergo Hamidah L/Hamidah Oval/Hijab Bergo/Hija	0.199575	0.014885	0.005164	0.025875	1.738390	0.002193	1.011283	0.530662
2	(Hamidah Serut/Hijab Serut/Jilbab Instan/Bergo	(Bergo Hamidah M/Hamidah Sport/Hamidah M/Hijab	0.004557	0.199575	0.001215	0.266667	1.336175	0.000306	1.091489	0.252746
3	(Bergo Hamidah M/Hamidah Sport/Hamidah M/Hijab	(Hamidah Serut/Hijab Serut/Jilbab Instan/Bergo	0.199575	0.004557	0.001215	0.006088	1.336175	0.000306	1.001541	0.314326
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically and should_run_async(code)										

• Membuat variabel function yang memiliki aturan asosiasi dari masing-masing barang, variabel rules merupakan hasil dari fungsi yang mencari asosiasi dimana data yang di gunakan berasal dari frequent\_itemsets, dengan nilai minimum threshold dari metric lift ratio nya adalah 1.

### gitsid

# MARKET BASKET ANALYSIS USING APRIORI ALGORITHM

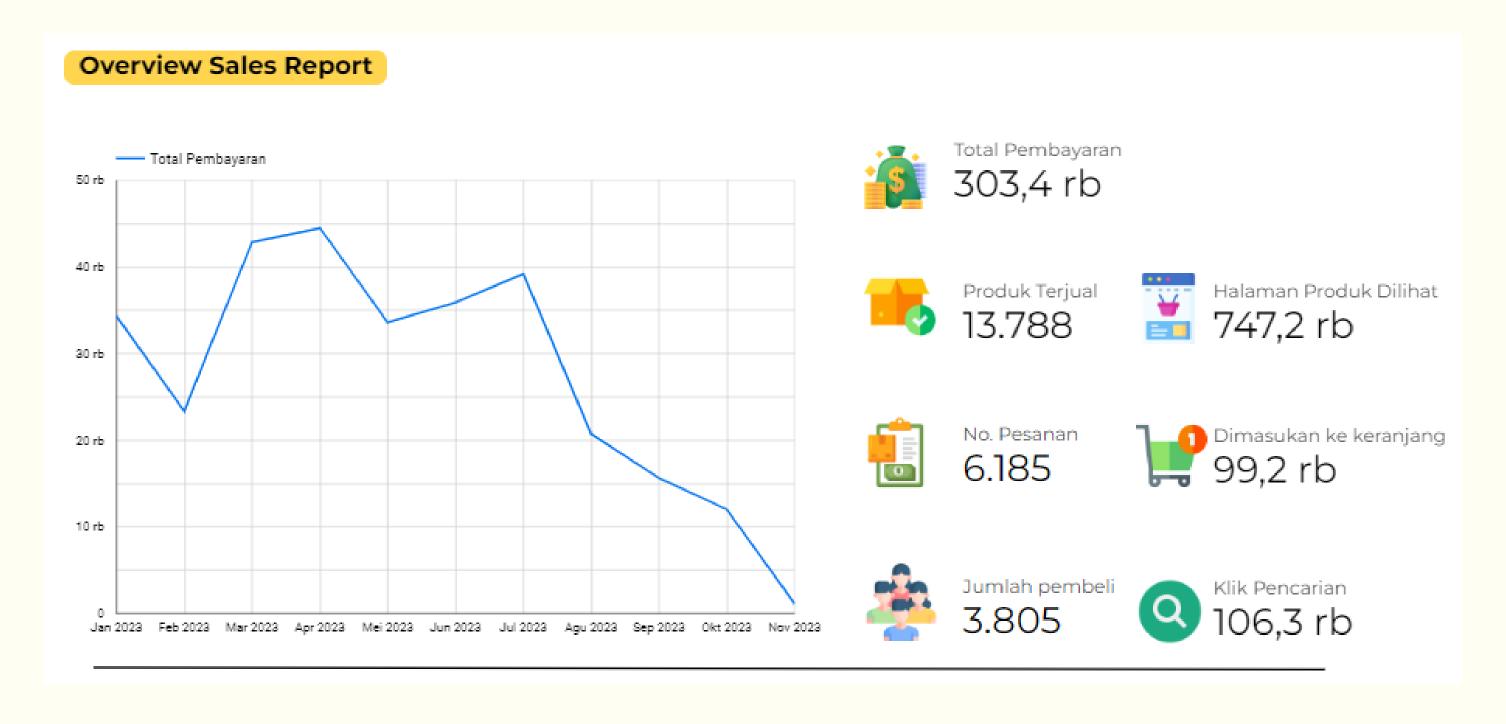
```
result = rules[(rules['lift']>=1) &
              (rules['confidence']>=0.05)]
result
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should_run_async` will not call `transform_cell` automatically
  and should_run_async(code)
                                                           antecedent
                                                                          consequent
                                                                                       support confidence
                                                                                                                lift leverage conviction zhangs metric
                antecedents
                                          consequents
                                                              support
                                                                             support
              (Bergo Hamidah
                              (Bergo Hamidah M/Hamidah
         L/Hamidah Oval/Hijab
                                                                                                                                                  0.431173
                                                             0.014885
                                                                                                  0.346939 1.738390 0.002193
                                                                                                                                   1.225651
                                                                            0.199575 0.005164
                                Sport/Hamidah M/Hijab...
                 Bergo/Hija...
         (Hamidah Serut/Hijab
                              (Bergo Hamidah M/Hamidah
                                                                                                                                                  0.252746
                                                             0.004557
                                                                            0.199575 0.001215
                                                                                                  0.266667 1.336175 0.000306
                                                                                                                                   1.091489
     Serut/Jilbab Instan/Bergo..
                                Sport/Hamidah M/Hijab...
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/ipkernel.py:283: DeprecationWarning: `should run async` will not call `transform cell` automatically
  and should_run_async(code)
```

• Melakukan filter untuk nilai lift ratio minimal adalah 1 dan tingkat confidence minimal 0.05









Grafik di atas merupakan hasil dari analisis trend penjualan Teraa Store selama 10 bulan terakhir. Dari grafik tersebut dapat kita simpulkan bahwa omset penjualan teraa store mengalami fluktuasi bahkan penurunan yang cukup drastis pada setiap bulannya.



Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa distribusi penjualan terbanyak bersal dari daerah Kab.Magetan, Kab Madiun, Kab Tulungagung dan didominasi oleh daerah provinsi Jawa Timur lainnya

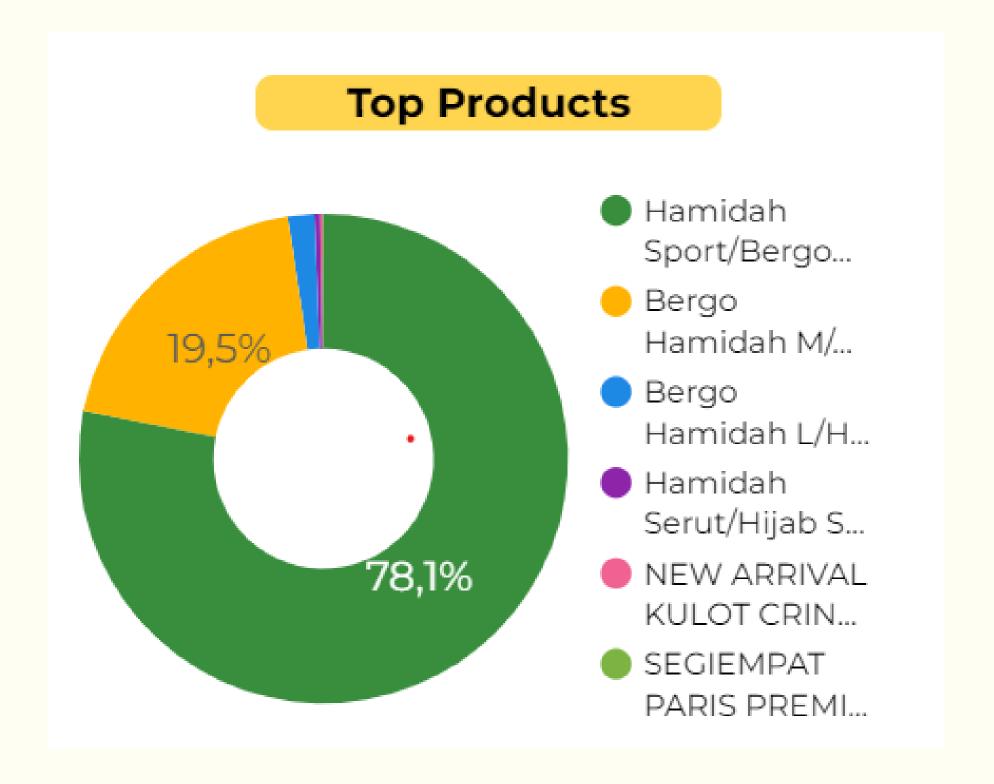
### **Top Regions**

	Kota/Kabupaten	Provinsi	Jumlah produk terjual
1.	KAB. MAGETAN	JAWA TIMUR	1.215
2.	KAB. MADIUN	JAWA TIMUR	1.145
3.	KAB. TULUNGAGUNG	JAWA TIMUR	1.055
4.	KAB. NGAWI	JAWA TIMUR	829
5.	KAB. BANGKALAN	JAWA TIMUR	792
6.	KAB. PONOROGO	JAWA TIMUR	718
7.	KOTA MADIUN	JAWA TIMUR	285
8.	KAB. MALANG	JAWA TIMUR	250
9.	KAB. KEDIRI	JAWA TIMUR	262
10.	KAB. JOMBANG	JAWA TIMUR	239
			1-100/195 < >

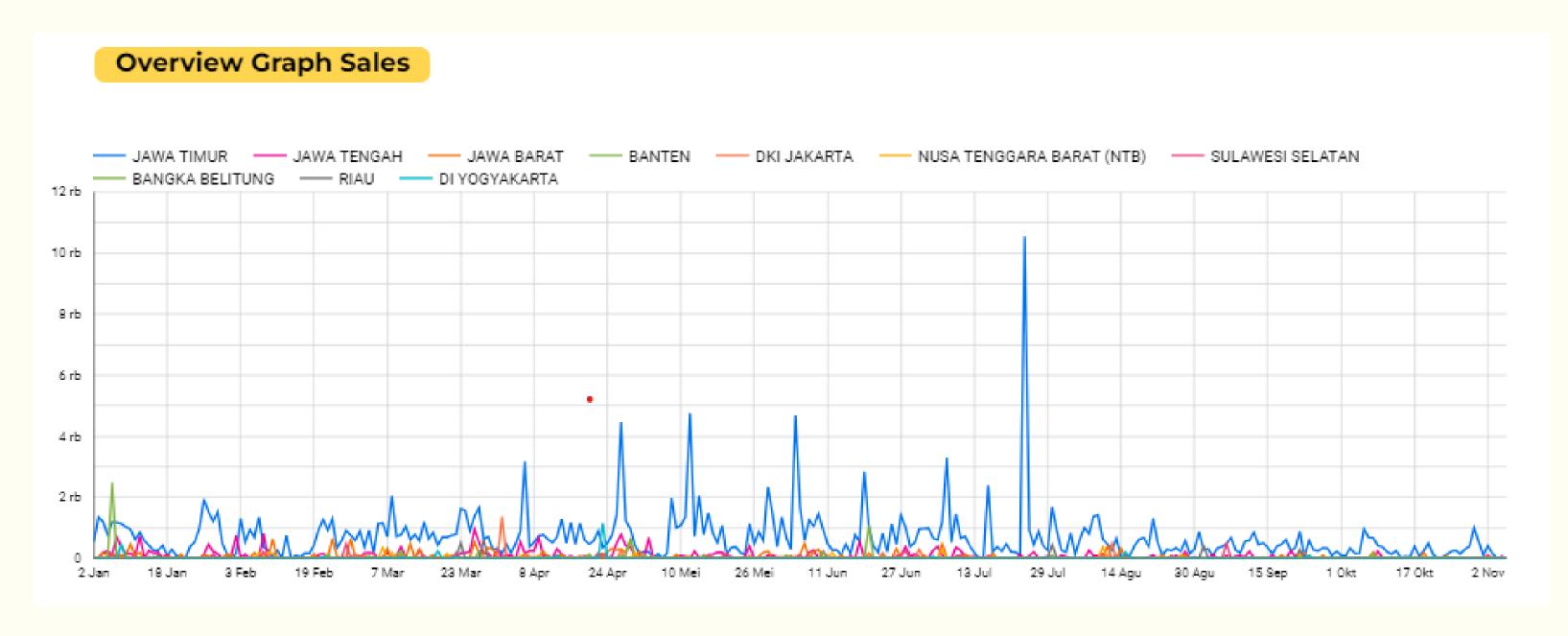


Dari hasil analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui jenis produk apa saja yang paling laris terjual di Teraa Store

- Bergo Hamidah size S sebesar 78,1% atau sejumlah 10.771 pcs.
- Bergo Hamidah size M sebesar 19,5% atau sejumlah 2.695 pcs.
- Bergo Hamidah size L sebesar 1,8% atau sejumlah 242 pcs.
- Bergo Hamidah Serut sebesar 0,3% atau sejumlah 48 pcs.
- Celana Kulot Crinkle Airflow sebesar
  0,1% atau sejumlah 20 pcs.
- Paris Segiempat Premium sebesar
  0,1% atau sejumlah 12pcs







Grafik di atas merupakan hasil breakdown dari analisis trend penjualan Teraa Store selama 10 bulan terakhir. Dari grafik tersebut dapat kita simpulkan bahwa omset penjualan teraa store mengalami ketidakkonsistenan dari tiap tanggal per bulannya, tentu hal ini perlu dievaluasi lebih mendalam agar dapat meningkatkan omset penjualan



Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa customer yang paling loyal adalah Laylahijab dari Jawa Timur dengan total produk yang telah dibeli mencapai **768 pcs** 

Kemudian disusul oleh donnydores, jenzainurr, dan customer loyal lainnya

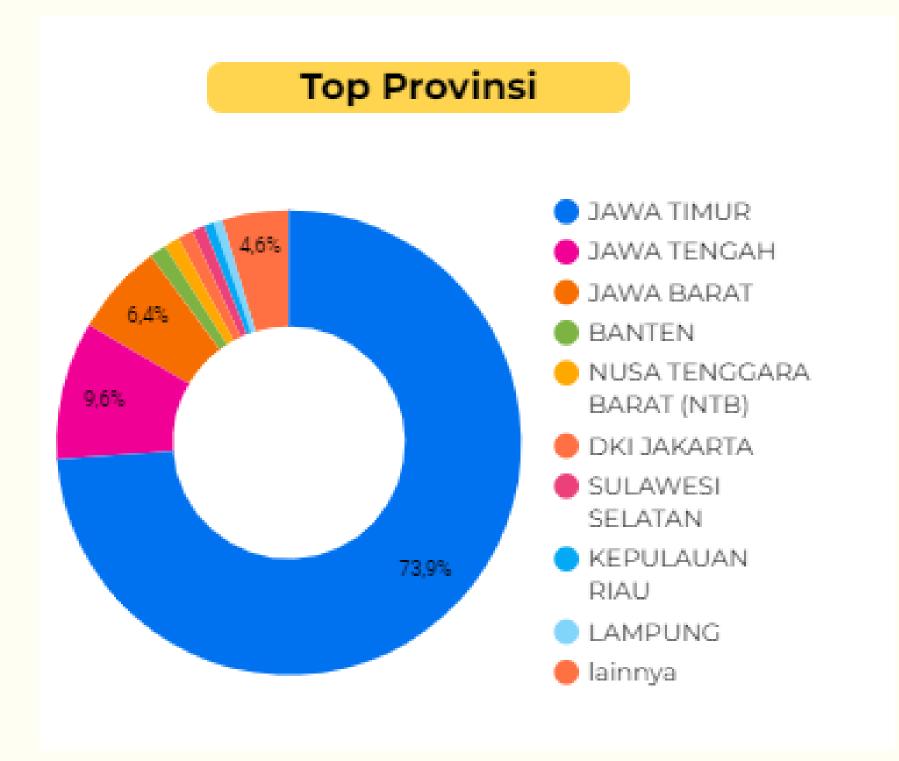
#### **Top Customers**

	Nama Pembeli	Provinsi	Jumlah Produk di Pesan	Total Pembayaran
1.	laylahijab27	JAWA TIMUR	768	15.215
2.	donnydores	JAWA TIMUR	700	14.308
3.	jenzainurr	JAWA TIMUR	225	4.357
4.	nanin_okta30	JAWA TIMUR	153	2.898
5.	_atikarihlah.n17	JAWA TIMUR	126	2.547
6.	suninurafifah	BANGKA BELITUNG	120	2.488
7.	marsitisukatiran	JAWA TIMUR	76	1.599
8.	ririn_susilawati	JAWA TIMUR	70	1.537
9.	trimaylathifa	JAWA TIMUR	63	1.504
10.	seysaria	DKI JAKARTA	72	1.368
11.	yayukarianty	JAWA TIMUR	64	1.287
12.	nvathailla	DI YOGYAKARTA	56	1.155
			1	-100/3808 〈 >





Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan sebelumnya dapat diketahui bahwasanya distribusi persebaran penjualan Teraa Store masih didominasi oleh provinsi Jawa timur, Jawa Tengah, dan disusul Jawa Barat.

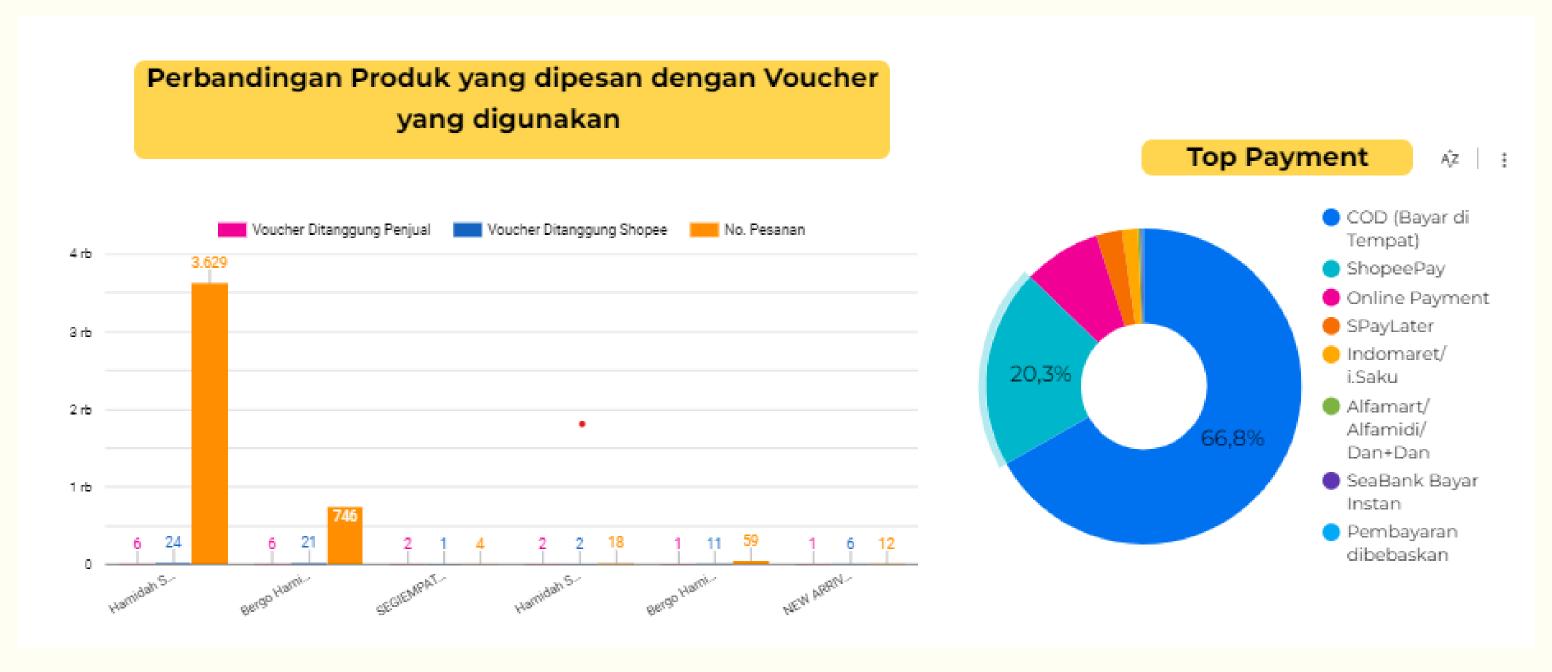






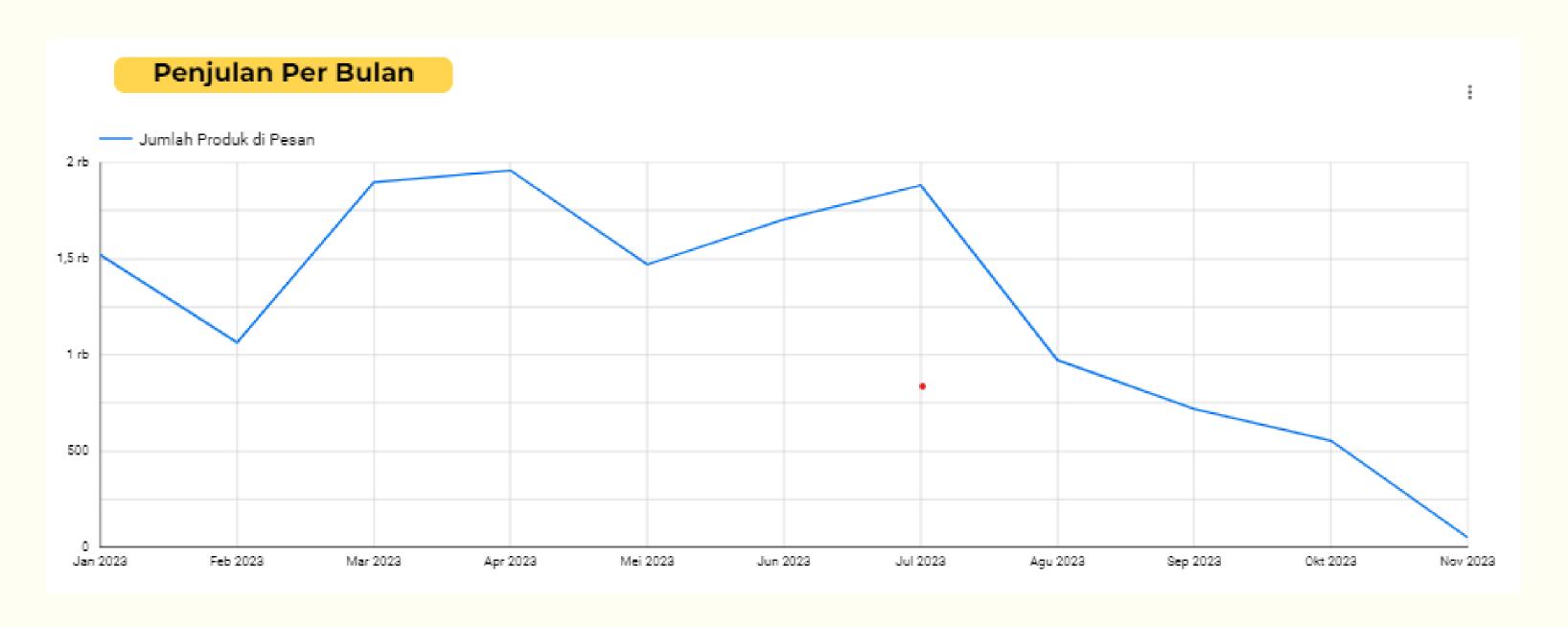
Dalam diagram grafik ini dapat diketahui bahwa jumlah pembelian yang menggunakan voucher ditanggung Shopee lebih besar daripada voucher ditanggung penjual. Voucher yang ditanggung Shopee paling besar pada bulan Juli dengan nilai 23 dan paling rendah Januari dan November sebesar 1.





Perbandingan produk yang dipesan dengan voucher dan tanpa voucher memiliki perbandingan yang sangat berbeda, pesanan yang menggunakan voucher memiliki jumlah yang lebih rendah daripada pesanan tanpa voucher, sehingga dapat diketahui bahwa hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggan cenderung tidak mengandalkan dan kurang tertarik terhadap voucher penjual dan voucher shopee.

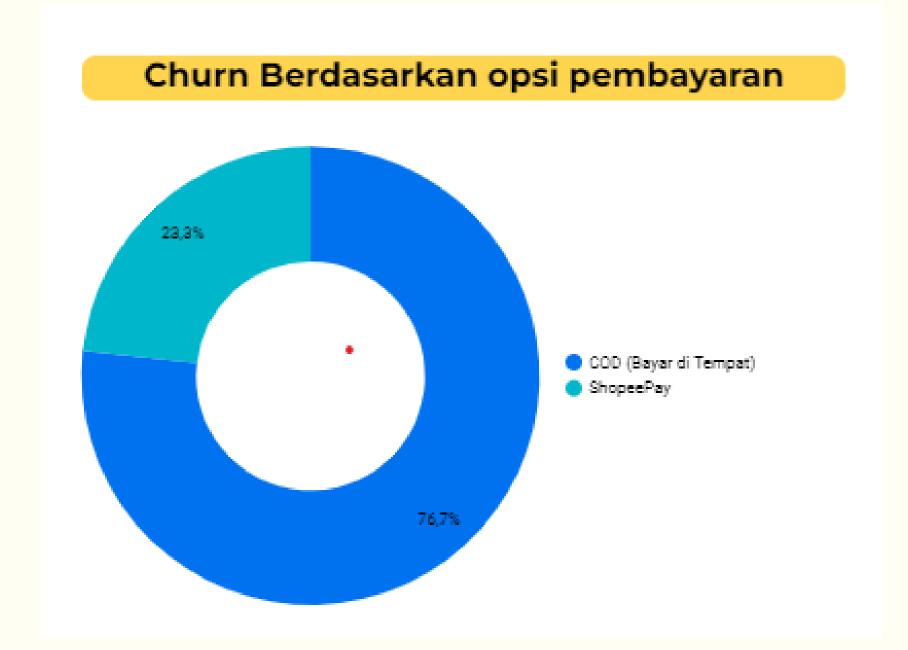




Grafik di atas merupakan hasil breakdown dari analisis jumlah produk yang dipesan oleh customer Teraa Store selama 10 bulan terakhir . Dari grafik tersebut dapat kita simpulkan bahwa produk yg dipesan oleh customer cenderung tidak konstan bahkan sering mengalami penurunan ditiap bulannya, tentu hal ini perlu dievaluasi lebih mendalam agar dapat mendapatkan solusi yang baik dalam kinerja penjualan



Dari hasil analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwasanya pelanggan yang churn atau yang tidak melakukan transaksi kembali selama periode tertentu kebanyakan dari mereka yang melakukan transaksi dengan metode pembayaran COD, tentu hal ini harus dipertimbangkan karna mengingat jumlah rate churn yang sangat tinggi yaitu sekitar 76,7%







# BUSINESS INSIGHT

### **BUSINESS INSIGHT**





### **POINT 1**

Trend penjualan retail menunjukkan jumlah pesanan tertinggi terjadi pada bulan April 2023, sedangkan jumlah pesanan mengalami penurunan setelah bulan Juli - November 2023



### POINT 2

Berdasarkan analisis data penjualan retail, sebagian besar pelanggan dengan pembelian terbanyak berada di Kab Madiun dan Kab.
Magetan karena jaraknya yang dekat dengan lokasi online shop Teraa Store

### **BUSINESS INSIGHT**





### POINT 3

Berdasarkan analisis data penjualan retail, kategori produk yang paling laris adalah Hamidah Sport/Bergo Hamidah S/Hijab Instan/Bergo Jersey/Hijab pet selama 11 bulan terakhir. Mengingat tingginya permintaan terhadap kategori produk tersebut owner harus mengoptimalkan persediaan produk tersebut.

### POINT 4

Metode pembayaran yang sering digunakan oleh customer adalah sistem COD, karena sistem COD memberikan customer waktu yang cukup untuk mengumpulkan uang sejumlah harga produk, sebelum melakukan pembayaran

### gitsid

### RECOMMENDATIONS





Memberikan voucher dengan lebih menarik seperti membuat diskon pada produk yang paling laku pada tanggal kembar misal 12.12

Periode Prom	o Toko: <b>12-12-</b> 2	2023 00:00 - 12-12-20	23 23:59
Nama Produk	Harga Awal	Harga Diskon	Diskon
W3172			
Hamidah Sp	ort/Bergo Hamidah S/		
Mocca,(S) 60x60	Rp19.900	Rp17.910	10%DISKON
Espresso,(S) 60	Rp19.900	Rp17.910	10%DISKON
Soft lilac,(S) 60	Rp19.900	Rp17.910	10%DISKON
Denim,(S) 60x60	Rp19.900	Rp17.910	10%DISKON



Membuat promo bundling produk dengan diskon sehingga customer bisa mendapatkan banyak produk dengan harga yang lebih murah



**Bergo Hamidah** Size S



Rp 19.899







Rp 22.899

**Hamidah Hijab** Serut



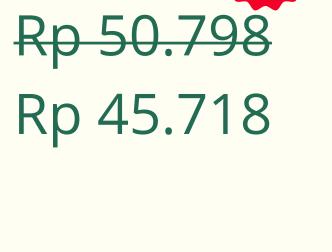
Rp 27.899



Bergo **Hamidah Size L** 



Rp 25.899







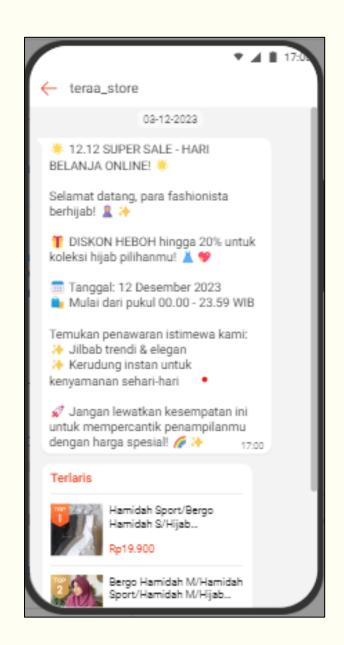






gitsid

Mengirimkan broadchast chat untuk promosi kepada pelanggan yang pernah menggunakan voucher, tetapi sudah lama tidak melakukan pembelian (pembeli tidak aktif).



Grup Chat Broadcast

Tipe Broadcast

Broadcast Manual

Nama Broadcast

12.12 SUPER SALE

Konten Pesan

\$\bigothered{\pi}\$ 12.12 SUPER SALE - HARI BELANJA ONLINE! \$\bigothered{\pi}\$ Selamat datang, para fashionista berhijab!

\$\bigothered{\pi}\$ \$\bigothered{\pi}\$ DISKON HEBOH hingga 20% untuk koleksi hijab pilihanmu! \$\bigothered{\pi}\$ \$\bigothered{\pi}\$ Tanggal: 12 Des ember 2023 \$\bigothered{\pi}\$ Mulai dari pukul 00.00 - 23.59 WIB Temukan penawaran istimewa kami: \$\bigothered{\pi}\$ Jilba b trendi & elegan \$\bigothered{\pi}\$ Kerudung instan untuk kenyamanan sehari-hari \$\bigotime{\pi}\$ Jangan lewatkan kesem patan ini untuk mempercantik penampilanmu dengan harga spesial! \$\bigothered{\pi}\$ \$\bigothered{\pi}\$







Bekerjasama dengan KOL (influencer) untuk mempromosikan (endorsement) produk hijab Teraa Store melalui sosial media (IG,TikTok,dII)



@taniaanglt655k followersBandungFashion Muslim



@daylaaydr 26k followers Madiun Fashion Muslim



@wafdaimalaaa15,2k followersGresikFashion Muslim





# THANKYOU