



Warmindo Data Analysis using SQL

Background

Warmindo adalah sebuah warung makan sederhana yang menjual berbagai macam mie instan, terutama dari produk Indomie sebagai menu utama. Sehingga dikatakan Warung Makan Indomie (Warmindo). Tidak hanya produk Indomie, biasanya warmindo juga menjual menu lain seperti bubur kacang hijau, nasi goreng, nasi ayam, dan gorengan.

Proyek ini akan menganalisis performa penjualan dari sebuah Warmindo untuk menemukan sebuah insight yang menarik dan bermanfaat untuk evaluasi dan pengembangan Warmindo. Dataset ini dibuat oleh sebuah Content Creator Youtube Bima Ngulik Data dengan sedikit penyesuaian.

Dataset Sources: <https://www.youtube.com/@bima-ngulikdata>

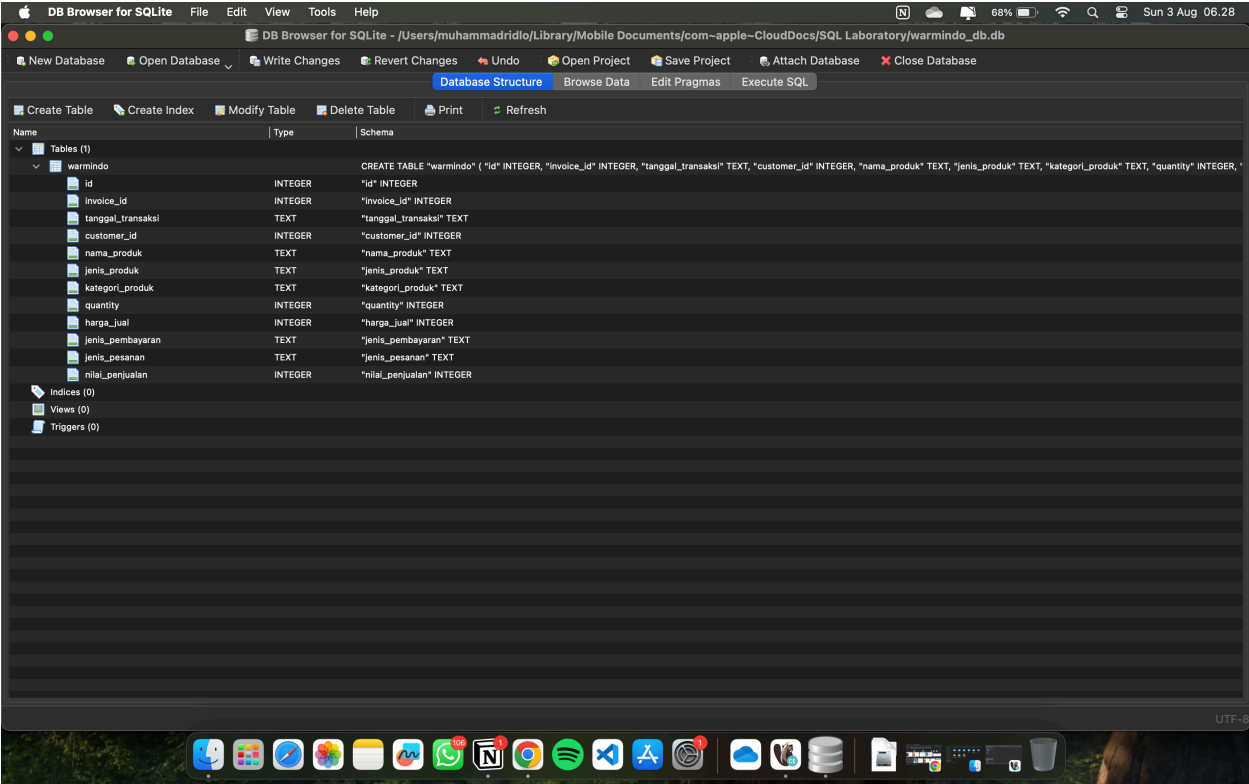
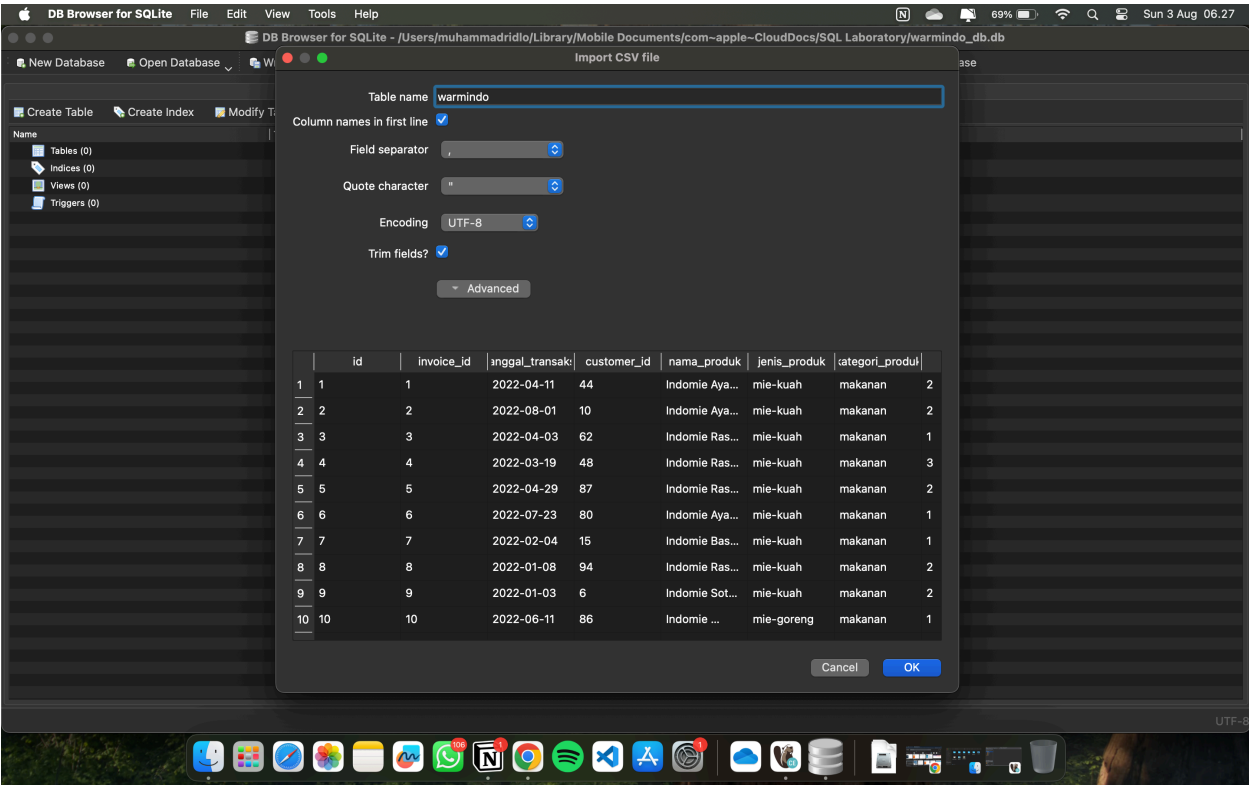
Business Question

- !?**
1. Bagaimana tren penjualan dari waktu ke Waktu?
 2. Bagaimana revenue penjualan dari Waktu ke waktu?
 3. Produk apa yang sering dibeli dan jarang dibeli?
 4. Produk apa yang memiliki total revenue tertinggi dan terendah?
 5. Metode pembayaran apa yang paling sering digunakan dan menghasilkan penjualan terbanyak?
 6. Jenis dan Kategori produk apa yang paling sering dibeli dan jarang dibeli?
 7. Jenis pesanan apa yang mendominasi?
 8. Apakah ada pelanggan yang melakukan pembelian lebih dari satu kali (repeat customer rate)?
 9. Berapa rata-rata jumlah kunjungan pelanggan?
 10. Berapa rata-rata jumlah uang yang dikeluarkan pelanggan?

Gathering Data

Mengimport Dataset ke Database

Memasukkan dataset dari format csv ke dalam aplikasi DB Browser for SQLite, untuk dataset ini kita beri nama tabelnya yaitu `warmindo`



Assessing Data

Melihat Nama Kolom, Jumlah Kolom, Tipe Data, dan Missing Value

Untuk melihat informasi tabel, karena kita menggunakan database SQLite, maka query yang dijalankan adalah sebagai berikut

```
PRAGMA table_info (warmindo)
```

	cid	name	type	notnull	dflt_value	pk
1	0	id	INTEGER	0	NULL	0
2	1	invoice_id	INTEGER	0	NULL	0
3	2	tanggal_transaksi	TEXT	0	NULL	0
4	3	customer_id	INTEGER	0	NULL	0
5	4	nama_produk	TEXT	0	NULL	0
6	5	jenis_produk	TEXT	0	NULL	0
7	6	kategori_produk	TEXT	0	NULL	0
8	7	quantity	INTEGER	0	NULL	0
9	8	harga_jual	INTEGER	0	NULL	0
10	9	jenis_pembayaran	TEXT	0	NULL	0
11	10	jenis_pesanan	TEXT	0	NULL	0
12	11	nilai_penjualan	INTEGER	0	NULL	0

Dari informasi tersebut, didapatkan beberapa informasi terkait tabel diantaranya

- Tabel ini memiliki kolom dengan jumlah 12 dengan dua tipe data yang mendominasi adalah INTEGER untuk kolom yang berkaitan dengan numeric dan TEXT untuk kolom yang berkaitan dengan string
- Data dalam tabel ini tidak ditemukan adanya missing value terlihat dari informasi kolom notnull yang menunjukkan angka 0

Melihat Data Duplikat

Untuk melihat data yang duplikat dalam tabel ini, digunakan query sebagai berikut

```
SELECT id, invoice_id, tanggal_transaksi, customer_id, nama_produk, jenis_produk, kategori_produk, quantity, harga_jual, jenis_pembayaran, jenis_pesanan, nilai_penjualan, count(*) as "Jumlah Duplikat" FROM warmindo GROUP BY id, invoice_id, tanggal_transaksi, customer_id, nama_produk, jenis_produk, kategori_produk, quantity, harga_jual, jenis_pembayaran, jenis_pesanan, nilai_penjualan HAVING count(*) > 1
```

id	invoice_id	tanggal_transaksi	customer_id	nama_produk	jenis_produk	kategori_produk	quantity	harga_jual	jenis_pembayaran	jenis_pesanan	nilai_penjualan	Jumlah Duplikat
----	------------	-------------------	-------------	-------------	--------------	-----------------	----------	------------	------------------	---------------	-----------------	-----------------

Dari informasi tersebut, diperoleh bahwa tabel warmindo tidak memiliki entry data yang duplikat

Melihat Jumlah Data

Untuk melihat jumlah data dalam tabel ini, digunakan query sebagai berikut

```
SELECT COUNT(*) as "Jumlah Data" FROM warmindo
```

Jumlah Data
1 499

Dari informasi tersebut, diperoleh bahwa tabel warmindo memiliki jumlah data sebanyak 499 entry data


Melihat Isi Seluruh Data

Untuk melihat isi seluruh data dalam tabel ini, digunakan query sebagai berikut

```
SELECT * FROM warmindo
```

	id	invoice_id	tanggal_transaksi	customer_id	nama_produk	jenis_produk	kategori_produk	quantity	harga_jual	jenis_pembayaran	jenis_pesanan	nilai_penjualan
1	1	1	2022-04-11	44	Indomie Ayam Spesial	mie-kuah	makanan	2	9000	QRIS-OVO	Dine-In	18000
2	2	2	2022-08-01	10	Indomie Ayam Spesial	mie-kuah	makanan	2	9000	CASH	Delivery	18000
3	3	3	2022-04-03	62	Indomie Rasa Soto Betawi	mie-kuah	makanan	1	10000	QRIS-OTHERS	Delivery	10000
4	4	4	2022-03-19	48	Indomie Rasa Soto Padang	mie-kuah	makanan	3	10000	CASH	Dine-In	30000
5	5	5	2022-04-29	87	Indomie Rasa Sop Buntut	mie-kuah	makanan	2	10000	QRIS-OVO	Dine-In	20000
6	6	6	2022-07-23	80	Indomie Ayam Spesial	mie-kuah	makanan	1	9000	CASH	Delivery	9000
7	7	7	2022-02-04	15	Indomie Baso Sapi	mie-kuah	makanan	1	9000	CASH	Dine-In	9000
8	8	8	2022-01-08	94	Indomie Rasa Sop Buntut	mie-kuah	makanan	2	10000	QRIS-OVO	Dine-In	20000
9	9	9	2022-01-03	6	Indomie Soto Mie	mie-kuah	makanan	2	9000	QRIS-DANA	Dine-In	18000
10	10	10	2022-06-11	86	Indomie Goreng Cabe Ijo	mie-goreng	makanan	1	9000	QRIS-OVO	Delivery	9000
11	11	11	2022-01-08	41	Indomie Goreng Aceh	mie-goreng	makanan	2	9000	QRIS-GOPAY	Delivery	18000
12	12	12	2022-01-26	43	Indomie Goreng Sambal Matah	mie-goreng	makanan	3	9000	CASH	Delivery	27000
13	13	13	2022-01-11	46	Indomie Goreng Cabe Ijo	mie-goreng	makanan	1	9000	QRIS-OTHERS	Dine-In	9000
14	14	14	2022-07-15	58	Indomie Rasa Mi Kocok Bandung	mie-kuah	makanan	2	10000	QRIS-GOPAY	Delivery	20000

Assessing Conclusion



Berdasarkan hasil assessing yang telah dilakukan tidak ditemukan adanya missing value atau data duplikat di dalam tabel warmindo. Sehingga kita tidak perlu untuk membersihkan datanya

Explanation

Q1: Bagaimana tren penjualan dari waktu ke Waktu?

```

SELECT strftime('%Y-%m', tanggal_transaksi) AS "Periode (Bulan)", count(invoice_id) AS "Total Order"
FROM warmindo
GROUP BY strftime('%m', tanggal_transaksi)
ORDER BY "Total Order" ASC / DESC

```

Order Periode

	Periode (Bulan)	Total Order
1	2022-01	61
2	2022-02	64
3	2022-03	55
4	2022-04	49
5	2022-05	74
6	2022-06	66
7	2022-07	80
8	2022-08	50

Order Tertinggi

	Periode (Bulan)	Total Order
1	2022-07	80
2	2022-05	74
3	2022-06	66
4	2022-02	64
5	2022-01	61
6	2022-03	55
7	2022-08	50
8	2022-04	49

Order Terendah

	Periode (Bulan)	Total Order
1	2022-04	49
2	2022-08	50
3	2022-03	55
4	2022-01	61
5	2022-02	64
6	2022-06	66
7	2022-05	74
8	2022-07	80

Insight

Dari data yang disajikan, terlihat bahwa data ini memiliki periode penjualan antara bulan Januari-Agustus 2022. Di mana pada periode tersebut memiliki tren penjualan yang mengalami kenaikan dan penurunan. Terlihat kenaikan penjualan tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan total order sebanyak 80 dan penurunan penjualan terendah terjadi pada bulan April dengan total order sebanyak 50

Q2: Bagaimana revenue penjualan dari Waktu ke waktu?

```

-- Revenue Penjualan Tertinggi
SELECT strftime('%Y-%m', tanggal_transaksi) as "Periode (Bulan)", sum(nilai_penjualan) as "Total Revenue"
FROM warmindo
GROUP BY strftime('%m', tanggal_transaksi)
ORDER BY "Total Revenue" DESC

```

```

-- Revenue Penjualan Terendah
SELECT strftime('%Y-%m', tanggal_transaksi) as "Periode (Bulan)", sum(nilai_penjualan) as "Total Revenue"
FROM warmindo

```

GROUP BY strftime('%m', tanggal_transaksi)
ORDER BY "Total Revenue" ASC

Revenue Periode			Revenue Tertinggi			Revenue Terendah		
	Periode (Bulan)	Total Revenue		Periode (Bulan)	Total Revenue		Periode (Bulan)	Total Revenue
1	2022-01	1072000	1	2022-07	1446000	1	2022-04	899000
2	2022-02	1187000	2	2022-05	1346000	2	2022-08	982000
3	2022-03	1051000	3	2022-06	1219000	3	2022-03	1051000
4	2022-04	899000	4	2022-02	1187000	4	2022-01	1072000
5	2022-05	1346000	5	2022-01	1072000	5	2022-02	1187000
6	2022-06	1219000	6	2022-03	1051000	6	2022-06	1219000
7	2022-07	1446000	7	2022-08	982000	7	2022-05	1346000
8	2022-08	982000	8	2022-04	899000	8	2022-07	1446000

Insight

Dari data yang disajikan, terlihat bahwa revenue atau pendapatan selama periode Januari-Agustus 2022 juga mengalami kenaikan dan penurunan. Terlihat kenaikan revenue tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan total pendapatan **Rp 1.446.000** dan penurunan revenue terendah terjadi pada bulan April dengan total pendapatan **Rp 899.000** . Pola ini selaras dengan tren penjualan di mana kenaikan dan penurunan terjadi di bulan yang sama.

Q3: Produk apa yang sering dibeli dan jarang dibeli?

```
-- Produk Penjualan Tertinggi
SELECT nama_produk as "Nama Produk", count(invoice_id) as "Total Order"
FROM warmindo
GROUP BY nama_produk
HAVING count(invoice_id)
ORDER BY "Total Order" DESC
LIMIT 3
```

```
-- Produk Penjualan Terendah
SELECT nama_produk as "Nama Produk", count(invoice_id) as "Total Order"
FROM warmindo
GROUP BY nama_produk
HAVING count(invoice_id)
ORDER BY "Total Order" ASC
LIMIT 3
```

Produk Penjualan Tertinggi			Produk Penjualan Terendah		
	Nama Produk	Total Order		Nama Produk	Total Order
1	Indomie Rasa Soto Banjar Limau Kulit	41	1	Indomie Goreng Rendang	20
2	Indomie Rasa Soto Betawi	40	2	Indomie Soto Mie	21
3	indomie Kari Ayam	33	3	Indomie Goreng Aceh	23

Insight

Dari data yang disajikan, untuk periode Januari-Agustus memiliki produk dengan penjualan (order) tertinggi dan terendah. Untuk produk dengan penjualan tertinggi, yaitu **Indomie Rasa Soto Banjar Limau Kulit** dengan total order **41** sedangkan untuk produk dengan penjualan terendah, yaitu **Indomie Goreng Rendang** dengan total order **20**

Q4: Produk apa yang memiliki total revenue tertinggi dan terendah?

```
-- Produk Revenue Tertinggi
SELECT nama_produk as "Nama Produk", sum(nilai_penjualan) as "Total Revenue"
```

```
FROM warmindo
GROUP BY nama_produk
HAVING sum(nilai_penjualan)
ORDER BY "Total Revenue" DESC
LIMIT 3
```

```
-- Produk Revenue Terendah
SELECT nama_produk as "Nama Produk", sum(nilai_penjualan) as "Total Revenue"
FROM warmindo
GROUP BY nama_produk
HAVING sum(nilai_penjualan)
ORDER BY "Total Revenue" ASC
LIMIT 3
```

Produk Revenue Tertinggi

	Nama Produk	Total Revenue
1	Indomie Rasa Soto Betawi	800000
2	Indomie Rasa Soto Banjar Limau Kuit	790000
3	Indomie Rasa Empal Gentong	640000

Produk Revenue Terendah

	Nama Produk	Total Revenue
1	Indomie Goreng Rendang	360000
2	Indomie Soto Mie	369000
3	Indomie Goreng Sambal Matah	396000

Insight

Dari data yang disajikan, untuk periode Januari-Agustus memiliki produk dengan revenue tertinggi dan penjualan terendah. Untuk produk dengan revenue tertinggi, yaitu **Indomie Rasa Soto Betawi** dengan total revenue **Rp 800.000** sedangkan untuk produk dengan revenue terendah, yaitu **Indomie Goreng Rendang** dengan total revenue **Rp 360.000**

Q5: Metode pembayaran apa yang paling sering digunakan dan menghasilkan penjualan terbanyak?

```
SELECT jenis_pembayaran as "Metode Pembayaran", count(invoice_id) as "Total"
FROM warmindo
GROUP BY jenis_pembayaran
ORDER BY "Total" DESC
```

	Metode Pembayaran	Total
1	CASH	100
2	QRIS-GOPAY	89
3	QRIS-OVO	87
4	QRIS-DANA	81
5	QRIS-OTHERS	76
6	QRIS-SHOPEEPAY	66

Insight

Dari data yang disajikan, dapat diketahui bahwa metode pembayaran **CASH** paling banyak digunakan untuk bertransaksi di Warmindo dengan total transaksi sebesar **100 transaksi** sedangkan untuk metode pembayaran **QRIS-SHOPEEPAY** paling sedikit digunakan untuk bertransaksi dengan total transaksi sebesar **66 transaksi**

Q6: Jenis dan Kategori Produk Apa yang Paling Sering Dibeli?

```
SELECT jenis_produk as "Jenis Produk", kategori_produk as "Kategori Produk", count(invoice_id) as "Total Order", sum(nilai_penjualan) as "Total Revenue"
FROM warmindo
GROUP BY jenis_produk, kategori_produk
ORDER BY "Total Revenue" DESC
```

	Jenis Produk	Kategori Produk	Total Order	Total Revenue
1	mie-kuah	makanan	349	6565000
2	mie-goreng	makanan	150	2637000

Insight

Dari data yang disajikan, jenis produk dan kategori produk yang paling sering dibeli adalah jenis produk **mie kuah** dan kategori produk **makanan** dengan total order sebesar **349** dan total revenue sebesar **Rp 6.565.000** sedangkan diurutan kedua ada **mie-goreng** dengan total order sebesar **150** dan total revenue sebesar **Rp 2.637.000**

Q7: Jenis pesanan apa yang mendominasi?

```
SELECT jenis_pesanan as "Jenis Pesanan", count(invoice_id) as "Total"
FROM warmindo
GROUP BY jenis_pesanan
ORDER BY "Total" DESC
```

	Jenis Pesanan	Total
1	Dine-In	258
2	Delivery	241

Insight

Dari data yang disajikan, dapat diketahui bahwa jenis pesanan yang terdapat di Warmindo ada dua, yaitu Dine-In dan Delivery. Jika dilihat jenis pesanan apa yang mendominasi, jenis pesanan **Dine-In** dengan total order **258** adalah yang paling mendominasi diikuti dengan jenis pesanan **Delivery** dengan total order **241**

Q8: Apakah ada pelanggan yang melakukan kunjungan lebih dari satu kali (repeat customer rate)?

```
-- Total Repeat Time (Pelanggan)
SELECT count("Jumlah Kunjungan Pelanggan")
FROM (SELECT customer_id as "Pelanggan", count(invoice_id) as "Jumlah Kunjungan Pelanggan" FR
OM warmindo GROUP BY customer_id HAVING count(invoice_id) > 1)
```

	Total Repeat Time (Pelanggan)
1	95

```
-- Sampel Pelanggan yang Mengunjungi Lebih dari 1 Kali
SELECT customer_id as "Pelanggan", count(invoice_id) as "Jumlah Kunjungan Pelanggan"
FROM warmindo
GROUP BY customer_id
HAVING count(invoice_id) > 1
ORDER BY "Jumlah Kunjungan Pelanggan" ASC
```

Jumlah Minimal Pelanggan Berkunjung

	Pelanggan	Jumlah Kunjungan Pelanggan
1	41	2
2	45	2
3	47	2
4	49	2
5	81	2
6	86	2
7	99	2
8	1	3
9	2	3
10	3	3

Jumlah Maksimal Pelanggan Berkunjung

	Pelanggan	Jumlah Kunjungan Pelanggan
1	18	11
2	80	10
3	48	10
4	39	10
5	16	10
6	6	10
7	79	9
8	34	9
9	9	9
10	96	8

Insight

Dari data yang disajikan, jumlah pelanggan yang melakukan kunjungan lebih dari satu kali sebanyak 95 pelanggan dengan minimal kunjungan 2 kali dan maksimal kunjungan 11 kali

Q9: Berapa rata-rata jumlah kunjungan pelanggan?

```
SELECT round(avg("Jumlah Kunjungan")) as "Rata-Rata Kunjungan"
FROM (SELECT customer_id, count(invoice_id) as "Jumlah Kunjungan" FROM warmindo GROUP BY customer_id)
```

Rata-Rata Kunjungan	
1	5.0

Insight

Dari data yang disajikan, dapat diketahui bahwa rata-rata kunjungan pelanggan yang melakukan kunjungan kembali sebesar 5 kali

Q10: Berapa rata-rata jumlah uang yang dikeluarkan pelanggan?

```
SELECT round(avg("Total Penjualan")) as "Rata-Rata Pengeluaran"
FROM (SELECT customer_id, SUM(nilai_penjualan) as "Total Penjualan" FROM warmindo GROUP BY customer_id)
```

Rata-Rata Pengeluaran	
1	92949.0

Insight

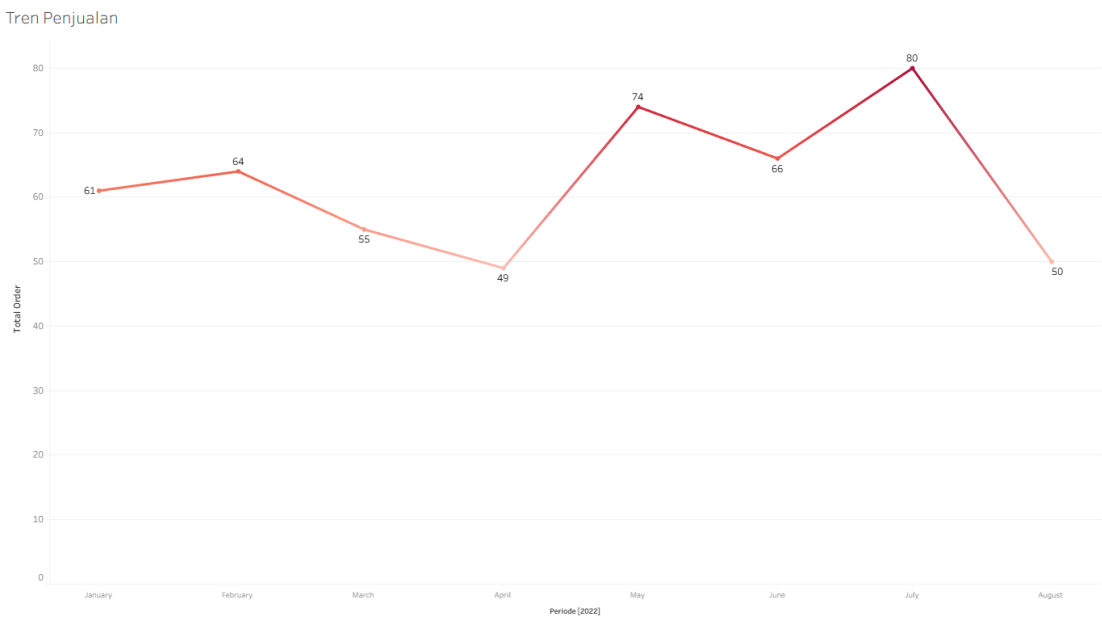
Dari data yang disajikan, dapat diketahui bahwa rata-rata jumlah uang yang dikeluarkan oleh pelanggan sebanyak Rp 92.949

Visualization

Visualisasi Dashboard dapat diakses melalui link Tableau berikut
https://public.tableau.com/app/profile/muhammad.ridlo6510/viz/Dashboard_17542277400740/Dashboard1

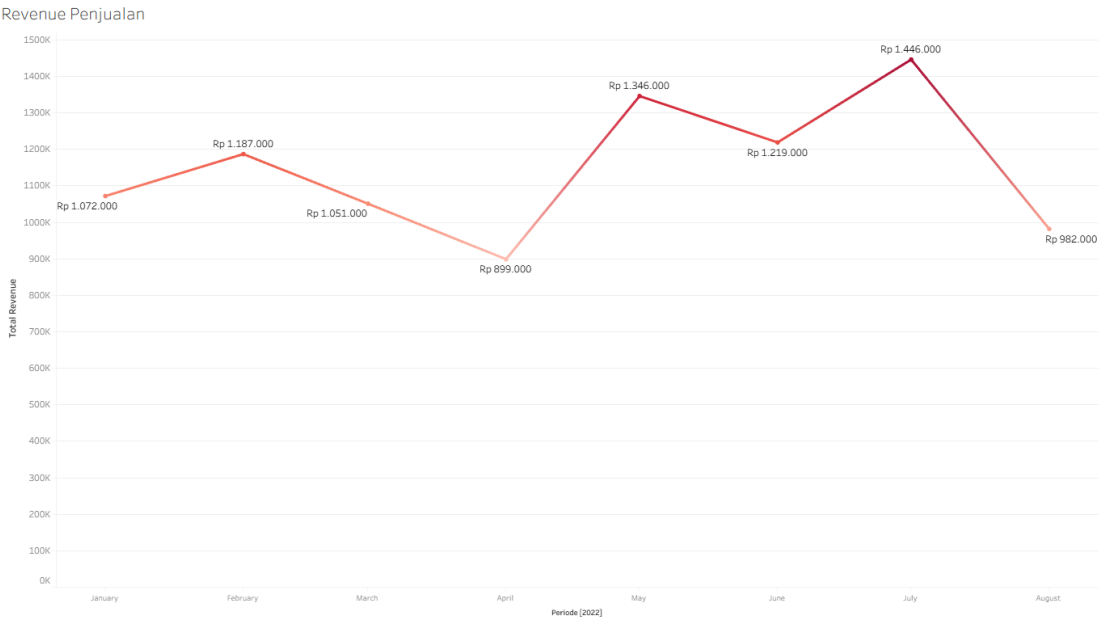
Tren Penjualan

Jenis Visualisasi: Comparison - Line Chart



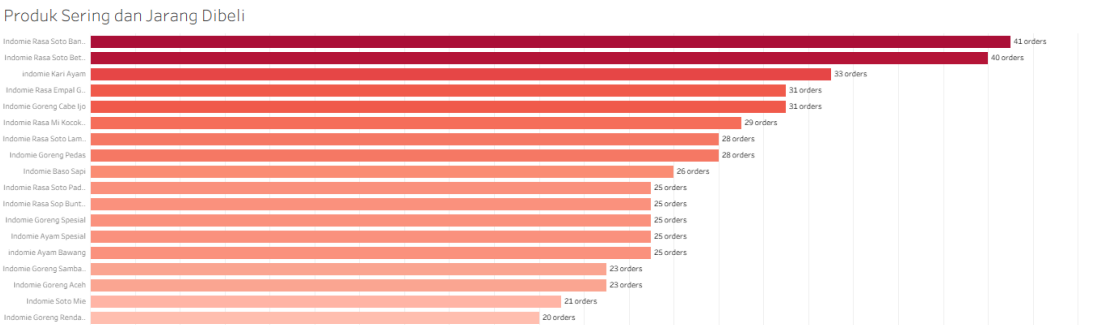
Revenue Penjualan

Jenis Visualisasi: Comparison - Line Chart



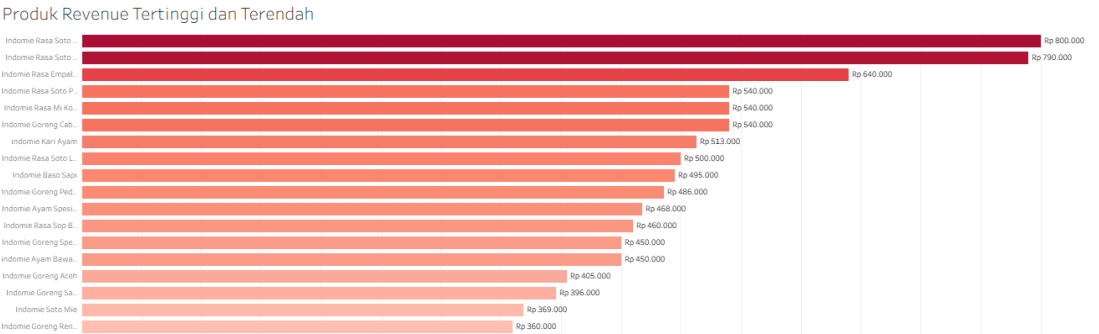
Produk Sering dan Jarang Dibeli

Jenis Visualisasi: Comparison - Bar Chart



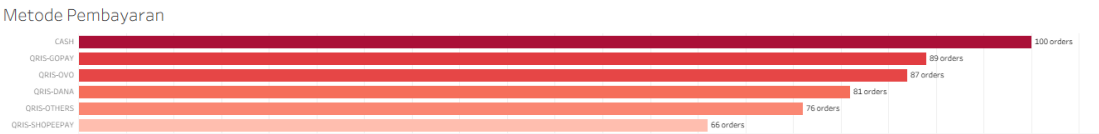
Produk dengan Revenue Tertinggi dan Terendah

Jenis Visualisasi: Comparison - Bar Chart



Metode Pembayaran yang Digunakan

Jenis Visualisasi: Comparison - Bar Chart



Jenis dan Kategori Produk yang Sering dan Jarang Dibeli

Jenis Visualisasi: Composition - Pie Chart

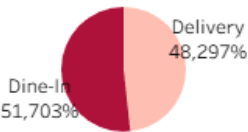
Jenis & Kategori Produk Dibeli



Jenis Pesanan yang Mendominasi

Jenis Visualisasi: Composition - Pie Chart

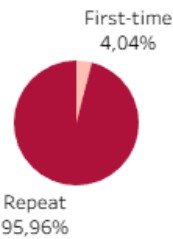
Jenis Pesanan



Jumlah Kunjungan Pelanggan (Repeat Time)

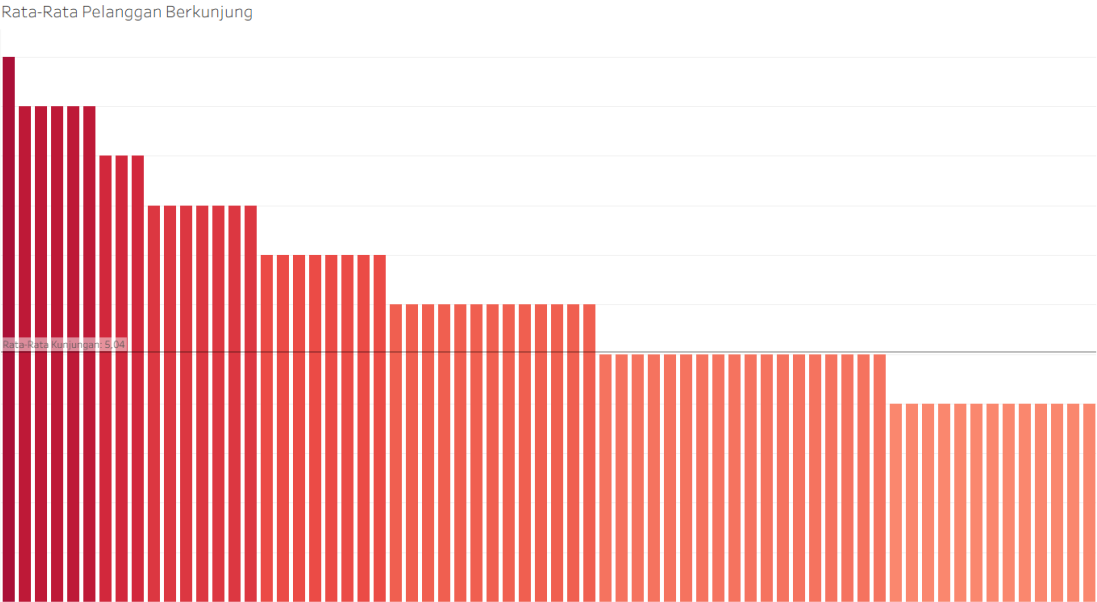
Jenis Visualisasi: Composition - Pie Chart

Repeat Time



Rata-Rata Pelanggan Berkunjung

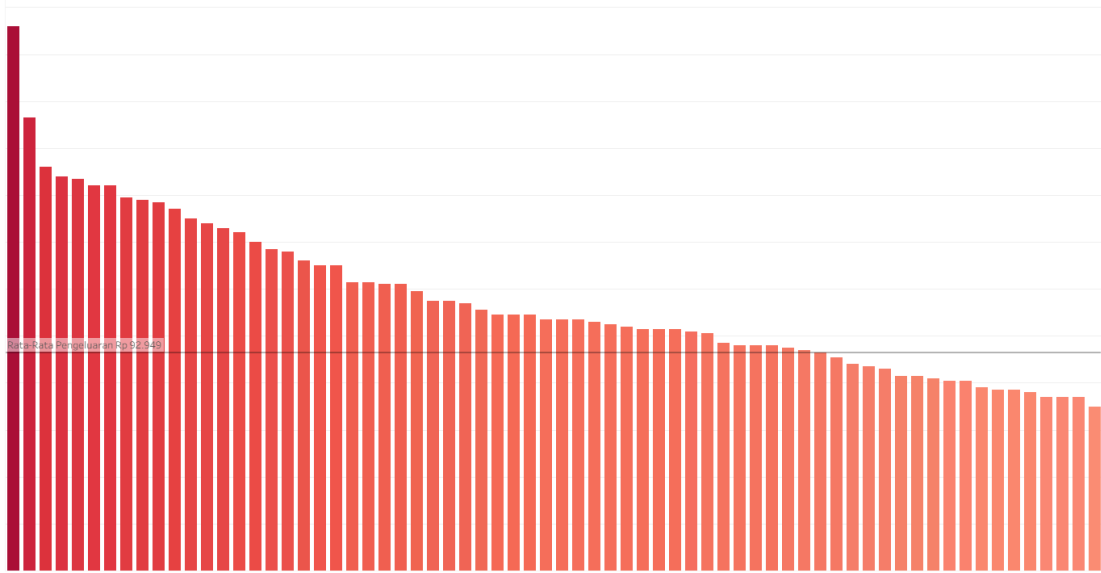
Jenis Visualisasi: Comparison - Column Chart



Rata-Rata Pelanggan Mengeluarkan Uang

Jenis Visualisasi: Comparison - Column Chart

Rata-Rata Pelanggan Mengeluarkan Uang



Conclusion

1 Bagaimana tren penjualan dari waktu ke Waktu?

Pada periode penjualan antara bulan Januari-Agustus 2022 memiliki tren penjualan yang mengalami kenaikan dan penurunan. Terlihat kenaikan penjualan tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan total order sebanyak 80 dan penurunan penjualan terendah terjadi pada bulan April dengan total order sebanyak 50

2 Bagaimana revenue penjualan dari Waktu ke waktu?

Pada periode Januari-Agustus 2022, tren revenue penjualan juga mengalami kenaikan dan penurunan. Terlihat kenaikan revenue tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan total pendapatan Rp 1.446.000 dan penurunan revenue terendah terjadi pada bulan April dengan total pendapatan Rp 899.000 . Pola ini selaras dengan tren penjualan di mana kenaikan dan penurunan terjadi di bulan yang sama.

3 Produk apa yang sering dibeli dan jarang dibeli?

Untuk produk dengan penjualan tertinggi dan sering dibeli oleh pelanggan, yaitu Indomie Rasa Soto Banjar Limau Kulit dengan total order 41 sedangkan untuk produk dengan penjualan terendah dan jarang dibeli oleh pelanggan, yaitu Indomie Goreng Rendang dengan total order 20

4 Produk apa yang memiliki total revenue tertinggi dan terendah?

Untuk produk dengan revenue tertinggi, yaitu Indomie Rasa Soto Betawi dengan total revenue Rp 800.000 sedangkan untuk produk dengan revenue terendah, yaitu Indomie Goreng Rendang dengan total revenue Rp 360.000 sedangkan untuk produk dengan revenue terendah, yaitu Indomie Goreng Rendang dengan total revenue Rp 360.000

5 Metode pembayaran apa yang paling sering digunakan dan menghasilkan penjualan terbanyak?

Metode pembayaran CASH paling banyak digunakan untuk bertransaksi di Warmino dengan total transaksi sebesar 100 transaksi sedangkan untuk metode pembayaran QRIS-SHOPEEPAY paling sedikit digunakan untuk bertransaksi dengan total transaksi sebesar 66 transaksi

6 Jenis dan Kategori produk apa yang paling sering dibeli dan jarang dibeli?

Jenis produk dan kategori produk yang paling sering dibeli adalah jenis produk **mie kuah** dan kategori produk **makanan** dengan total order sebesar **349** dan total revenue sebesar **Rp 6.565.000**

7 Jenis pesanan apa yang mendominasi?

Jenis pesanan yang terdapat di Warmindo ada dua, yaitu Dine-In dan Delivery. Jika dilihat jenis pesanan apa yang mendominasi, jenis pesanan **Dine-In** dengan total order **258** adalah yang paling mendominasi diikuti dengan jenis pesanan **Delivery** dengan total order **241**

8 Apakah ada pelanggan yang melakukan pembelian lebih dari satu kali (repeat customer rate)?

Jumlah pelanggan yang melakukan kunjungan lebih dari satu kali sebanyak **95 pelanggan** dengan **minimal kunjungan 2 kali** dan **maksimal kunjungan 11 kali**

9 Berapa rata-rata jumlah kunjungan pelanggan?

Rata-rata kunjungan pelanggan yang melakukan kunjungan kembali sebesar **5 kali kunjungan**

10 Berapa rata-rata jumlah uang yang dikeluarkan pelanggan?

Rata-rata jumlah uang yang dikeluarkan oleh pelanggan sebanyak **Rp 92.949**