

# Analyzing eCommerce Business Performance with SQL

Supported by:  
**Rakamin Academy**  
Career Acceleration School  
[www.rakamin.com](http://www.rakamin.com)



**Created by:**

**Fatchul Arifin**

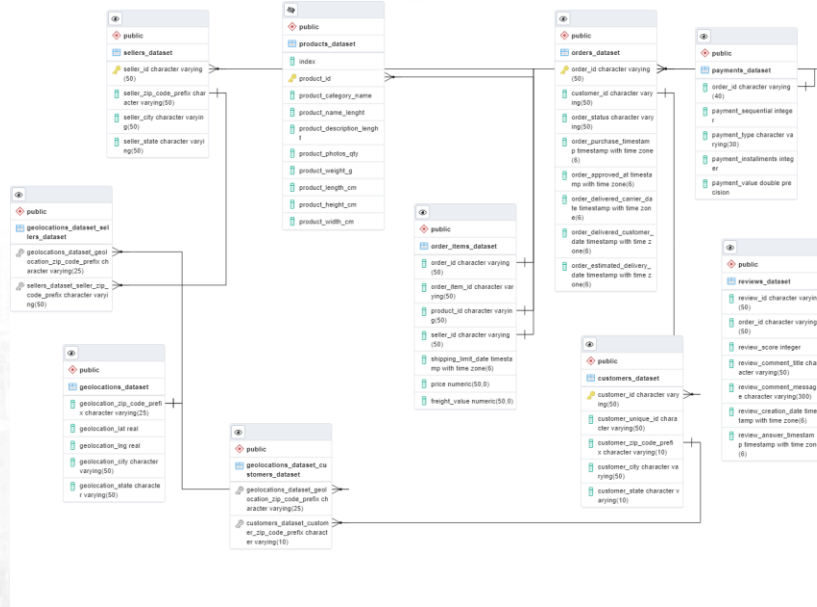
[fatchularifin1@gmail.com](mailto:fatchularifin1@gmail.com)

<https://www.linkedin.com/in/fatchul-arifin-197892135/>

<https://github.com/fatchul1?tab=repositories>

I graduated from Geodesy Engineering, Gadjah Mada University in 2021. I am interested in the world of data, especially Data Scientist. While in college I learned related to Database Systems, Basic Python, Statistics.

“Dalam suatu perusahaan mengukur performa bisnis sangatlah penting untuk melacak, memantau, dan menilai keberhasilan atau kegagalan dari berbagai proses bisnis. Oleh karena itu, dalam paper ini akan menganalisa performa bisnis untuk sebuah perusahaan eCommerce, dengan memperhitungkan beberapa metrik bisnis yaitu pertumbuhan pelanggan, kualitas produk, dan tipe pembayaran.”



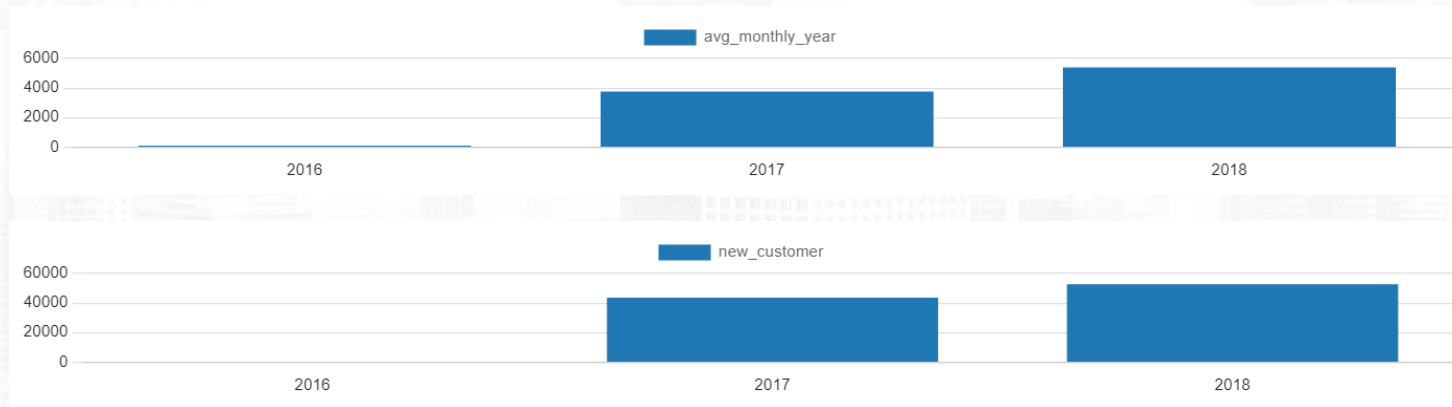
- Sebelum melakukan pengolahan data dengan query, perlu dilakukan Data Preparation. Langkah pertama adalah melakukan pembuatan tabel yang dibutuhkan. Tabel tersebut dapat dibuat dengan menggunakan query create table. Tabel yang dibuat hendaknya disesuaikan antara nama table, nama kolom, serta tipe data dengan file \*.csv yang sudah disiapkan, hal ini untuk meminimalisir terjadinya error saat melakukan import csv. Setelah table selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah import data csv ke dalam table.
- Setelah semua data terisi di table, langkah selanjutnya adalah membuat ERD (Entity Relationship Diagram), kemudian tentukan hubungan diagram tersebut dengan melihat Primary Key atau Foreign Key serta sesuaikan dengan gambar rencana ERD. Beberapa jenis ERD ada yang One to Many dan Many to Many.

# Annual Customer Activity Growth Analysis

	year double precision 🔒	avg_monthly_year numeric 🔒	new_customer bigint 🔒	total_ro bigint 🔒	rerata_order_pertahun numeric 🔒
1	2016	109.66666666666666	326	3	1.0092024539877301
2	2017	3758.4166666666666	43713	1256	1.0317525678859835746
3	2018	5401.1000000000000	52749	1167	1.0239246241634912510

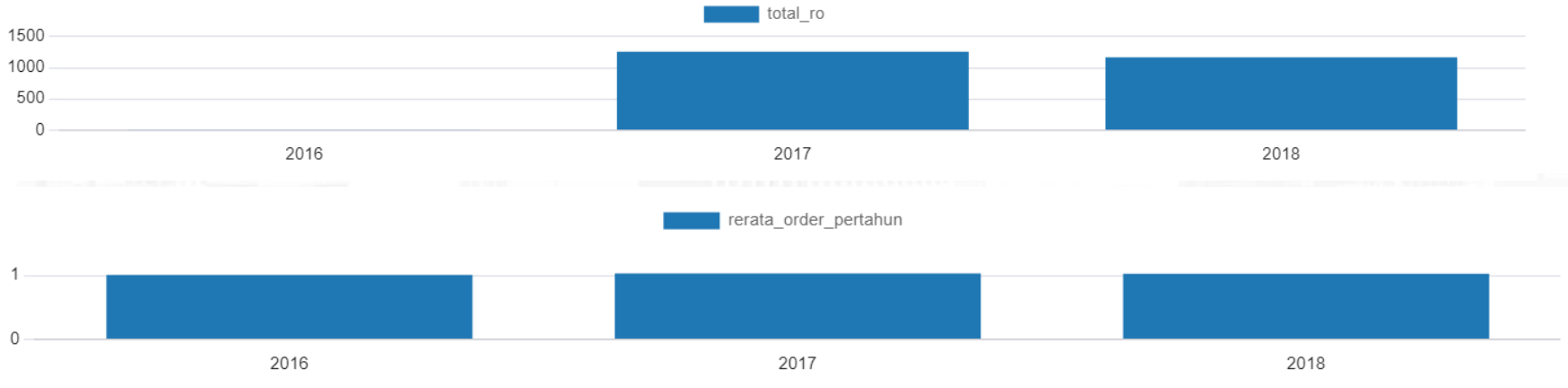
- Tabel diatas merupakan hasil dari 4 bisnis metrik per tahun. Pada table tersebut terdapat 5 kolom yakni: year sebagai kolom tahun; avg\_monthly\_year sebagai rerata jumlah customer aktif bulanan; new\_customer menampilkan jumlah customer baru; total\_ro menampilkan jumlah customer yang melakukan pembelian lebih dari satu kali; rerata\_order\_pertahun menampilkan rata-rata jumlah order yang dilakukan customer untuk masing-masing tahun.

# Annual Customer Activity Growth Analysis



- Berdasarkan tabel diatas, berapa bisnis metrik mengalami peningkatan. Contohnya seperti rerata jumlah customer aktif bulanan, setiap tahun mengalami kenaikan. Artinya, tim bisnis telah melakukan kerjanya dengan baik. Perhatikan chart paling atas.
- Begitu juga dengan kolom jumlah customer baru. Adanya peningkatan jumlah customer baru menunjukkan promosi kepada calon customer telah berhasil membuat mereka tertarik. Perhatikan chart kedua.

# Annual Customer Activity Growth Analysis



- Untuk kolom jumlah customer yang melakukan pembelian lebih dari satu kali, terlihat dalam chart mengalami peningkatan tiap tahun. Ini menandakan customer tersebut cukup puas dalam melakukan ordernya.
- Akan tetapi apabila kita melihat pada kolom rerata berapa kali customer melakukan order, hasilnya masih berkisar di antara sekali saja. Ini perlu menjadi PR buat tim bisnis kenapa hal itu terjadi, apakah mereka yang order kurang tertarik dengan layanannya atau bagaimana?.

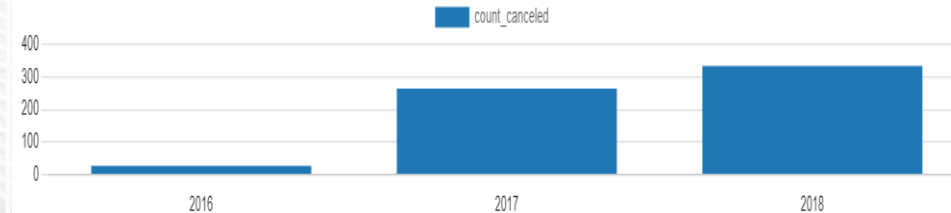
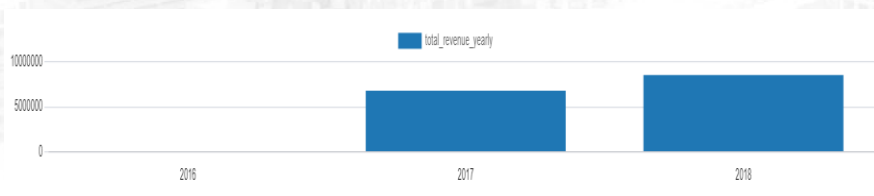


# Annual Product Category Quality Analysis

	year double precision 🔒	total_revenue_yearly numeric 🔒
1	2016	46682
2	2017	6816288
3	2018	8561325

	year double precision 🔒	count_canceled bigint 🔒
1	2016	26
2	2017	265
3	2018	334

- Pada table sebelah kiri, menampilkan total revenue annual dari tahun 2016 s.d. 2018. Informasi yang tersaji menggambarkan terjadi peningkatan revenue dari tahun ke tahun. Ini menunjukkan kerja dari tim bisnis maupun tim data science telah berhasil meningkatkan pendapatan.
- Pada table sebelah kanan, menampilkan jumlah cancel order yang dilakukan oleh calon pelanggan. Terjadi peningkatan cancel order dari tahun ke tahun. Ini harus menjadi perhatian, hendaknya tim bisnis dan data scientist melakukan telaah dan antisipasi mengapa terjadi peningkatan cancel order dan bagaimana menghindarinya.
- Dari kedua table diatas dapat disajikan seperti grafik di bawah ini



<https://docs.google.com/document/d/1dIXDVyCn7IMOnT8GLAF7CrXqS8lI2sYb/edit?usp=sharing&oid=114642618435882025372&rtpof=true&sd=true>

# Annual Product Category Quality Analysis

	year double precision 🔒	revenue_terbesar character varying (70) 🔒
1	2016	furniture_decor
2	2017	bed_bath_table
3	2018	health_beauty

	year double precision 🔒	product_category_name character varying (70)
1	2016	toys
2	2017	sports_leisure
3	2018	health_beauty

- Pada table sebelah kiri menunjukkan beberapa produk yang menghasilkan revenue terbesar per masing-masing tahun. Beberapa produk tersebut hendaknya diperhatikan agar jumlah dari revenue yang dihasilkan tidak turun di tahun selanjutnya.
- Pada table sebelah kanan menunjukkan beberapa produk yang terjadi cancel order terbanyak dari masing-masing tahun. Produk tersebut hendaknya perlu di telaah oleh tim bisnis dan data scientist mengapa hal itu dapat terjadi.



# Annual Product Category Quality Analysis

	year double precision 🔒	total_revenue_yearly numeric 🔒	count_canceled bigint 🔒	revenue_terbesar character varying (70) 🔒	cancel_terbesar character varying (70) 🔒
1	2016	46682	26	furniture_decor	toys
2	2017	6816288	265	bed_bath_table	sports_leisure
3	2018	8561325	334	health_beauty	health_beauty

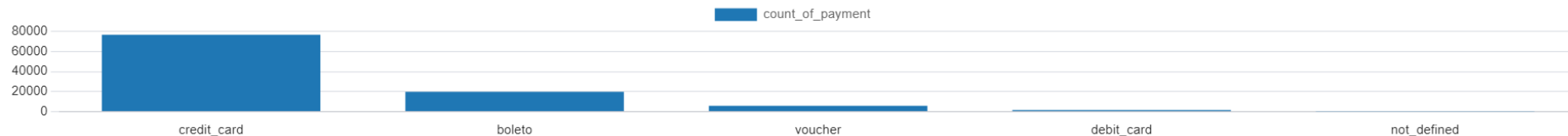
- Dari table diatas merupakan gabungan dari table yang menunjukkan analisis kualitas produk tahunan dari tahun 2016 sd 2018. Terlihat beberapa informasi seperti total revenue, total pembatalan, jenis produk yang merupakan revenue terbesar, serta jenis produk yang paling banyak terjadi pembatalan pesanan.

<https://docs.google.com/document/d/1dIXDVyCn7IMOnT8GLAF7CrxqS8II2sYb/edit?usp=sharing&oid=114642618435882025372&rtpof=true&sd=true>






# Analysis of Annual Payment Type Usage

	payment_type character varying (30)	count_of_payment bigint
1	credit_card	76795
2	boleto	19784
3	voucher	5775
4	debit_card	1529
5	not_defined	3

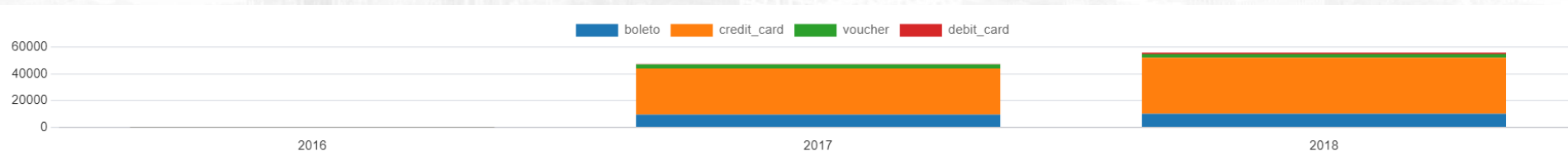
- Pada table diatas, terdapat jumlah dari semua metode pembayaran dari tahun 2016 sd 2018. Terlihat metode pembayaran paling jadi favorit adalah Credit Card. Hal ini juga dijelaskan dalam visualisasi grafik di bawah.



# Analysis of Annual Payment Type Usage

	year double precision 	boleto bigint 	credit_card bigint 	voucher bigint 	debit_card bigint 
1	2016	63	258	23	2
2	2017	9508	34568	3027	422
3	2018	10213	41969	2725	1105

- Untuk lebih jelasnya, table diatas menjelaskan informasi lebih rinci mengenai masing-masing metode pembayaran untuk masing-masing tahun. Tabel diatas juga dijelaskan dengan grafik dibawah ini.



- Dari hasil analisis metode pembayaran diatas, oleh tim bisnis hendaknya dapat menggunakan promo untuk semakin meningkatkan masing-masing metode pembayaran. Kemudahan akses pembayaran mungkin dapat menjadi alasan customer dalam memilih.