

Analyzing eCommerce Business Performance with SQL



Created by:

Raffel Ravionaldo

raffelrazor@gmail.com

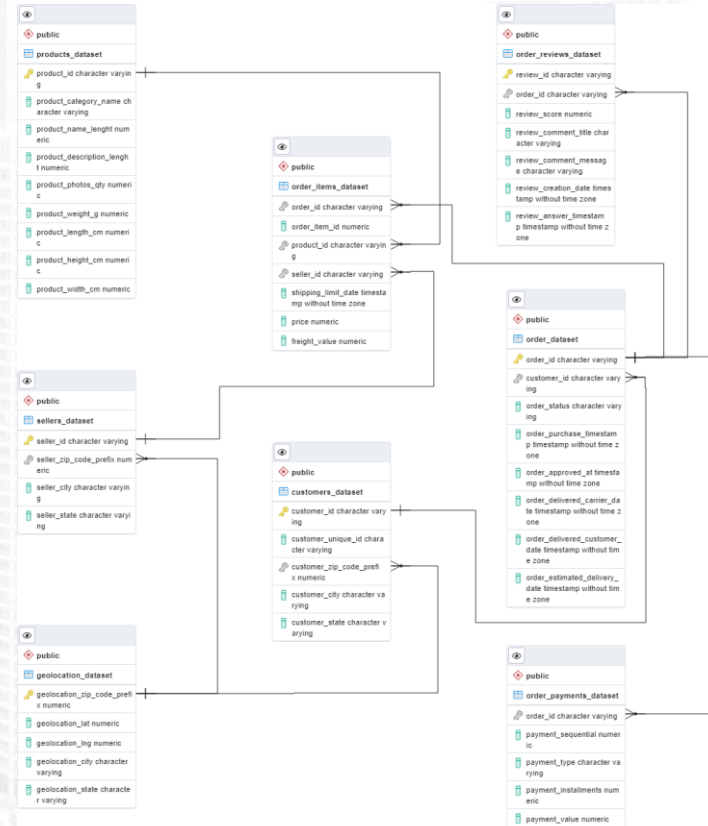
<https://www.linkedin.com/in/raffel-ravionaldo/>

Saya adalah seorang fresh graduate dari Politeknik Negeri Bandung bidang prodi Teknik telekomunikasi dengan IPK 3.55.

Saya tertarik pada bidang data dan machine learning, untuk meningkatkan skill saya pada kedua bidang tersebut saat ini saya mengikuti bootcamp data science di rakamin.

“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.”

ERD (Entity Relationship Diagram) eCommerce Business Performance dataset



Untuk membuat Entity Relationship Diagram pada slide sebelumnya, Langkah-Langkah yang saya lakukan adalah sebagai berikut :

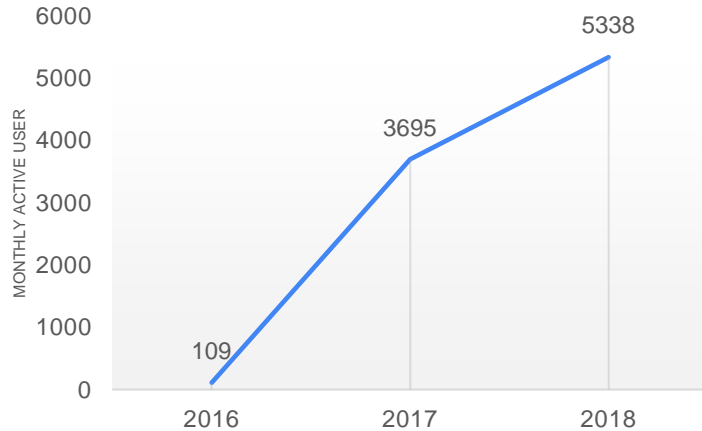
- Melakukan data cleaning pada tabel geolocation_dataset dan order_reviews_dataset dikarenakan kolom yang akan dijadikan primary keys terdapat data duplikat.
- Membuat database pada aplikasi Pgadmin.
- Langkah selanjutnya adalah membuat tabel yang diperlukan pada database yang sudah dibuat lalu memasukkan data dengan mengimport data csv yang akan kita analisis. Kemudian membuat antar tabel dapat terhubung dengan mendefinisikan foreign key.
- Pada database, klik kanan dan pilih submenu generate ERD sehingga pgadmin akan membuat ERD secara otomatis.

Annual Customer Activity Growth Analysis

Supported by:
Rakamin Academy
Career Acceleration School
www.rakamin.com

Annual Customer Activity Growth Analysis

Rata-rata Monthly Active User (MAU) pertahun

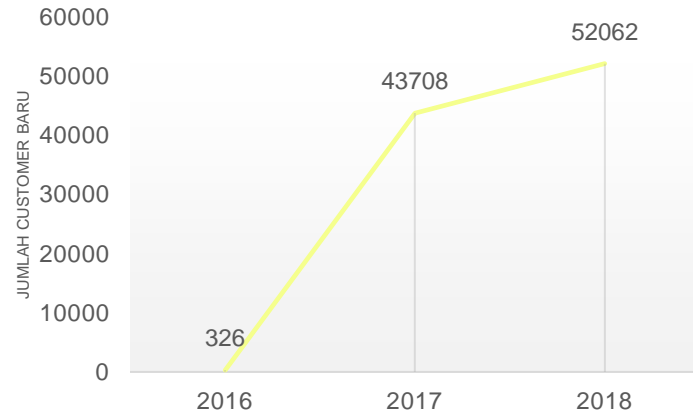




	tahun double precision 🔒	mau_average numeric 🔒
1	2016	108.67
2	2017	3694.83
3	2018	5338.20

Setiap tahun, nilai rata-rata Monthly Active User pertahun meningkat

Annual Customer Activity Growth Analysis

Jumlah customer baru pertahun

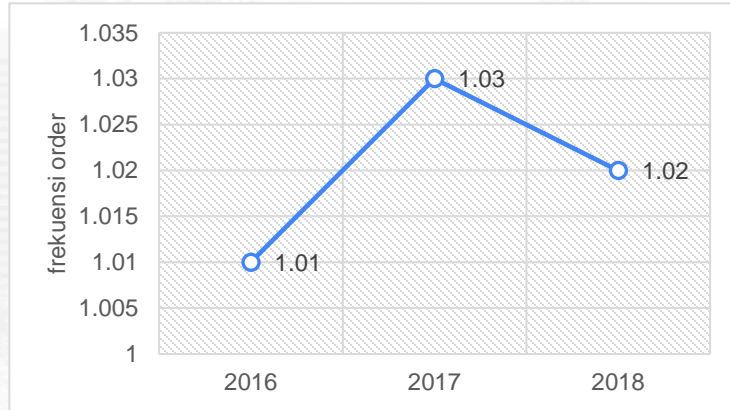


	tahun double precision 	customer_baru bigint 
1	2016	326
2	2017	43708
3	2018	52062

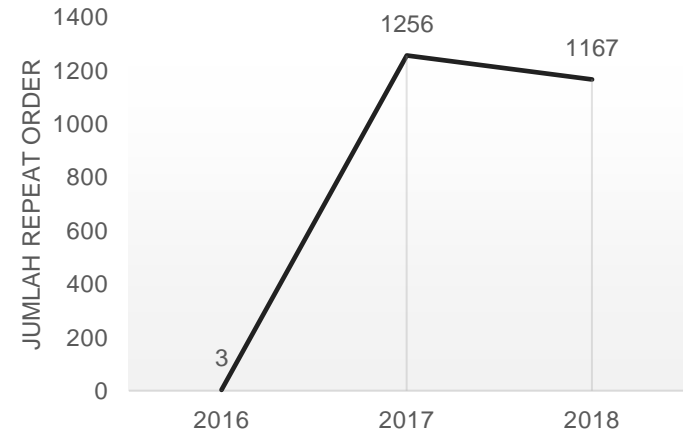
Setiap tahun kita mendapatkan customer baru yang meningkat jumlahnya

Annual Customer Activity Growth Analysis

Rata-rata frekuensi order user untuk setiap tahun.



Jumlah customer yang melakukan repeat order pertahun



Kedua matriks ini mengalami penurunan pada tahun 2018

	tahun double precision	average_order numeric
1	2016	1.01
2	2017	1.03
3	2018	1.02

	tahun double precision	repeat_order bigint
1	2016	3
2	2017	1256
3	2018	1167

[Query dari pengerjaan mini proyek dapat dilihat disini](#)

Annual Customer Activity Growth Analysis

	tahun double precision	mau_rata_rata numeric	jumlah_customer_baru bigint	jumlah_repeat_order bigint	frekuensi_order numeric
1	2016	108.67	326	3	1.01
2	2017	3694.83	43708	1256	1.03
3	2018	5338.2	52062	1167	1.02

Dari keempat matrik yang telah didapatkan, didapatkan hasil bahwa MAU dan jumlah customer baru pertahunnya meningkat, namun frekuensi dan repeat order dari user menurun pada tahun 2018.

Hal ini dapat disebabkan karena beberapa faktor, seperti kurangnya variasi barang pada e-commerce kita yang membuat frekuensi dan repeat order berkurang. Namun karena kita melakukan promo dan menayangkan iklan di media sosial membuat MAU dan jumlah customer baru kita meningkat.

Untuk dapat meningkatkan frekuensi dan repeat order, maka disarankan menambah variasi barang yang dijual, membuat sistem rekomendasi dan membuat bundling seperti jika membeli smartphone dengan headset maka mendapatkan potongan harga.

Annual Product Category Quality Analysis

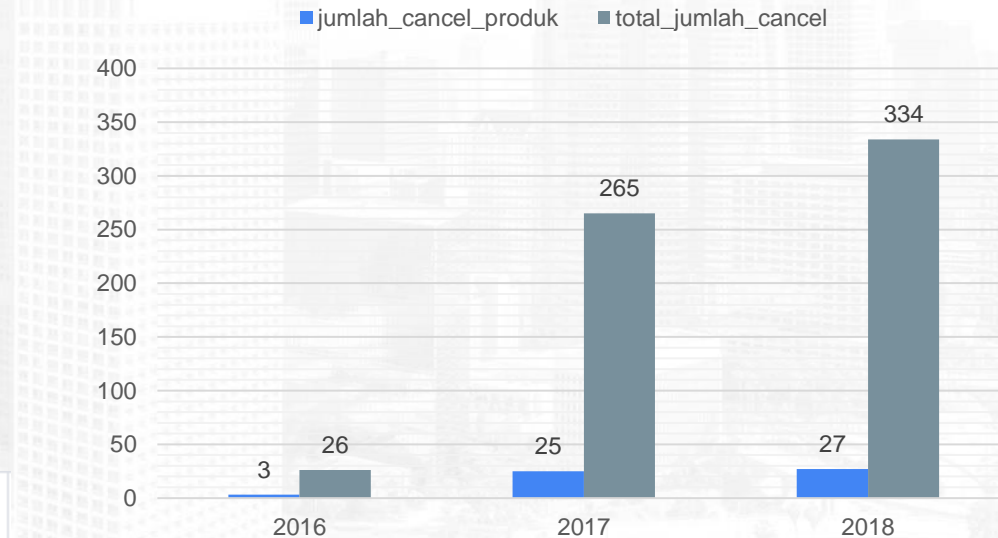
Supported by:
Rakamin Academy
Career Acceleration School
www.rakamin.com

Jumlah cancel order per tahun

	tahun double precision 🔒	jumlah_cancel bigint 🔒
1	2016	26
2	2017	265
3	2018	334

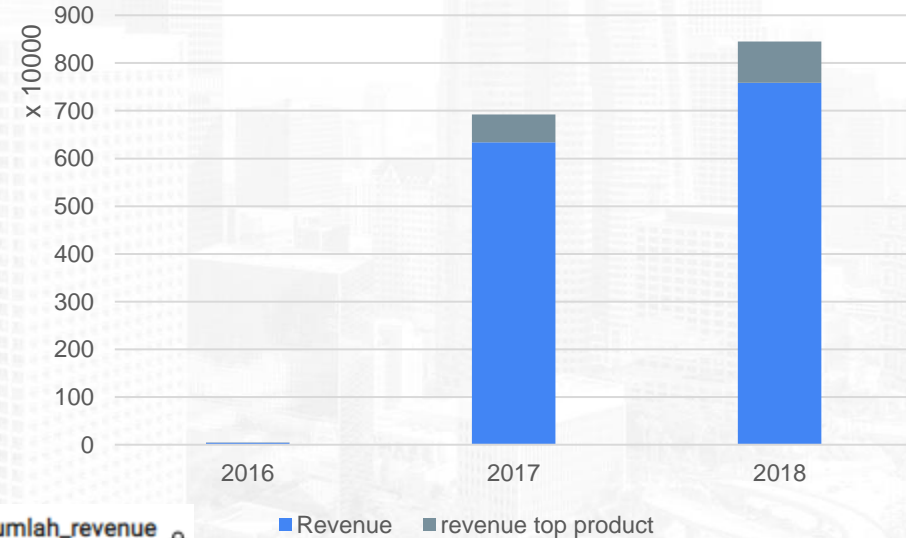
Produk dengan jumlah cancel tertinggi per tahun

	tahun double precision 🔒	product character varying 🔒	jumlah_cancel bigint 🔒
1	2016	toys	3
2	2017	sports_leisure	25
3	2018	health_beauty	27



Revenue per Tahun

	tahun double precision	jumlah_revenue numeric
1	2016	46653.74
2	2017	6921535.24
3	2018	8451584.77



Kategori produk dengan revenue tertinggi per tahun

	rank bigint	tahun double precision	product character varying	jumlah_revenue numeric
1	1	2016	furniture_decor	6899.35
2	1	2017	bed_bath_table	580949.20
3	1	2018	health_beauty	866810.34

tahun double precision	produk_dengan_jumlah_cancel_terbanyak character varying	jumlah_cancel_produk bigint	total_jumlah_cancel bigint	produk_dengan_revenue_terbanyak character varying	revenue_product numeric	jumlah_revenue numeric
2016	toys	3	26	furniture_decor	6899.35	46653.74
2017	sports_leisure	25	265	bed_bath_table	580949.20	6921535.24
2018	health_beauty	27	334	health_beauty	866810.34	8451584.77

Dapat dilihat bahwa jumlah produk yang di cancel setiap tahun jumlahnya meningkat, namun kategori produk dengan cancel terbanyak berbeda setiap tahunnya, sehingga kita perlu melakukan analisis apa penyebab customer melakukan cancel pada orderannya, apakah seller pada e-commerce kita menjual barang yang tidak sesuai deskripsi atau waktu kurir untuk mengantarkan barang diatas waktu estimasi.

Kemudian pendapatan e-commerce kita meningkat signifikan pertahunnya. Hal ini dapat disebabkan meningkatnya jumlah customer e-commerce setiap tahunnya. Untuk mempertahankan customer lama maka disarankan memberikan mereka promo sebagai ucapan terima kasih dan untuk menarik customer baru kita dapat membuat iklan di sosial media dengan tema yang saat ini digemari oleh masyarakat Indonesia.



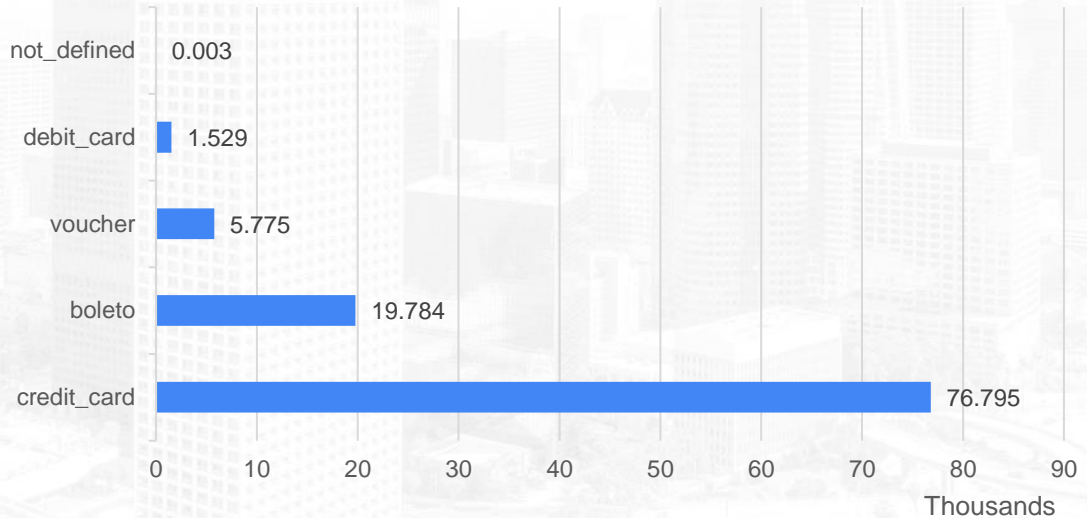
Analysis of Annual Payment Type Usage

Supported by:
Rakamin Academy
Career Acceleration School
www.rakamin.com

Metoda pembayaran favorit

	payment_type character varying 🔒	jumlah_pemakaian bigint 🔒
1	credit_card	76795
2	boleto	19784
3	voucher	5775
4	debit_card	1529
5	not_defined	3

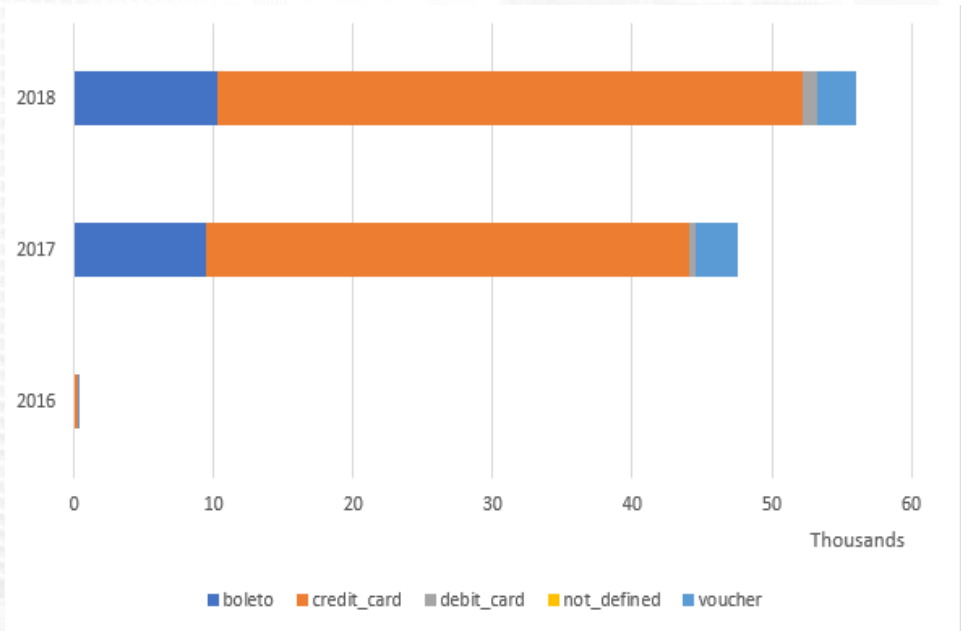
Dari data didapatkan data bahwa pembayaran menggunakan kartu kredit merupakan metoda pembayaran favorit pelanggan kita selama ini.



Metoda pembayaran favorit setiap tahunnya

payment_type character varying	tahun_2016 numeric	tahun_2017 numeric	tahun_2018 numeric
boleto	63	9508	10213
credit_card	258	34568	41969
debit_card	2	422	1105
not_defined	0	0	3
voucher	23	3027	2725

Dari data didapatkan data bahwa setiap tahunnya pembayaran menggunakan kartu kredit mengalami kenaikan dan menjadi metoda pembayaran yang paling sering digunakan.



Analysis of Annual Payment Type Usage

Dari data yang kita dapatkan, Untuk meningkatkan jumlah penjualan e-commerce maka disarankan membuat promo untuk pengguna kartu kredit. Seperti belanja diatas 1juta dengan pembayaran menggunakan kartu kredit akan mendapatkan cashback sebesar 50 ribu berupa e-commerce money.