

Analyzing e-Commerce Business Performance with SQL



Created by:

H A O L I A

haoliaaul@gmail.com

<https://www.linkedin.com/in/haolia/>

“Geophysical engineering graduates who diligently want to fulfil a role where intellectual, integrity, and curiosity are highly valued. Motivated, able to research, design, implement new features and learn various software. Advanced working with team members and project leaders to complete the analysis and modelling of data, update tasks according to schedule. Able to work with a variety of results-oriented requirements with superior problem solving and critical thinking skills, as well as careful attention to detail. Skill handling problems with unique ways to develop innovative solutions. Proficient using Python, SQL, Tableau and other statistical tools for data multi purposes. ”

“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.”







Pada dataset ini terdapat 8 table: “orders, order_items, order_payments, order_reviews, customers, product, seller dan geolocation”

- Import setiap table menggunakan query ‘CREATE TABLE’ dan memastikan value tiap kolom diberikan dtypes yang sesuai seperti VARCHAR, INT, DATE, TIMESTAMP dan FLOAT.
- Menentukan primary key dan foreign key dengan query ‘ALTER TABLE’ pada setiap tabelnya
- Membetuk ERD (Entity Relationship Diagram) sebagai hasil importing table kedalam RDBMS postgreSQ

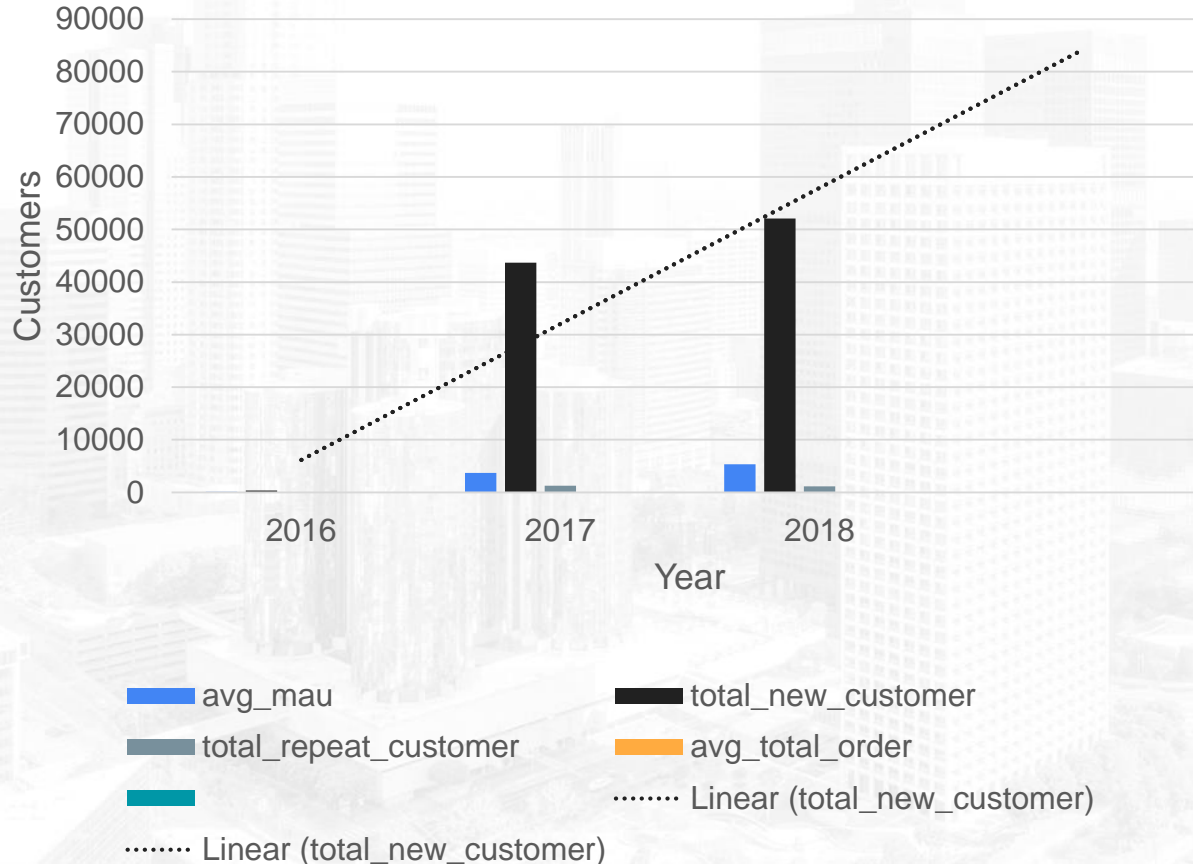
Lihat atau Download ERD disini
Query selengkapnya dapat dilihat disini

Annual Customer Activity Growth Analysis

	year double precision 	avg_mau numeric 	total_new_customer bigint 	total_repeat_customer bigint 	avg_total_order numeric 
1	2016	108.67	326	3	1.009
2	2017	3694.83	43708	1256	1.032
3	2018	5338.20	52062	1167	1.024

Query selengkapnya dapat dilihat disini

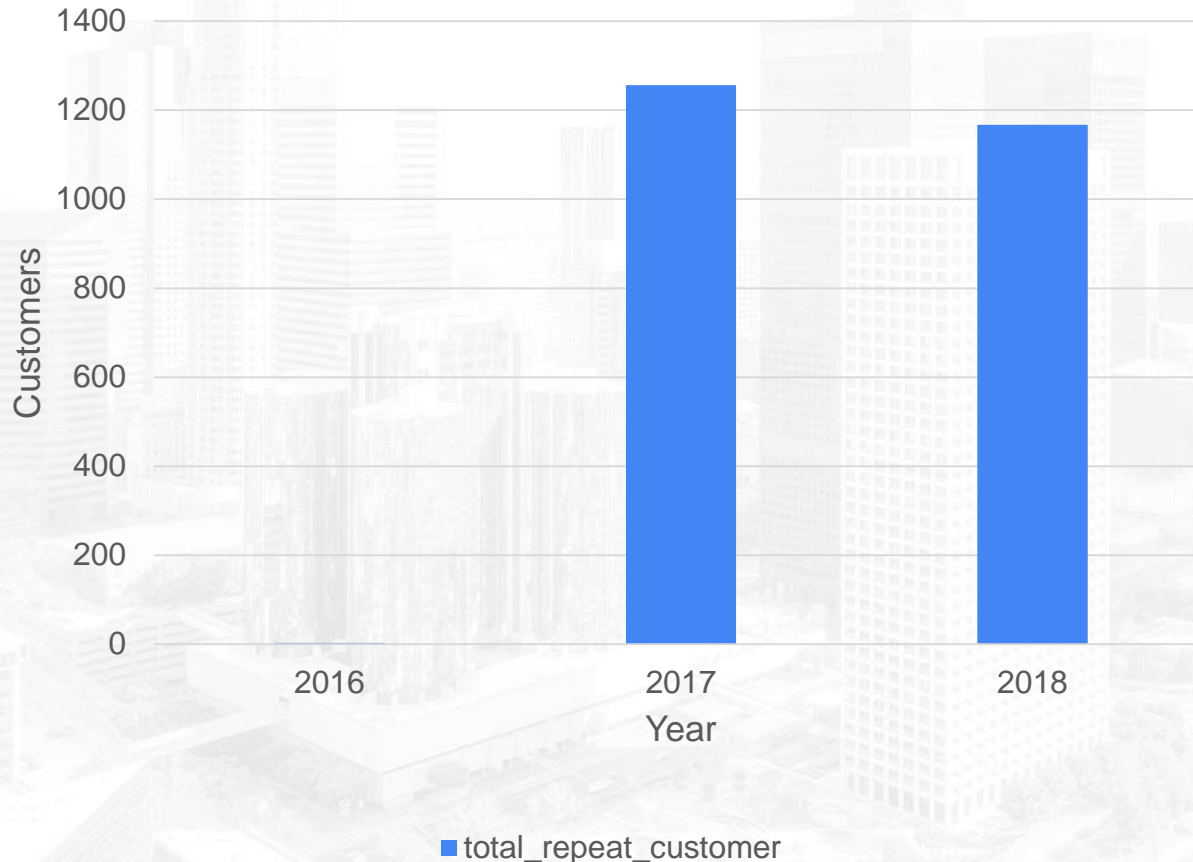
Annual Customer Activity Growth Analysis



Insight/Analisis:

- Aktivitas *customer* meningkat setiap tahunnya
- Aktivitas custer paling rendah pada tahun 2016 hal ini dikarenakan data transaksi yang tersedia mulai pada bulan September 2016.
- Selanjutnya **terjadi peningkatan total new customer** pada 2017 dan 2018.

Annual Customer Activity Growth Analysis



Insight/Analisis:

- Jumlah customer meningkat tetapi dari aktivitas transaksi customer terjadi penurunan.
- **Total repeat customer mengalami penurunan** di tahun 2018

Produk- produk yang tersedia pada sebuah e-commerce sangat mempengaruhi performa bisnis yang berjalan sehingga penting untuk menganalisis kualitas dari produk sehingga mempermudah pengambilan keputusan untuk menambah cakupan bisnis.

- Membuat tabel yang berisi informasi pendapatan/revenue perusahaan total untuk masing-masing tahun (Hint: Revenue adalah harga barang dan juga biaya kirim)
- Membuat tabel yang berisi informasi jumlah cancel order total untuk masing-masing tahun
- Membuat tabel yang berisi nama kategori produk yang memberikan pendapatan total tertinggi untuk masing-masing tahun
- Membuat tabel yang berisi nama kategori produk yang memiliki jumlah cancel order terbanyak untuk masing-masing tahun
- Menggabungkan informasi-informasi yang telah didapatkan ke dalam satu tampilan tabel

Annual Product Category Quality Analysis

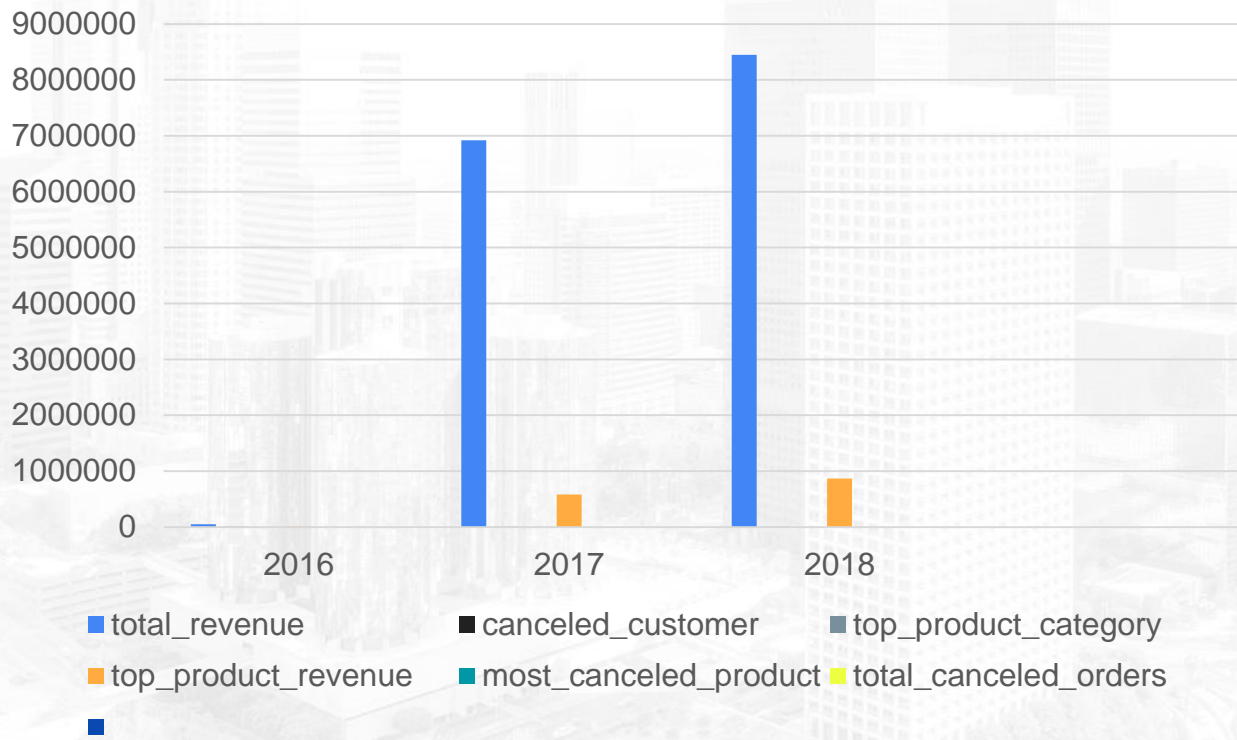
	year double precision 🔒	total_revenue double precision 🔒	canceled_customer numeric 🔒	top_product_category character varying 🔒	top_product_revenue double precision 🔒	most_canceled_product character varying 🔒	total_canceled_orders numeric 🔒
1	2016	46654	15	furniture_decor	6899	toys	3
2	2017	6921535	247	bed_bath_table	580949	sports_leisure	25
3	2018	8451585	280	health_beauty	866810	health_beauty	27

Insight/Analysis:

- ❑ Kategori produk yang memberikan revenue terbanyak setiap tahunnya mengalami perubahan. Dilihat dari sisi revenue perusahaan secara keseluruhan juga **mengalami peningkatan** setiap tahunnya
- ❑ Kategori produk yang memiliki kontribusi pendapatan tertinggi pada tahun 2016 ialah furniture_decor (6.899), pada tahun 2017 bed_bath_table (580.949) dan pada tahun 2018 health_beauty (866.810).





Annual Product Category Quality Analysis

Chart Title

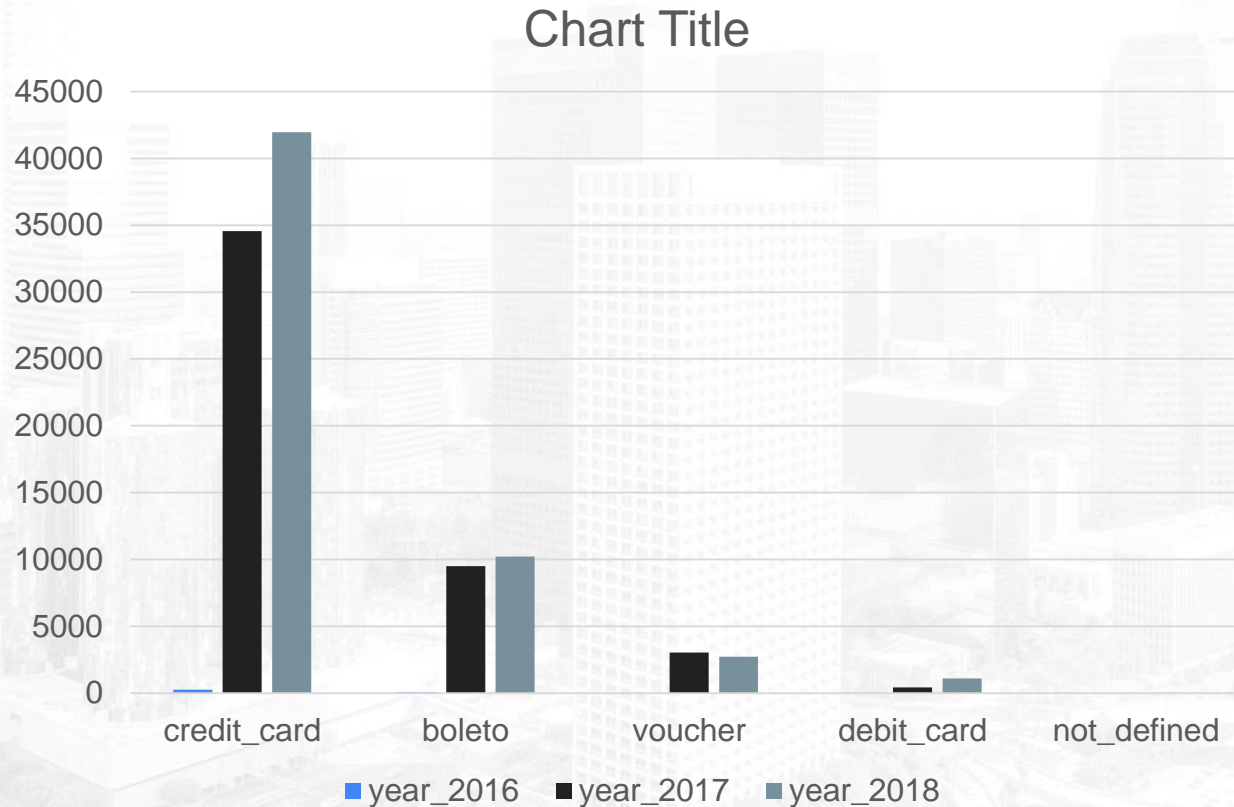


- Total revenue terus mengalami peningkatan setiap tahunnya,

Analysis of Annual Payment Type Usage

	payment_type character varying 	year_2016 bigint 	year_2017 bigint 	year_2018 bigint 
1	credit_card	258	34568	41969
2	boleto	63	9508	10213
3	voucher	23	3027	2725
4	debit_card	2	422	1105
5	not_defined	0	0	3

Analysis of Annual Payment Type Usage



- Tabel yang berisi informasi jumlah penggunaan masing-masing tipe pembayaran untuk setiap tahun
- Tipe pembayaran credit card mendominasi tipe pembayaran yang digunakan. Diikuti oleh boleto dan voucher.
- Peningkatan pengguna credit card dari tahun 2017 ke tahun 2018, sedang penggunaan voucher mengalami penurunan di pada tahun 2018, hal ini mungkin terjadi karena adanya promosi potongan kerja sama dengan kartu debit tertentu sehingga mengurangi penggunaan voucher.