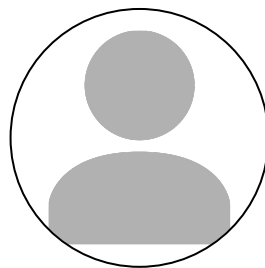


Analyzing eCommerce Business Performance with SQL

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



Created by:

Rantika Tresna Lukitasari

rantikatresna@gmail.com

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

“I graduated with a Bachelor of Mathematics and have big interest in data and programming, such as data analysis, data science, and machine learning.

I'm currently an associate/intern in data management in the banking industry, which mostly uses SQL Server. I'm handling data requests (create a datamart or perform analysis) and created procedure scripts that include ETL (Extract Transform Load). I also have intermediate-level Python skills, such as data engineering and data visualization.”

“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.”

CREATE STATEMENT

Membuat database dan tabel-tabel yang diperlukan untuk memudahkan proses analisa menggunakan CREATE statement

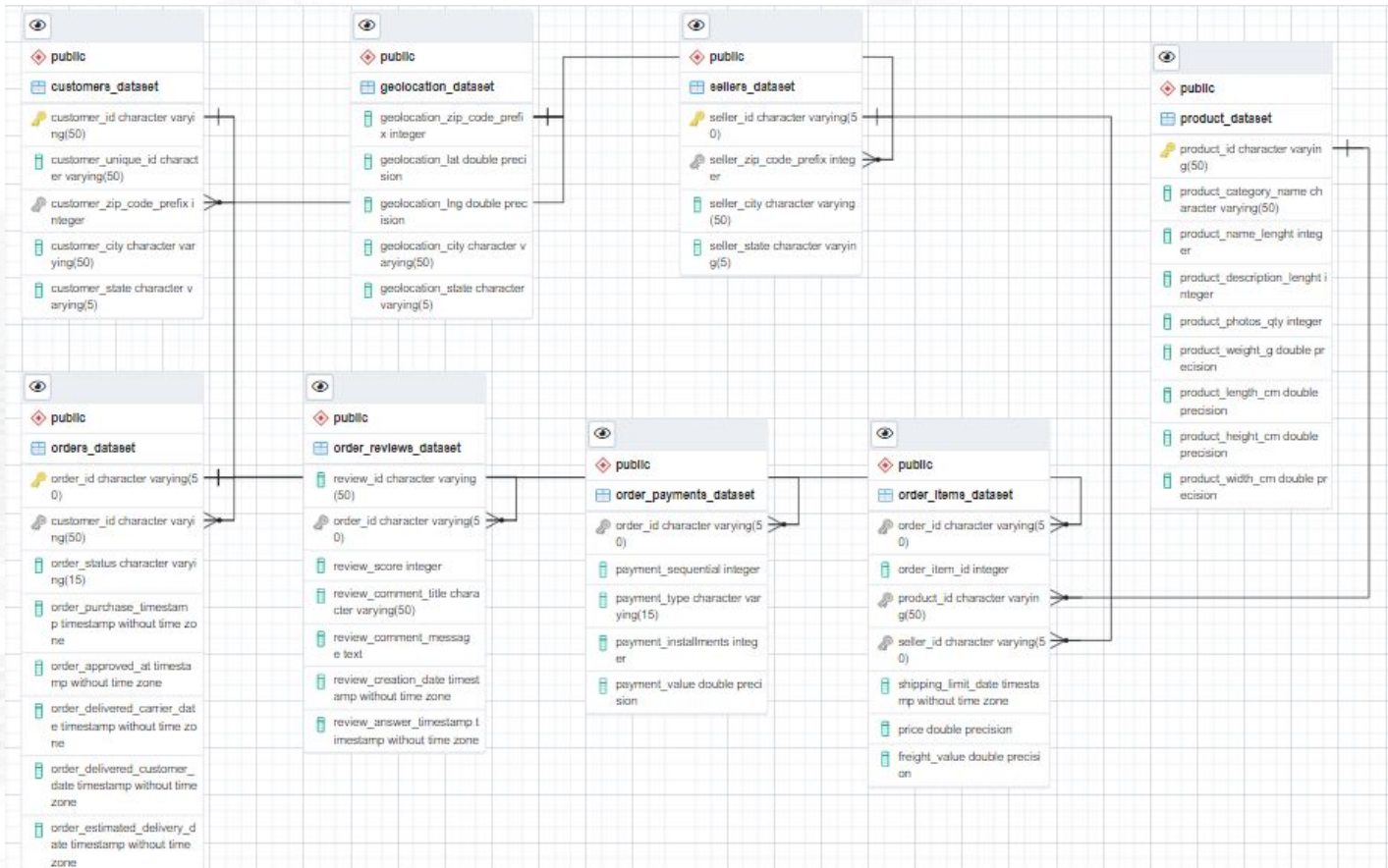
IMPORT DATA

Mengimpor data ke dalam masing-masing tabel, klik kanan tabel -> klik Import/Export -> pilih import, data yang akan digunakan, serta opsi header dan delimiter -> klik OK

GENERATE ERD

Menentukan PRIMARY KEY dengan mengecek unique value pada kolom tersebut menggunakan SELECT statement. Selanjutnya menambahkan PRIMARY KEY dan FOREIGN KEY menggunakan ALTER statement, lalu generate ERD dengan cara klik kanan pada database yang digunakan -> klik Generate ERD

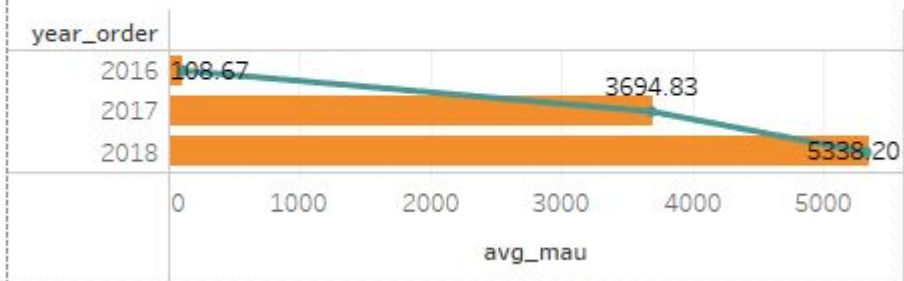
Data Preparation



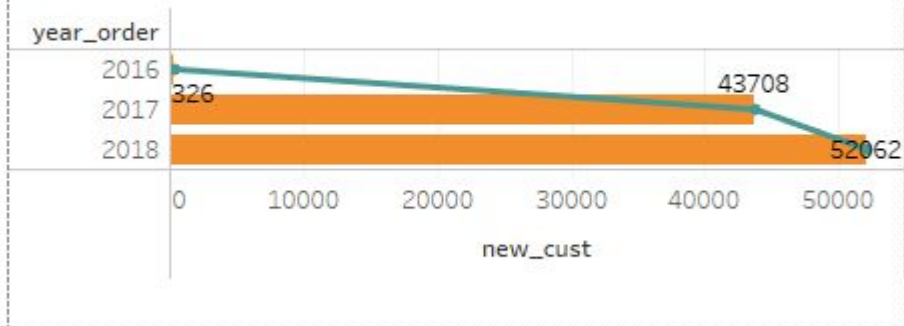
Lihat atau Download ERD [disini](#)

Annual Customer Activity Growth Analysis

RATA-RATA MONTHLY ACTIVE USER (MAU) PER TAHUN



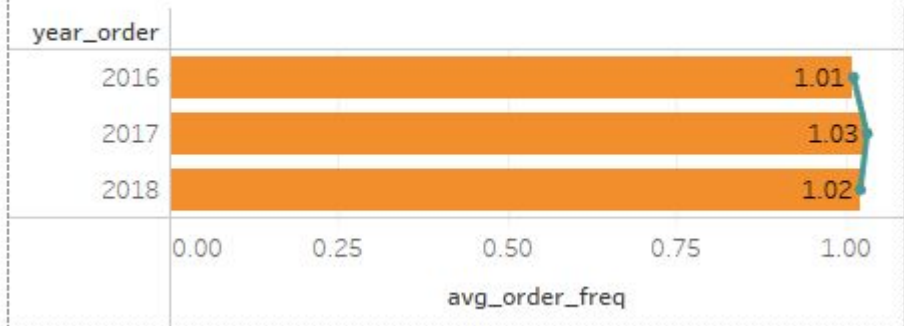
TOTAL CUSTOMER BARU PER TAHUN



JUMLAH CUSTOMER YANG MELAKUKAN REPEAT ORDER PER TAHUN



RATA-RATA FREKUENSI ORDER PER TAHUN



Annual Customer Activity Growth Analysis

	year_order numeric	avg_mau numeric	new_cust bigint	repeat_order bigint	avg_order_freq numeric
1	2016	108.67	326	3	1.01
2	2017	3694.83	43708	1256	1.03
3	2018	5338.20	52062	1167	1.02








- Berdasarkan hasil, terlihat rata-rata Monthly Active User (MAU) per tahun dan total customer baru per tahun mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa bertambahnya customer dapat menyebabkan jumlah customer yang aktif per bulan pun meningkat.
- Jumlah customer yang melakukan order lebih dari satu kali (repeat order) mengalami penurunan dari tahun 2017 ke tahun 2018. Jumlah customer yang melakukan repeat order dalam 1 tahun tidak terlalu signifikan. Hal ini terlihat dari hasil rata-rata frekuensi order per tahun, dimana sebagian besar customer melakukan order hanya satu kali dalam 1 tahun.

***NOTE: Data tahun 2016 hanya data 3 bulan terakhir**

Query selengkapnya dapat dilihat [disini](#)

Annual Product Category Quality Analysis

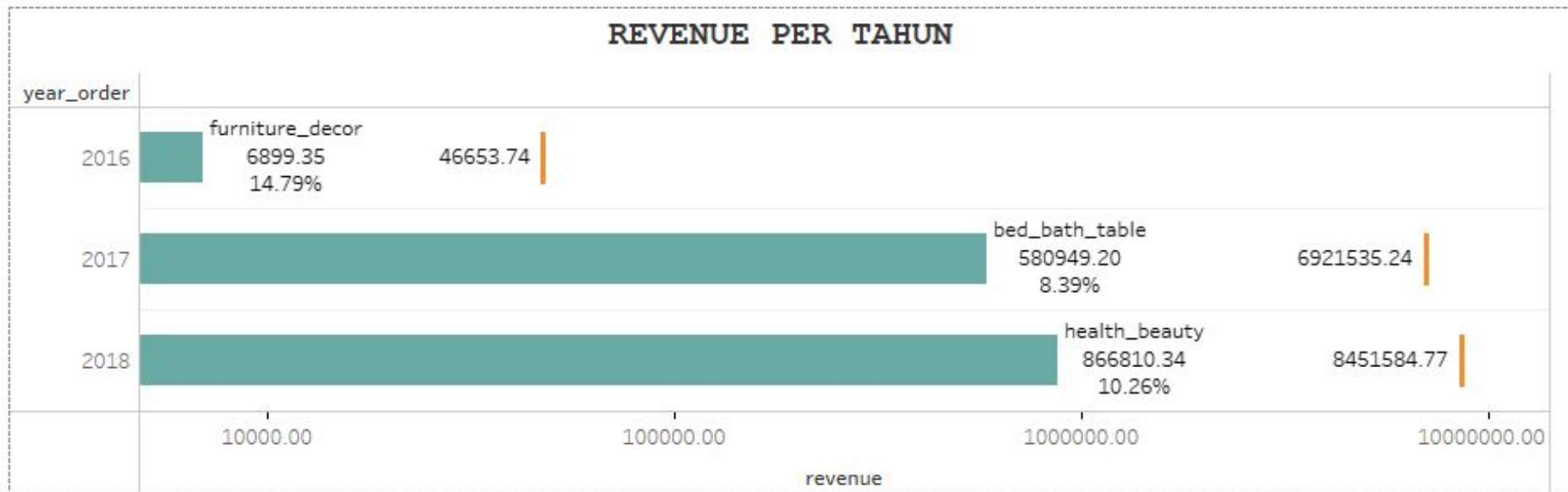
Tabel berikut memberikan informasi total revenue dan total canceled order beserta top kategori produk masing-masing per tahun.

	 year_order numeric	 total_revenue numeric	 top_revenue_product character varying (50)	 revenue numeric	 total_canceled bigint	 top_canceled_product character varying (50)	 canceled bigint
1	2016	46653.74	furniture_decor	6899.35	26	toys	3
2	2017	6921535.24	bed_bath_table	580949.20	265	sports_leisure	25
3	2018	8451584.77	health_beauty	866810.34	334	health_beauty	27

Query selengkapnya dapat dilihat [disini](#)

Annual Product Category Quality Analysis

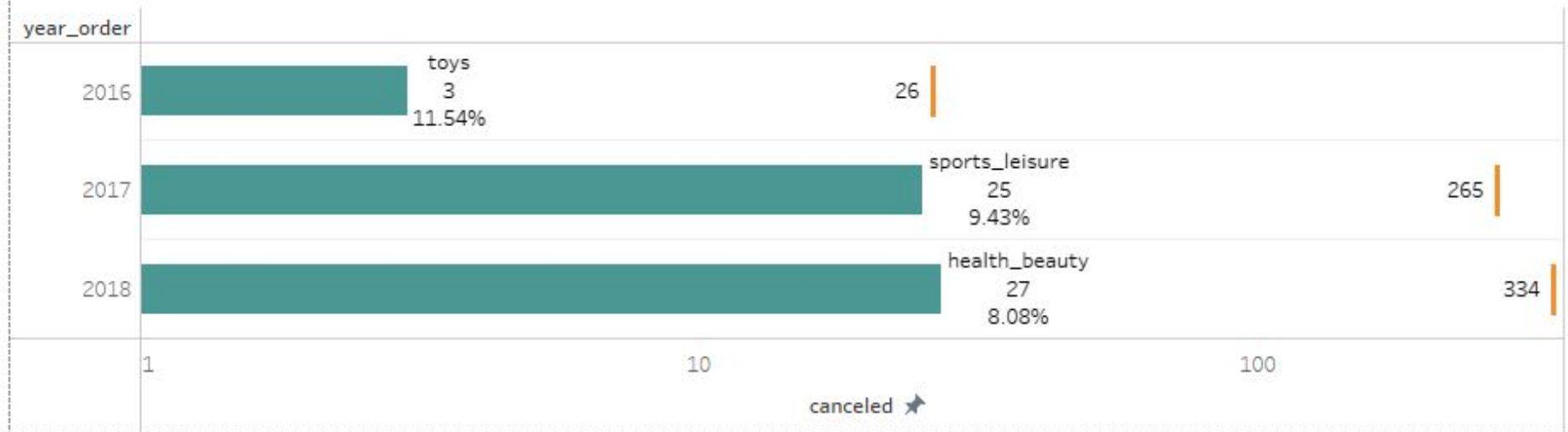
REVENUE PER TAHUN



- Nilai revenue pada tahun 2016, merupakan nilai revenue 3 bulan terakhir di tahun tersebut. Hal ini menyebabkan perbedaan yang cukup jauh antara nilai revenue tahun 2016 dengan tahun 2017 dan 2018.
- Terjadi peningkatan total revenue dengan top kategori yang berbeda setiap tahun dan kecenderungan customer membeli top kategori produk pun mengalami peningkatan.

Annual Product Category Quality Analysis

CANCELED ORDER PER TAHUN



- Namun di lain sisi, total canceled order per tahun juga mengalami peningkatan.
- Pada tahun 2018, kategori health_beauty memberikan revenue tertinggi 10.26%, tetapi juga memiliki canceled order yang tertinggi 8.08%.
- Untuk kategori sports_leisure, di tahun 2017 memberikan revenue 7.39% tetapi memiliki canceled order 9.43%. Kategori ini sedikit membaik pada tahun 2018 karena memberikan revenue 7.15% dan memiliki canceled order 7.19%.

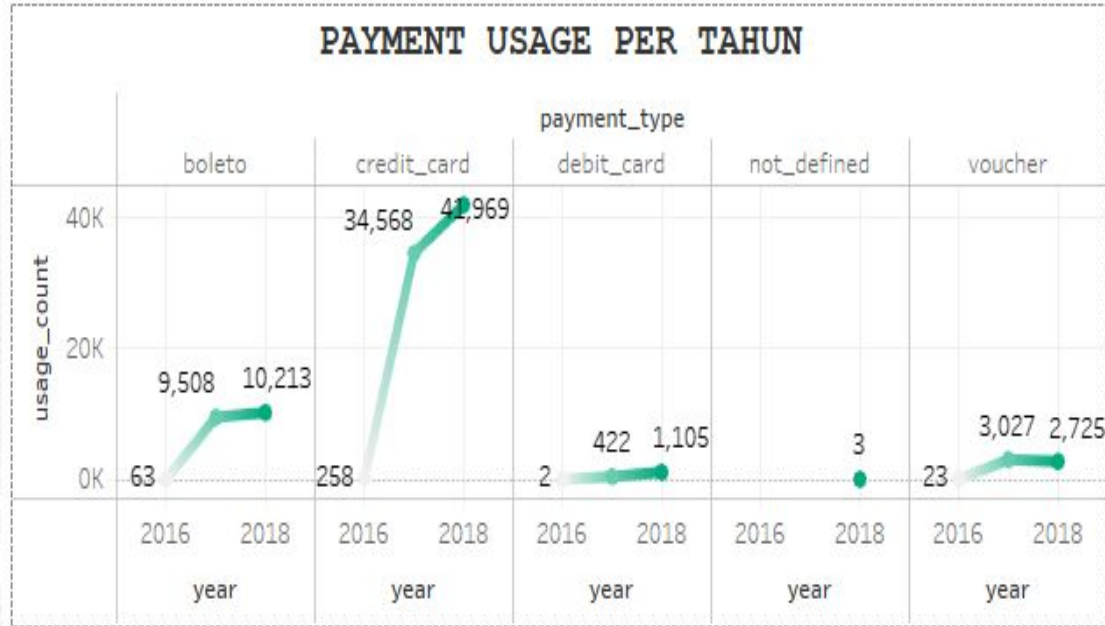
Analysis of Annual Payment Type Usage

Tabel berikut memberikan informasi jumlah penggunaan masing-masing jenis pembayaran per tahun, dimana kolom delta merupakan persentase tingkat pertumbuhan masing-masing jenis pembayaran dari tahun 2017 ke tahun 2018.

	payment_type character varying (15)	year_2016 numeric	year_2017 numeric	year_2018 numeric	delta numeric
1	not_defined	0	0	3	[null]
2	debit_card	2	422	1105	161.85
3	credit_card	258	34568	41969	21.41
4	boleto	63	9508	10213	7.41
5	voucher	23	3027	2725	-9.98

Query selengkapnya dapat dilihat [disini](#)

Analysis of Annual Payment Type Usage



- Secara keseluruhan, `credit_card` merupakan jenis pembayaran yang paling sering digunakan, yaitu 73.92% dari seluruh pembayaran yang telah dilakukan.
- Seluruh jenis pembayaran mengalami peningkatan setiap tahun, kecuali jenis pembayaran voucher yang menurun sebanyak 9.98%. Hal ini bisa terjadi karena pemakaian voucher hanya untuk alasan tertentu, kondisi tertentu, atau barang tertentu.
- `Debit_card` memiliki tingkat pertumbuhan yang sangat signifikan dari tahun 2017 ke tahun 2018 sebanyak 161.85%.