

Analyzing eCommerce Business Performance with SQL

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



Created by:

Rheza Paleva Uyanto

uyantorheza@gmail.com

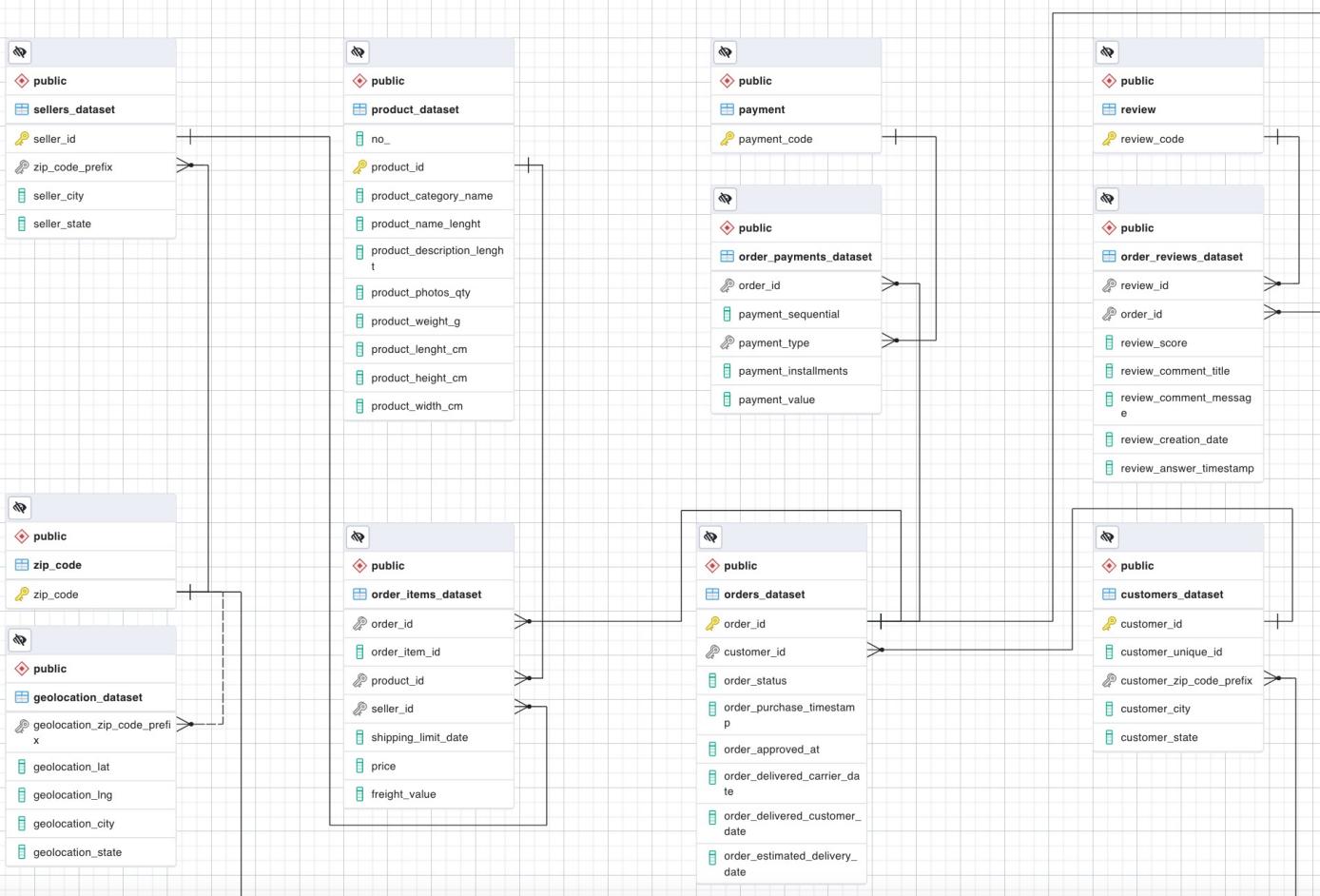
<https://www.linkedin.com/in/rheza-uyanto/>

Lulus dari Program Pendidikan Profesi Apoteker Universitas Surabaya pada tahun 2017, memiliki pengalaman praktik kefarmasian di Rumah Sakit selama 4 tahun. Kemampuan komunikasi dan managerial yang baik, dan mampu bekerja sama dalam tim ataupun secara mandiri. Sangat termotivasi dalam bidang mentoring dan pengembangan diri. Mampu dalam penggunaan Microsoft Office. Memiliki ketertarikan dalam bidang Data Analitik, sehingga mengikuti Rakamin Bootcamp Data Science Batch 24. Melalui portofolio ini, saya dapat meningkatkan skill querying menggunakan SQL.

Overview

“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.”

Data Preparation



Dari dataset ini, terdiri dari 8 tabel yang saling terkait. Untuk mengaitkan antar tabel, diperlukan Primary Key dan Foreign Key. Primary Key haruslah unique (tidak duplikat), sehingga bagian kolom yang memiliki nilai duplikat, dilakukan normalisasi untuk mencari nilai kolom yang unique. Dataset ini terdapat 3 tabel yang memerlukan tabel bantuan : yakni zip_code, payment, dan review_code. Setiap tabel tidak harus memiliki primary key.

Lihat atau Download ERD [disini](#)
Query selengkapnya dapat dilihat [disini](#)

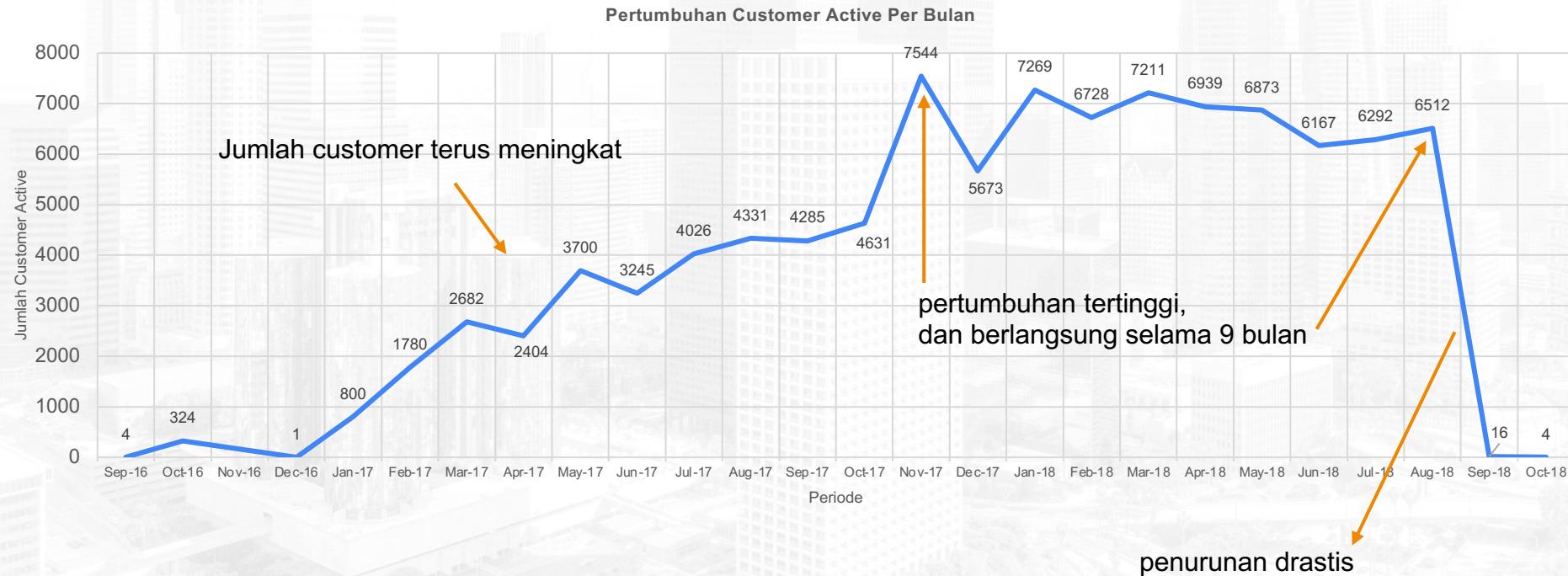
Annual Customer Activity Growth Analysis

- Analisis Pertumbuhan Customer Tahunan menggunakan tabel : customers_dataset dan orders_dataset.
- Empat hal yang dapat dilihat :
 - 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** untuk setiap tahun.
- Tabel Pertumbuhan Customer :

	year numeric	order_avg_customer numeric	year_first_order numeric	jumlah_order_tahun numeric
1	2016	109.66666666666667	329	1.0000000000000000
2	2017	3758.416666666665	45101	1.0000000000000000
3	2018	5401.1	54011	1.0000000000000000

Annual Customer Activity Growth Analysis

- Rata-rata **Monthly Active User** (MAU) per tahun,



Query selengkapnya dapat dilihat [di sini](#)

Annual Customer Activity Growth Analysis

- Total **customer baru** per tahun

	year numeric	order_avg_customer numeric	year_first_order numeric	jumlah_order_tahun numeric
1	2016	109.66666666666667	329	1.0000000000000000
2	2017	3758.4166666666665	45101	1.0000000000000000
3	2018	5401.1	54011	1.0000000000000000

- Paling tinggi di tahun 2018 sebanyak 54.011 customer. Customer tidak melakukan repeat order kembali di tahun berikutnya.
- Jumlah customer yang melakukan **repeat order** per tahun
 - tidak ada customer baru yang melakukan repeat order
- Rata-rata **frekuensi order** untuk setiap tahun.
 - Setiap customer melakukan 1 order.

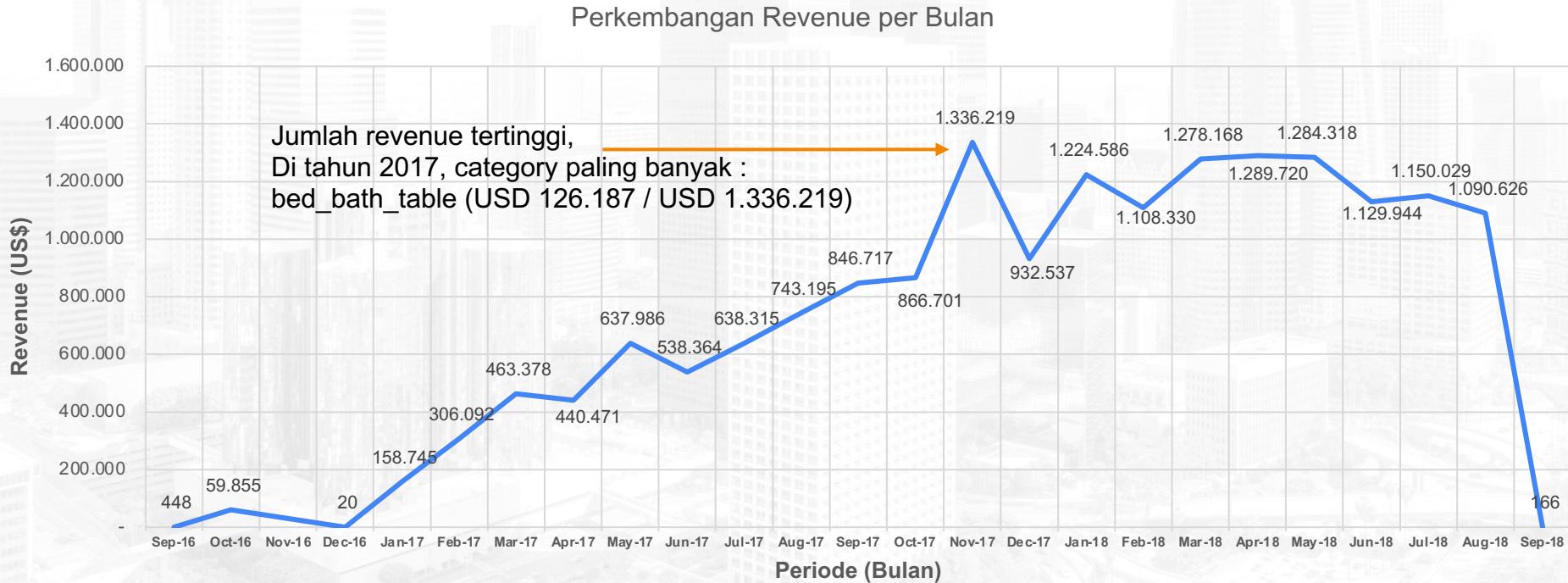
Annual Product Category Quality Analysis

- Analisis Pertumbuhan Customer Tahunan menggunakan tabel : product_dataset, orders_dataset, dan order_items_dataset.
- Empat hal yang dapat dilihat :
 - Revenue per tahun
 - Jumlah cancel order per tahun
 - Top kategori yang menghasilkan revenue terbesar per tahun
 - Kategori yang mengalami cancel order terbanyak per tahun
- Tabel Analisis Kategori Produk :

year_group	sum_revenue	jumlah_cancel_order	product_category_high_revenue	sum_high_revenue	product_category_cancel	jumlah_cancel_order
1	2016-01-01 00:00:00	60323	15	furniture_decor	8678	toys
2	2017-01-01 00:00:00	7908720	247	bed_bath_table	675756	sports_leisure
3	2018-01-01 00:00:00	9555887	280	health_beauty	948439	health_beauty

Annual Product Category Quality Analysis

- Revenue dan Category Product per Bulan



Annual Product Category Quality Analysis

- Sepuluh kategori yang mengalami cancel order terbanyak selama periode 2 tahun (September 2016-September 2018)

	product_category_name	jumlah_cancel_order
1	sports_leisure	51
2	housewares	49
3	computers_accessories	46
4	furniture_decor	36
5	health_beauty	36
6	toys	34
7	auto	30
8	watches_gifts	21
9	baby	20
10	garden_tools	19

- Banyaknya jumlah cancel order pertahun, dan nilai transaksi transaksi cancel (September 2016-September 2018)

	year_group	jumlah_cancel_order	revenue_canceled
1	2016-01-01 00:00:00	15	3635
2	2017-01-01 00:00:00	247	61490
3	2018-01-01 00:00:00	280	60219

Potensi kerugian yang ditumbulkan dari transaksi cancel

Analysis of Annual Payment Type Usage

- Analisis Pertumbuhan Customer Tahunan menggunakan tabel : orders_payment_dataset dan orders_dataset.
- Dua hal yang dapat dilihat :
 - Perolehan transaksi dari jenis payment per tahun
 - Top kategori produk dari masing-masing payment per tahun
- Tabel Analisis Kategori Payment :
 - Semua jenis payment mengalami kenaikan total nominal transaksi dari 2016-2018. Kenaikan yang drastic terjadi dari tahun 2016 menuju 2017.
 - Pembayaran menggunakan credit_card mendominasi pembayaran

	year_group timestamp without time zone	nom_payment_debit	nom_payment_credit	nom_payment_vou	nom_payment_boleto
1	2016-01-01 00:00:00	242	48558	879	9680
2	2017-01-01 00:00:00	43338	5638052	172989	1396283
3	2018-01-01 00:00:00	174422	6855783	205523	1463525

Analysis of Annual Payment Type Usage

- Tabel Analisis Kategori Payment :
 - Dilihat dari jumlah banyaknya transaksi, penggunaan kartu masih mendominasi pembayaran

year_group timestamp without time zone	total_transaksi_debit numeric	total_transaksi_credit numeric	total_transaksi_vou numeric	total_transaksi_boleto numeric
1 2016-01-01 00:00:00	2	258	23	63
2 2017-01-01 00:00:00	422	34568	3027	9508
3 2018-01-01 00:00:00	1105	41969	2725	10213

- Dilihat dari rata-rata nominal per transaksinya, customer menghabiskan sekitar 103-188 USD untuk pembelanjaan menggunakan debit card, credit card atau boleto. Sedangkan untuk pembayaran menggunakan voucher, customer menghabiskan sebesar 38-75 per transaksi.

year_group timestamp without time zone	avg_payment_debit double precision	avg_payment_credit double precision	avg_payment_vou double precision	avg_payment_boleto double precision
1 2016-01-01 00:00:00	121	188	38	154
2 2017-01-01 00:00:00	103	163	57	147
3 2018-01-01 00:00:00	158	163	75	143

Analysis of Annual Payment Type Usage

- Tabel Top kategori produk dari masing-masing payment per tahun:
 - Masing-masing kategori produk memiliki jenis pembayaran masing-masing.

	year_group timestamp without time zone	payment_type character varying	product_category_name character varying	total_payment double precision	revenue_rank bigint
1	2016-01-01 00:00:00	boleto	market_place	3823	1
2	2016-01-01 00:00:00	credit_card	furniture_decor	10239	1
3	2016-01-01 00:00:00	debit_card	baby	176	1
4	2016-01-01 00:00:00	voucher	pet_shop	250	1
5	2017-01-01 00:00:00	boleto	computers_accessories	270514	1
6	2017-01-01 00:00:00	credit_card	bed_bath_table	656854	1
7	2017-01-01 00:00:00	debit_card	sports_leisure	5418	1
8	2017-01-01 00:00:00	voucher	bed_bath_table	20541	1
9	2018-01-01 00:00:00	boleto	computers_accessories	297728	1
10	2018-01-01 00:00:00	credit_card	health_beauty	832863	1
11	2018-01-01 00:00:00	debit_card	watches_gifts	22585	1
12	2018-01-01 00:00:00	voucher	bed_bath_table	24319	1

- Paling banyak adalah penggunaan credit card untuk pembelian product furniture_decor, bed_bath_table, dan health_beauty