

Analyzing eCommerce Business Performance with SQL

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



Created by:

Muchammad Malik

muchammad.malik@gmail.com

<https://www.linkedin.com/in/muchammad-malik/>

“Currently working as business and system development at GESITS, the leading EV brand in Indonesia. Having a bachelor degree from engineering physics , I possessed balanced skill in engineering and management discipline.

As a data science and business analyst enthusiast, I developed skillset in Business Accumen, SQL, Pyhton, Tableau, and machine learning. I have spent 2 years to learn and maintain these skill by taking several bootcamp and online course.

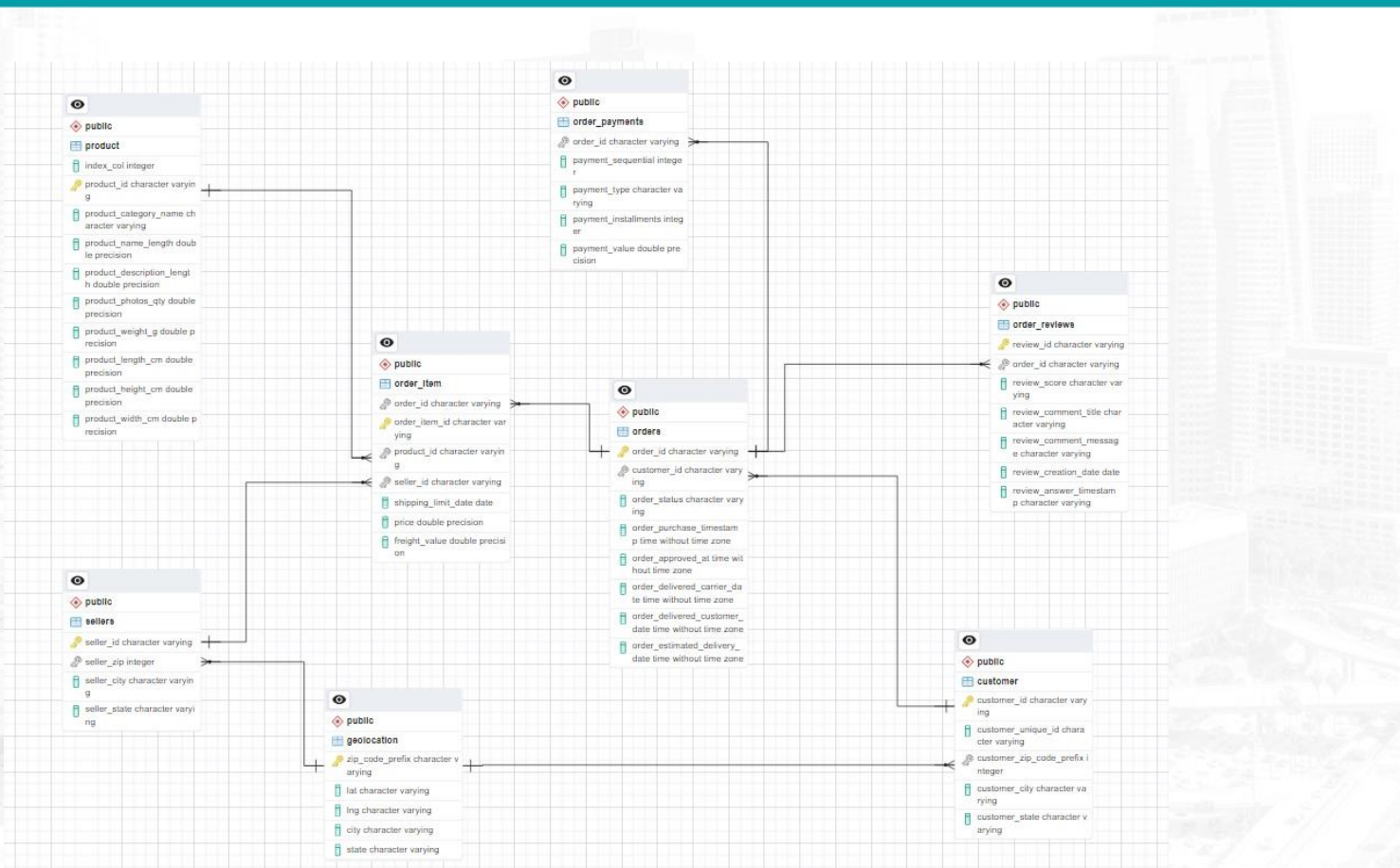
I am a highly-motivated learner to keep me stay relevant, have good analytical thinking, have creative problem solving skill, and able to work in team. During college life, I developed my soft skill by having experienced in leading a commitee, participating in international competition (Model United Nation and business case competition), and also participating in extra-campus organization, such as AIESEC and StudentsCatalyst. ”

“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.”

TASK 1 - Data Preparation

- Masukkan Gambar ERD (Entity Relationship Diagram), dan tulislah kesimpulan dari tugas 1 ini, mulai dari apa saja yang kamu lakukan, dan tuliskan secara singkat bagaimana kamu melakukannya.
- Buatlah sebuah file doc di google drive milikmu, untuk menyimpan rekaman query yang sudah kamu jalankan, kemudian sematkan link-nya di pojok kanan bawah
- Maksimal 2 slide

TASK 1 – Entity Relationship Diagram



STEP Pengerjaan

1. Pembuatan Database dan Tabel
 - Database dibuat dengan klik kanan database → Create → Database
 - Tabel dibuat dengan query. Tipe data tiap kolom ditentukan dengan cara membuka file csv untuk melihat isi seluruh kolom
2. Import CSV ke table yang tersedia dengan klik kanan table → Import / Export Data
3. Pembuatan Diagram ERD
4. Penentuan Primary Key dan Foreign Key dengan melihat relasi antar table
5. Pilih Ikon Generate SQL pada toolbar untuk menampilkan query

TASK 2 - Annual Customer Activity Growth Analysis

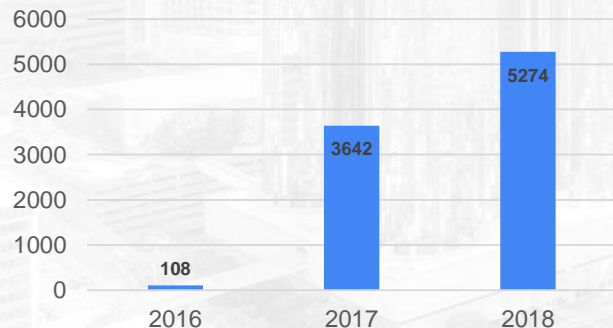
- Masukkan master tabel yang berisi informasi:
 - Rata-rata Monthly Active User (MAU) per tahun,
 - total customer baru per tahun,
 - jumlah customer yang melakukan repeat order per tahun,
 - rata-rata frekuensi order untuk setiap tahun.(Hasil dari langkah 5)
- Silakan tambahkan visualisasi lainnya bisa berupa gambar, grafik, dsb untuk informasi yang menurutmu penting mengenai **pertumbuhan pelanggan** berdasarkan tabel di atas kemudian tulislah interpretasi-mu.
- Tambahkan query yang kamu gunakan pada tugas ini, ke dalam file doc yang sudah dibuat pada tugas sebelumnya, dan jangan lupa sematkan link-nya di pojok kanan bawah.
- Maksimal 4 slide.

TASK 2 - Master Table dan Visualisasi

	tahun double precision 🔒	monthly_active_users_rate bigint 🔒	jumlah_first_cust bigint 🔒	jmlh_cust_repeatorder bigint 🔒	avg_order numeric 🔒
1	2016	108	326	3	1.009
2	2017	3642	43708	1256	1.032
3	2018	5274	52062	1167	1.024

Ket: tanda titik menunjukkan decimal, bukan ribuan

Monthly active users rate



Jumlah customer baru



Asumsi: User dikatakan aktif apabila user melakukan transaksi

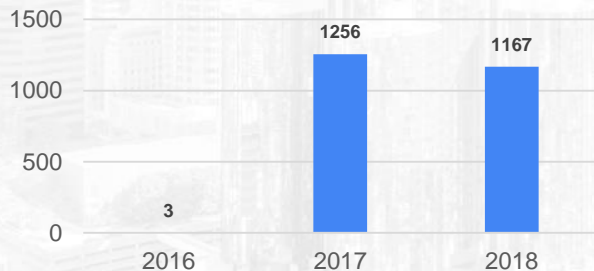
Tabel dan grafik menunjukkan bahwa setiap tahun, terjadi peningkatan jumlah rata-rata user aktif yang tinggi dan jumlah customer baru

TASK 2 - Master Table dan Visualisasi

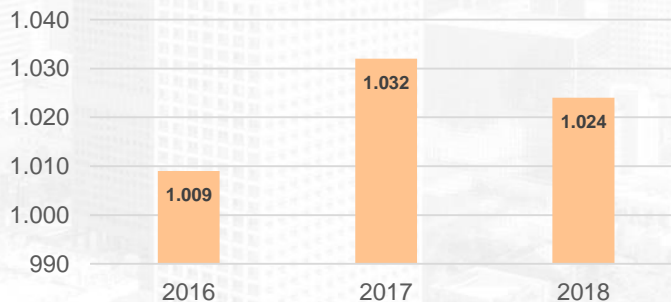
	tahun double precision 🔒	monthly_active_users_rate bigint 🔒	jumlah_first_cust bigint 🔒	jmlh_cust_repeatorder bigint 🔒	avg_order numeric 🔒
1	2016	108	326	3	1.009
2	2017	3642	43708	1256	1.032
3	2018	5274	52062	1167	1.024

Ket: tanda titik menunjukkan decimal, bukan ribuan

jumlah customer yang repeat order



rata rata order tiap customer



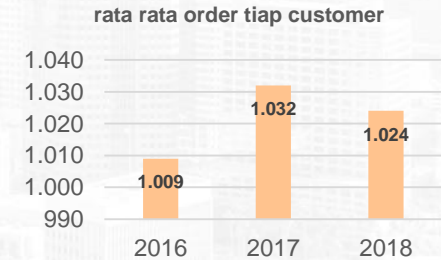
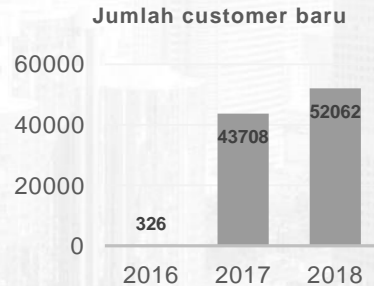
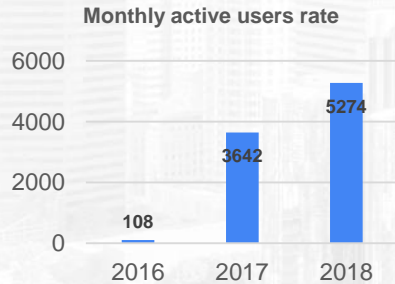
Tabel dan grafik menunjukkan bahwa jumlah repeat order dan rata-rata transaksi tiap customer:

- Mengalami kenaikan dari tahun pertama ke kedua, namun
- Mengalami penurunan dari tahun kedua ke ketiga

TASK 2 - Master Table dan Visualisasi (Summary)

	tahun double precision 🔒	monthly_active_users_rate bigint 🔒	jumlah_first_cust bigint 🔒	jmlh_cust_repeatorder bigint 🔒	avg_order numeric 🔒
1	2016	108	326	3	1.009
2	2017	3642	43708	1256	1.032
3	2018	5274	52062	1167	1.024

Ket: tanda titik menunjukkan decimal, bukan ribuan



Customer acquisition metrics

Customer retention metrics

Tabel dan grafik menunjukkan bahwa perusahaan ini memiliki strategi yang bagus untuk menarik customer baru (berdasarkan customer acquisition metrics), namun kurang mampu menjaga customer agar loyal (berdasarkan customer retention metrics)

Query selengkapnya dapat dilihat disini:

<https://docs.google.com/document/d/1tajL8bxDzie2dG9jbRndmAh-gwccZzGx/edit?usp=sharing&oid=112432888110980622555&rtpof=true&sd=true>

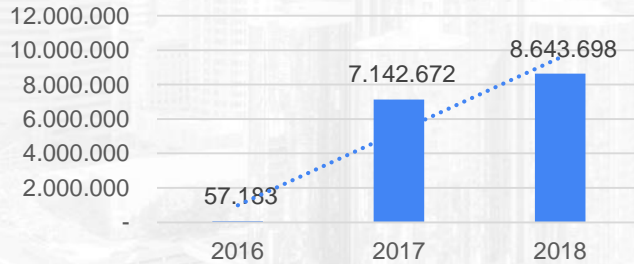
- Masukkan master tabel yang berisi informasi :
 - revenue per tahun
 - jumlah cancel order per tahun
 - top kategori yang menghasilkan revenue terbesar per tahun
 - kategori yang mengalami cancel order terbanyak per tahun(Hasil dari langkah 5)
- Silakan tambahkan visualisasi lainnya bisa berupa gambar, grafik, dsb untuk informasi yang menurutmu penting mengenai **kualitas produk** berdasarkan tabel di atas kemudian tulislah interpretasi-mu.
- Tambahkan query yang kamu gunakan pada tugas ini, ke dalam file doc yang sudah dibuat pada tugas sebelumnya, dan jangan lupa sematkan link-nya di pojok kanan bawah
- Maximal 4 slide.

TASK 3 – Tabel 1 & 2 + Visualisasi

	order_year double precision 🔒	yearly_revenue double precision 🔒
1	2016	57183.21000000001
2	2017	7142672.429999813
3	2018	8643697.599999903



Revenue Chart

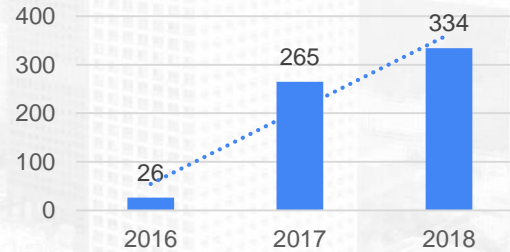


Revenue perusahaan semakin meningkat setiap tahunnya

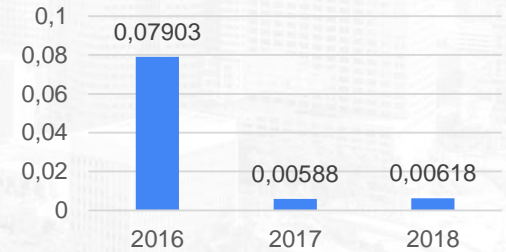
order_year double precision 🔒	order_count numeric 🔒	canceled_count numeric 🔒	canceled_ratio numeric (5,5) 🔒
2016	329	26	0.07903
2017	45101	265	0.00588
2018	54011	334	0.00618



Number of Canceled Order



Cancel Ratio



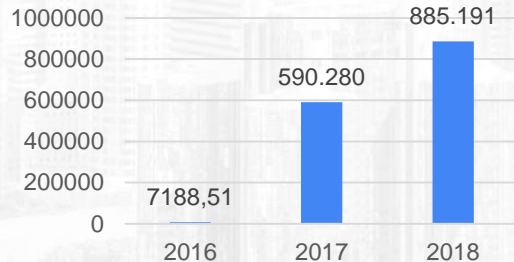
Jumlah order yang dibatalkan meningkat setiap tahunnya. Namun, di sisi lain rasio canceled order terhadap keseluruhan order semakin berkurang. Hal ini menunjukkan kualitas produk secara keseluruhan semakin membaik

TASK 3 – Tabel 3 & 4 + Visualisasi

	order_year double precision 🔒	top_category character varying 🔒	top_category_revenue double precision 🔒
1	2016	furniture_decor	7188.51
2	2017	bed_bath_table	590280.4399999997
3	2018	health_beauty	885191.1199999987



Revenue from top category

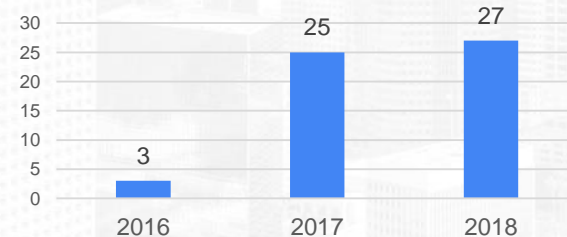


- Produk penyumbang revenue terbesar terus berubah setiap tahunnya
- Pada tahun 2016 dan 2017, produk penyumbang revenue terbesar sama-sama berkaitan dengan peralatan rumah tangga
- Revenue perusahaan dari produk utama semakin meningkat setiap tahunnya

	order_year double precision 🔒	most_canceled_category character varying 🔒	top_canceled_count bigint 🔒
1	2016	toys	3
2	2017	sports_leisure	25
3	2018	health_beauty	27



Cancel count from the most canceled category

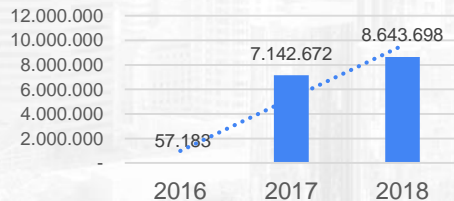


- Produk dengan cancel terbanyak terus berubah setiap tahunnya
- Pada tahun 2016 dan 2017, produk dengan cancel terbanyak sama-sama berkaitan dengan permainan / olahraga
- Revenue perusahaan dari produk utama semakin meningkat setiap tahunnya

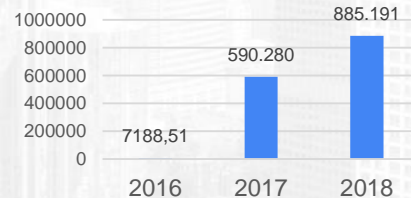
TASK 3 – Summary

order_year double precision	yearly_revenue double precision	top_category character varying	top_category_revenue double precision	canceled_count numeric	canceled_ratio numeric (5,5)	most_canceled_category character varying	top_canceled_count bigint
2016	57183.21	furniture_decor	7188.51	26	0.07903	toys	3
2017	7142672.429999828	bed_bath_table	590280.4400000008	265	0.00588	sports_leisure	25
2018	8643697.599999892	health_beauty	885191.1199999992	334	0.00618	health_beauty	27

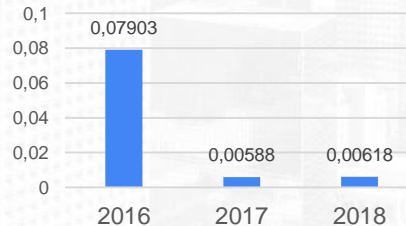
Revenue Chart



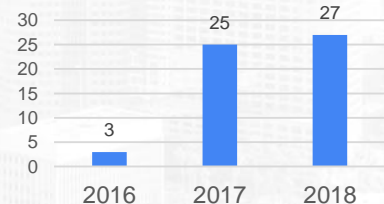
Revenue from top category



Cancel Ratio



Cancel count from the most canceled category



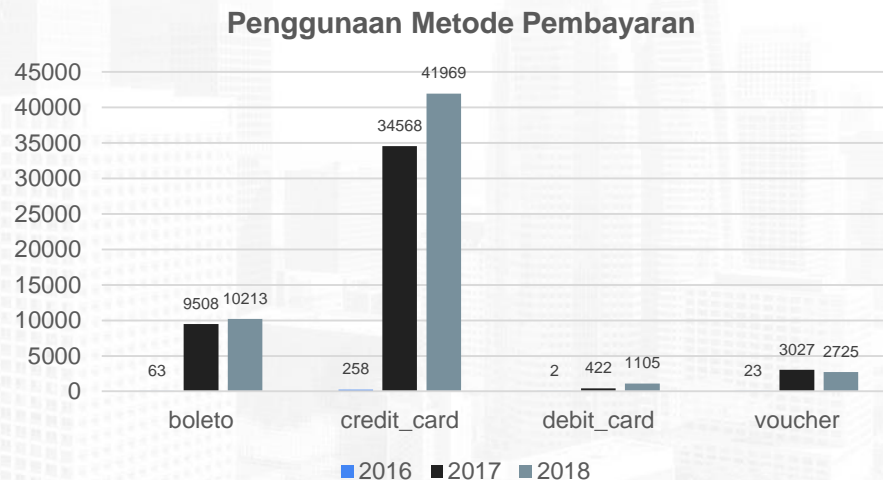
- Revenue perusahaan dan revenue dari top category semakin bertambah setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan **performa perusahaan semakin membaik**
- Meskipun jumlah cancel dan jumlah cancel dari kategori dengan cancel terbesar semakin bertambah setiap tahunnya, namun ratio cancel order semakin menurun. Hal ini menunjukkan bahwa **kualitas produk semakin membaik**
- Pada tahun 2018, kategori health and beauty merupakan penyumbang revenue terbesar sekaligus penyumbang canceled order terbesar. Hal ini menunjukkan **kategori health and beauty berhasil menarik customer**, namun **gagal memuaskan customer**, sehingga produk pada kategori tersebut perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut

TASK 4 - Analysis of Annual Payment Type Usage

- Masukkan tabel yang berisi informasi jumlah penggunaan masing-masing tipe pembayaran untuk setiap tahun
- Silakan tambahkan visualisasi lainnya bisa berupa gambar, grafik, dsb untuk informasi yang menurutmu penting mengenai **tipe pembayaran** berdasarkan tabel di atas kemudian tuliskan interpretasi-mu.
- Tambahkan query yang kamu gunakan pada tugas ini, ke dalam file doc yang sudah dibuat pada tugas sebelumnya, dan jangan lupa sematkan link-nya di pojok kanan bawah
- Maximal 4 slide.

TASK 4 - Pivot Table dan Visualisasi

payment_type character varying	2016 bigint	2017 bigint	2018 bigint
boleto	63	9508	10213
credit_card	258	34568	41969
debit_card	2	422	1105
not_defined	0	0	3
voucher	23	3027	2725



- Grafik dan tabel diatas menunjukkan bahwa metode pembayaran terbanyak adalah credit card, perbedaan penggunaan credit card dengan metode pembayaran lainnya sangat jauh
- Dari seluruh metode pembayaran yang ada, hanya metode pembayaran dengan voucher saja yang jumlahnya mengalami penurunan dari tahun kedua ke tahun ketiga.