



Created by:

**Okky Darmawan Kostidjan**

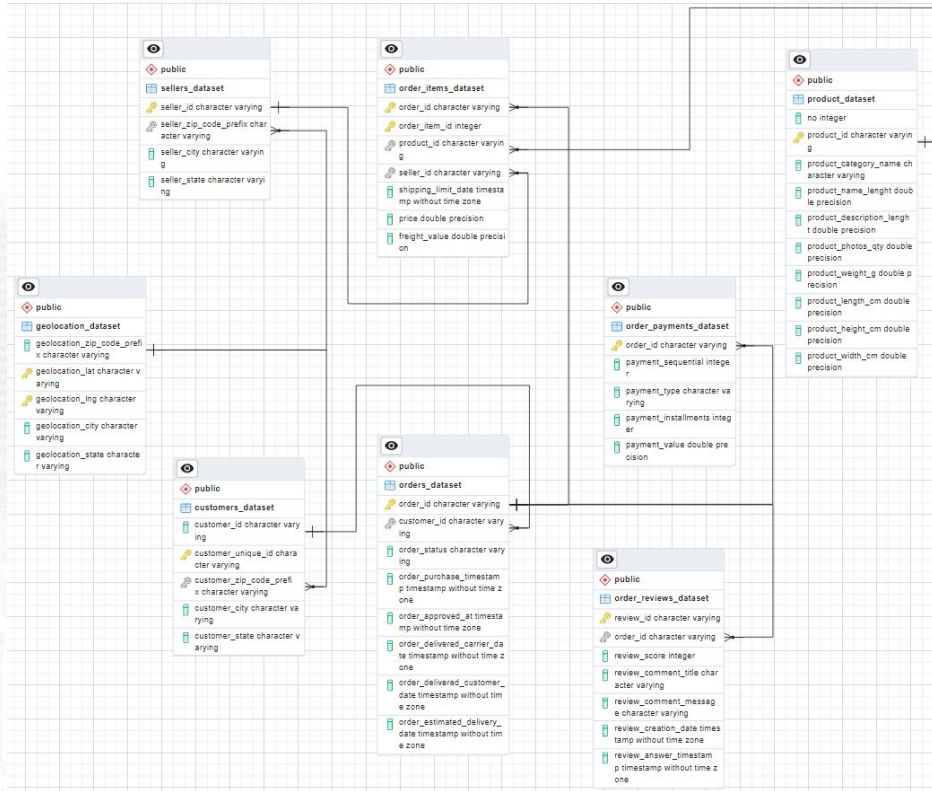
[OkkyDarmawanK@gmail.com](mailto:OkkyDarmawanK@gmail.com)

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

# Analyzing eCommerce Business Performance with SQL

**“I am a qualified analyst** with 5 years of experience in the field of analysis, specifically as an Inventory Analyst. My are of expertise are in maintaining stock availability, analyzing causes of product damage, and generating sales and analytical reports. ”

“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.”



Kesimpulan :

Dalam membuat suatu *data base* selain perlu memperhatikan variable yang diperlukan untuk proses analisa data untuk evaluasi kinerja bisnis kita juga perlu memperhatikan keterkaitan antara variable satu dan variable lainnya yang dapat mempengaruhi nilai masing-masing satu sama lain.

Contoh dalam kasus ini adalah memilih variable mana saja yang dapat membuat satu tabel itu terhubung dengan tabel lain sehingga dapat menghasilkan informasi baru.






Langkah Kerja :

1. Membuat tabel berisikan data variabel yang diperlukan untuk analisa bisnis.
2. Menentukan/ membuat suatu Primary Key (variabel unik untuk setiap tabel sebagai identitas baris dari data) tersebut yang bersifat tunggal, tidak kosong ( *not null* ) dan dapat terdiri dari 1 atau lebih kolom.
3. Menentukan variabel yang akan dijadikan Foreign Key (variabel yang memiliki nilai sama pada dua atau lebih tabel yang dapat digunakan untuk membangun relasi antar tabel) sesuai dengan skema data pada file "Data Relationship.png".
4. Cek tipe data dari Foreign Key, pastikan memiliki tipe data yang sama.
5. Terakhir, export file ERD dalam format gambar, di sini saya melampirkan screenshoot PosgreSQL dikarenakan file gambar hasil export saya tidak lengkap ( ada garis penghubung relasi yang terputus).



# Annual Customer Activity Growth Analysis

- Master Table

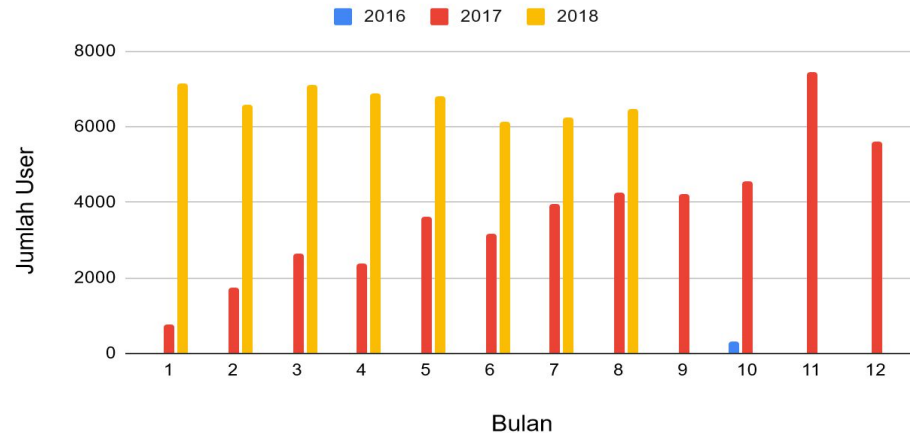
	year double precision 	user_avg_per_month numeric 	total_new_customer bigint 	total_customer_repeat bigint 	avg_freq_order numeric 
1	2016	108	326	3	1.01
2	2017	3694	43708	1256	1.03
3	2018	5338	52062	1167	1.02

Dari master table di atas dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh variable seperti MAU (Monthly Active Users), jumlah new customer, jumlah customer yang melakukan repeat order dan frekuensi berbelanja meningkat setiap tahun dari tahun 2016 hingga 2018. Hanya jumlah customer yang melakukan repeat order yang menurun dari 1.256 pada tahun 2017 menjadi 1167 pada tahun 2018 atau menurun sekitar 7.09% dan juga frequency order yang menurun dari nilai 1.03 pada tahun 2017 menjadi 1.02 pada tahun 2018 atau menurun sejumlah 0.97 % dan cenderung memiliki nilai yang hampir sama yaitu 1 sehingga dapat disimpulkan bahwa hampir semua user hanya berbelanja sekali setahun.

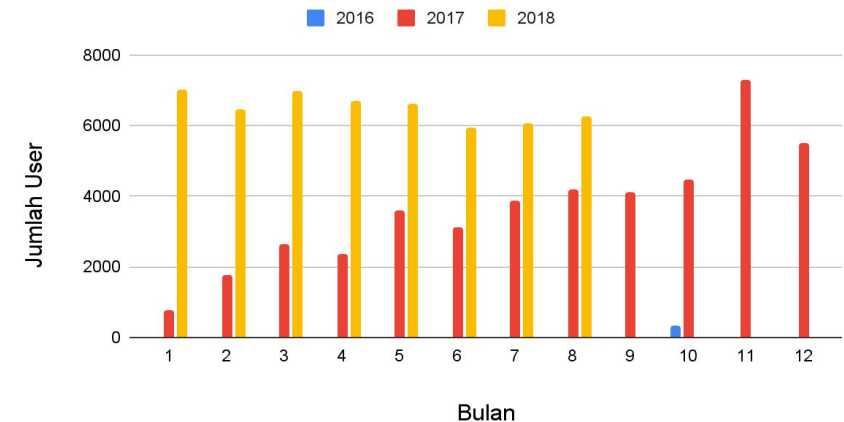
Namun dari data di atas perlu di breakdown lebih dalam agar diketahui penyebabnya meskipun untuk frequency order jumlah penurunannya bisa dibilang sangat kecil.

# Annual Customer Activity Growth Analysis

Monthly Active Users



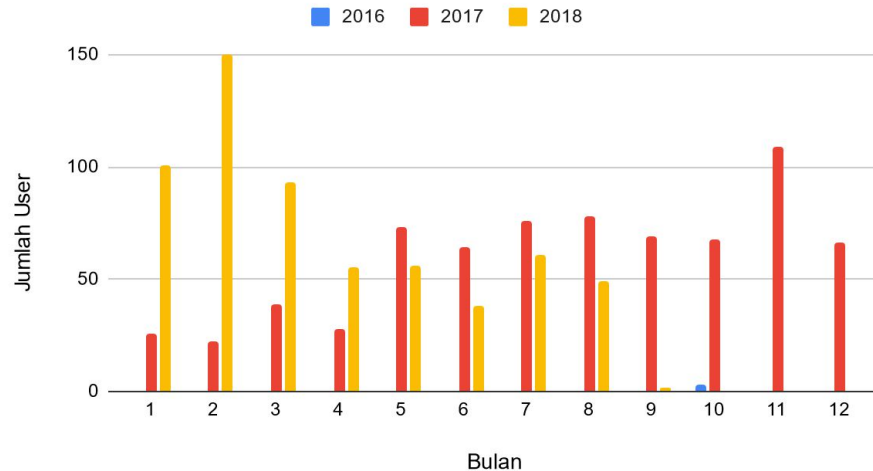
New User



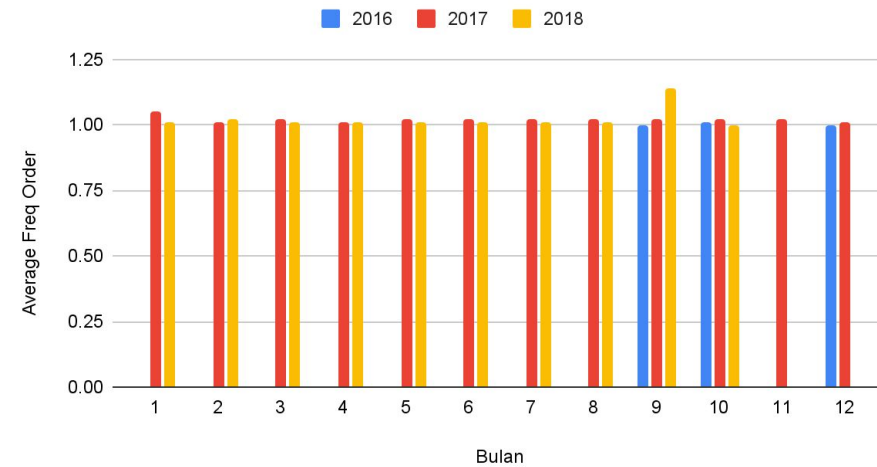
- Dari Grafik MAU (Monthly Active User) dan New User diatas jika diperhatikan kedua grafik tersebut hampir identik sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar MAU adalah New User dan hanya melakukan transaksi di bulan yang sama saat New User tersebut mulai terdaftar.
- Pada Tahun 2017 dari awal hingga akhir tahun baik MAU maupun New User mayoritas mengalami peningkatan jumlah User, Namun pada bulan ke-8 dan ke-9 Tahun 2018 terjadi penurunan yang sangat signifikan, dari 6460 MAU menjadi 14 MAU dan dari 6271 New User menjadi 5 New User saja sehingga perlu di analisis lebih lanjut mengenai penyebab penurunan tersebut.

# Annual Customer Activity Growth Analysis

## Repeat Order User



## Average Freq Order



- Dari Grafik Repeat Order User dapat dilihat bahwa sejak awal Tahun 2017 hingga bulan ke-2 Tahun 2018 mayoritas mengalami peningkatan namun mulai pada bulan ke-3 Tahun 2018 mulai terjadi penurunan hingga pada bulan ke-9 Tahun 2018 hampir tidak ada user yang melakukan repeat order.
- Dari Grafik Average Freq Order diketahui bahwa sejak bulan ke-9 Tahun 2016 hingga bulan ke-10 Tahun 2018 memiliki nilai Average Frequency Order yang hampir sama, hal ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata user hanya berbelanja 1 kali saja setiap bulan.

# Annual Product Category Quality Analysis

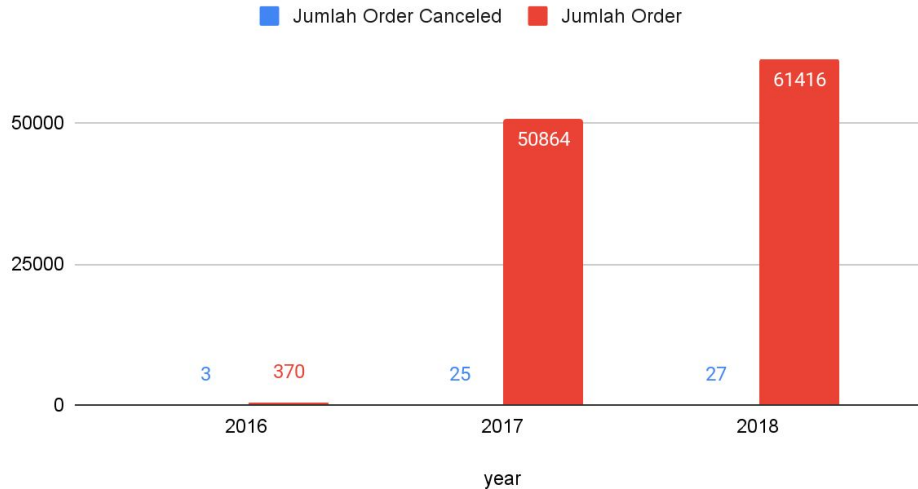
	year double precision	total_revenue double precision	total_cancel_order bigint	category_terlaris character varying	category_cancel_terbanyak character varying
1	2016	46653.739999999999	26	furniture_decor	toys
2	2017	6921535.2399999729	265	bed_bath_table	sports_leisure
3	2018	8451584.769999985	334	health_beauty	health_beauty

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah cancel order terus meningkat dari Tahun 2016 hingga Tahun 2018 dengan category yang di cancel terbanyak masing-masing tahun berbeda. Pada Tahun 2018 category dengan penjual terbanyak sama dengan category dengan jumlah cancel order terbanyak sehingga perlu dianalisis lebih lanjut mengenai category product tersebut.



# Annual Product Category Quality Analysis

Jumlah Order Keseluruhan VS Order Canceled



Secara garis besar proporsi jumlah order dari seluruh category tiap tahunnya mengalami penurunan jika dibandingkan dengan jumlah order keseluruhan dengan nilai sebagai berikut :

Tahun	Nilai Persentase
2016	0.81%
2017	0.05%
2018	0.04%

# Annual Product Category Quality Analysis

Perbandingan Jumlah Order Category Canceled



Pada grafik disamping dibandingkan jumlah canceled order dan jumlah seluruh order yang diterima di tahun yang sama untuk tiap category yang mendapat cancel order terbanyak tiap tahunnya dengan persentase sebagai berikut :

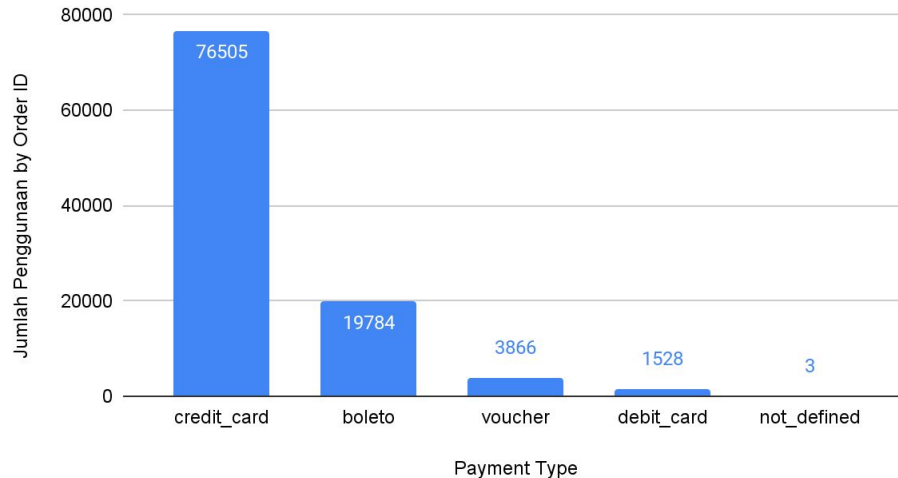
Tahun	Nilai Persentase
2016	11.11%
2017	0.61%
2018	0.45%

## KESIMPULAN

Dengan demikian baik dilihat dari keseluruhan order maupun dari tiap category secara spesifik dapat disimpulkan bahwa kualitas tiap category yang diorder masih dalam kondisi aman dikarenakan proporsi cancel dari tiap category masih terbilang kecil bila dibandingkan dengan jumlah keseluruhan order dari category tersebut.

# Analysis of Annual Payment Type Usage

Penggunaan Payment Type by Order ID

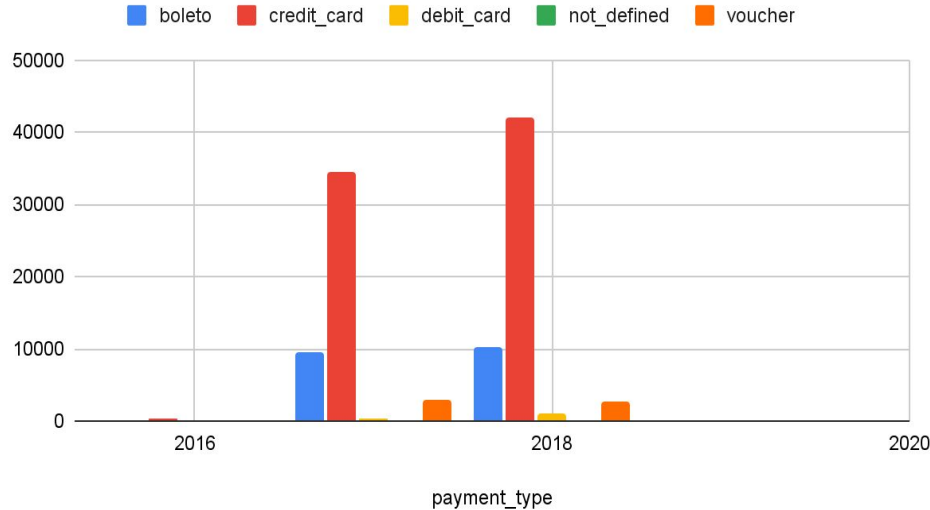


Berdasarkan data yang diperoleh jenis payment type terfavorit pada Periode Tahun 2016 - 2018 adalah credit\_card dan yang paling sedikit penggunaannya adalah debit\_card. Namun ada payment type yang tidak / belum terdaftar sehingga muncul variable not\_defined pada tabel tersebut. Sehingga perlu di kroscek ulang pada tahun berapa terdapat payment type yang belum terdaftar agar bisa ditangani dengan menambahkan atau mendaftarkan payment type tersebut.



# Analysis of Annual Payment Type Usage

Payment Type Usage 2016 - 2018



Payment Type	2016	2017	2018
credit_card	258	4,568	41,969
boleto	63	9,508	10,213
voucher	23	3,027	2,725
debit_card	2	422	1,105
not_defined	0	0	3

Pada Tahun 2016 hingga 2018 credit\_card selalu menjadi payment type terfavorit pertama, boleto kedua, kemudian voucher dan debit card. Dari tabel tersebut diketahui bahwa jumlah penggunaan voucher pada Tahun 2018 menurun dibandingkan dengan Tahun 2017 sedangkan penggunaan payment type lainnya meningkat setiap tahunnya.

Value By Payment Type	2,016	2,017	2,018
boleto	9,679	1,396,063	1,463,619
credit_card	48,562	5,637,374	6,856,148
debit_card	242	43,326	174,422
not_defined	0	0	0
voucher	879	172,983	205,575

Pada Tahun 2018 sebelumnya ditemukan payment type dengan jenis not\_defined, namun setelah dicek melalui value ternyata 3 transaksi memiliki value 0, dengan demikian perlu dilakukan pengecekan ulang apakah value tersebut benar 0 atau ada kekurangan pada sistem sehingga membuat value tersebut tidak terecord.