

# Analyzing eCommerce Business Performance with SQL



**Created by:**

**Maya Maryanah**

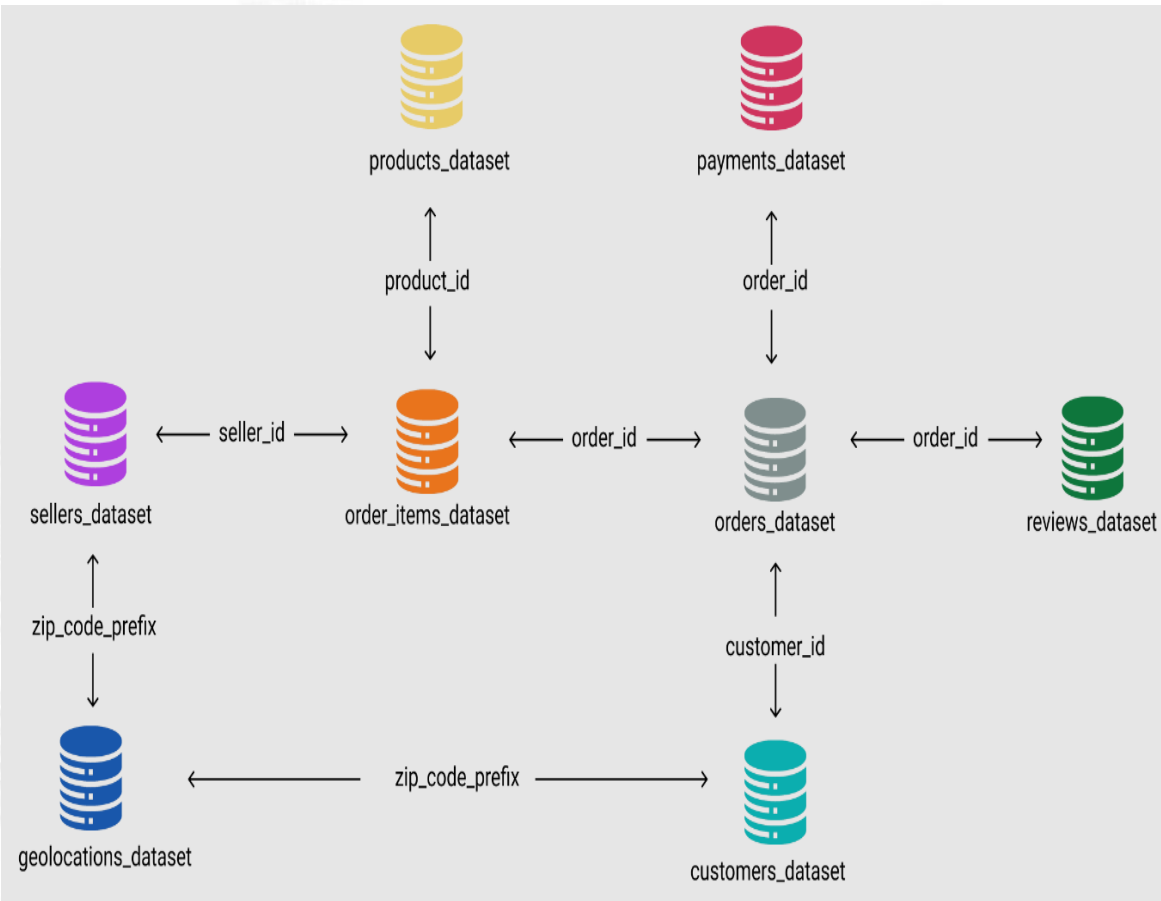
mayamaryanah4@gmail.com

[linkedin.com/in/mayamaryanah](https://www.linkedin.com/in/mayamaryanah)

Data Enthusiast who has interest in Applied Mathematics, especially analytics and data science. Familiar with SQL, Python, R and Tableau. Graduated from Data Science in Rakamin Academy and from Yogyakarta State University with Bachelor's Degree in Science / Mathematics.

“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



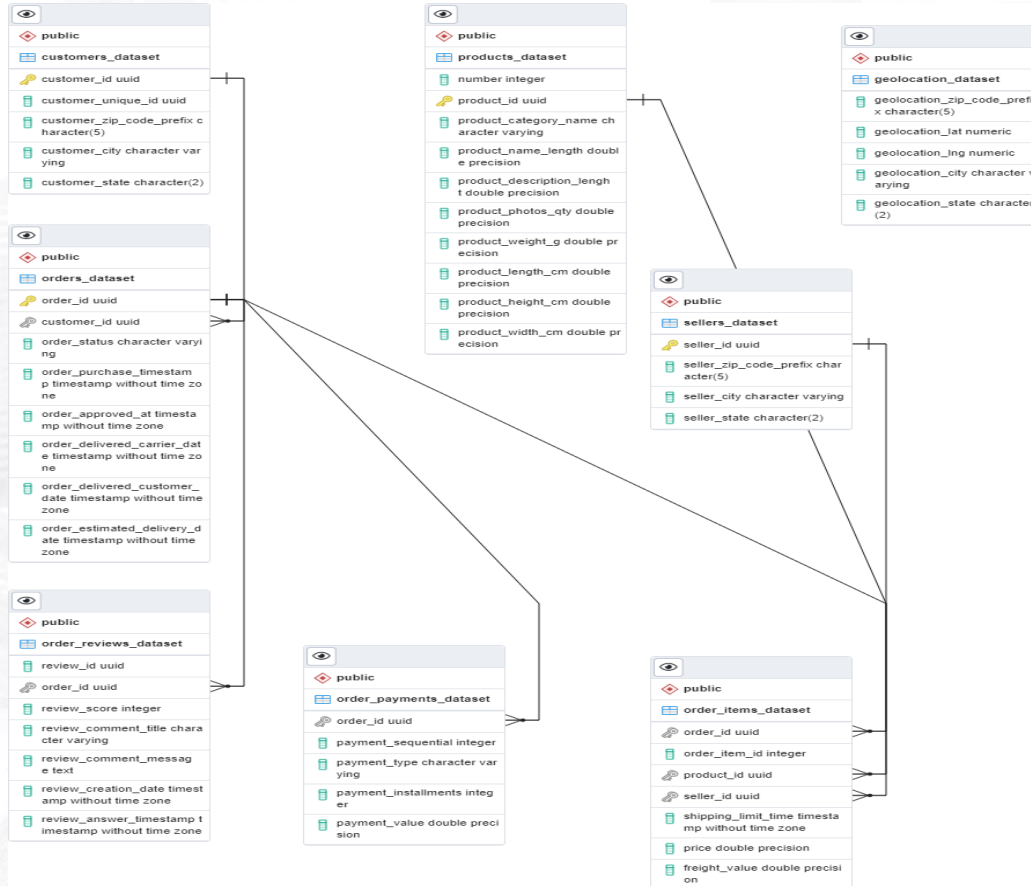
Pada saat data preparation dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Membuat database untuk menyimpan dataset
2. Membuat tabel dengan CREATE dengan nama dan tipe data yang sesuai
3. Mengimport data csv untuk setiap tabel
4. Menambahkan relasi antar tabel menggunakan ALTER

**Lihat gambar full disini**

**Query selengkapnya dapat dilihat disini**

## Entity Relationship Diagram



There are 4 tables that Primary Key :

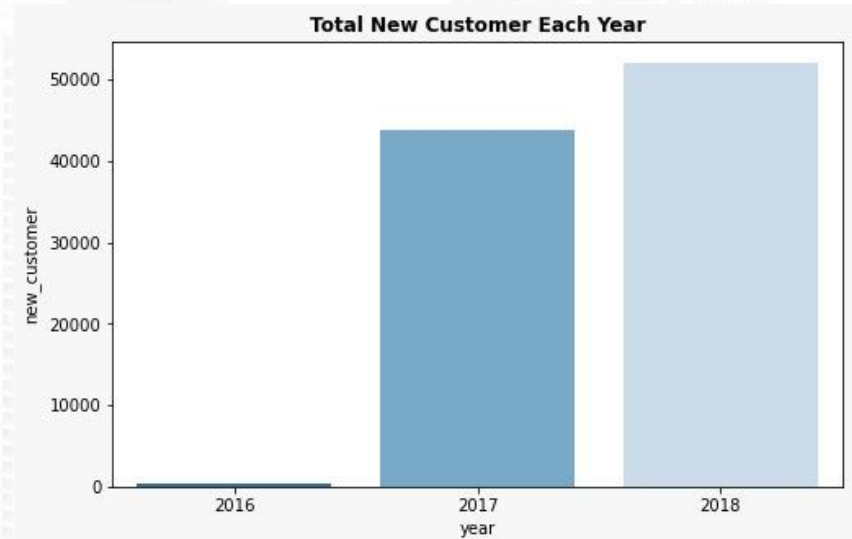
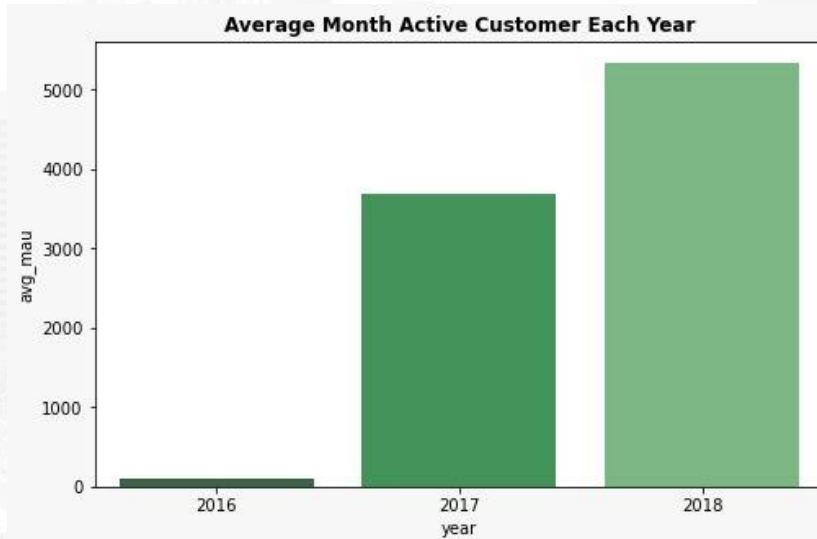
1. Orders\_dataset : order\_id
2. Customers\_dataset : customer\_id
3. Sellers\_dataset : seller\_id
4. Products\_dataset : produk\_id

# Annual Customer Activity Growth Analysis

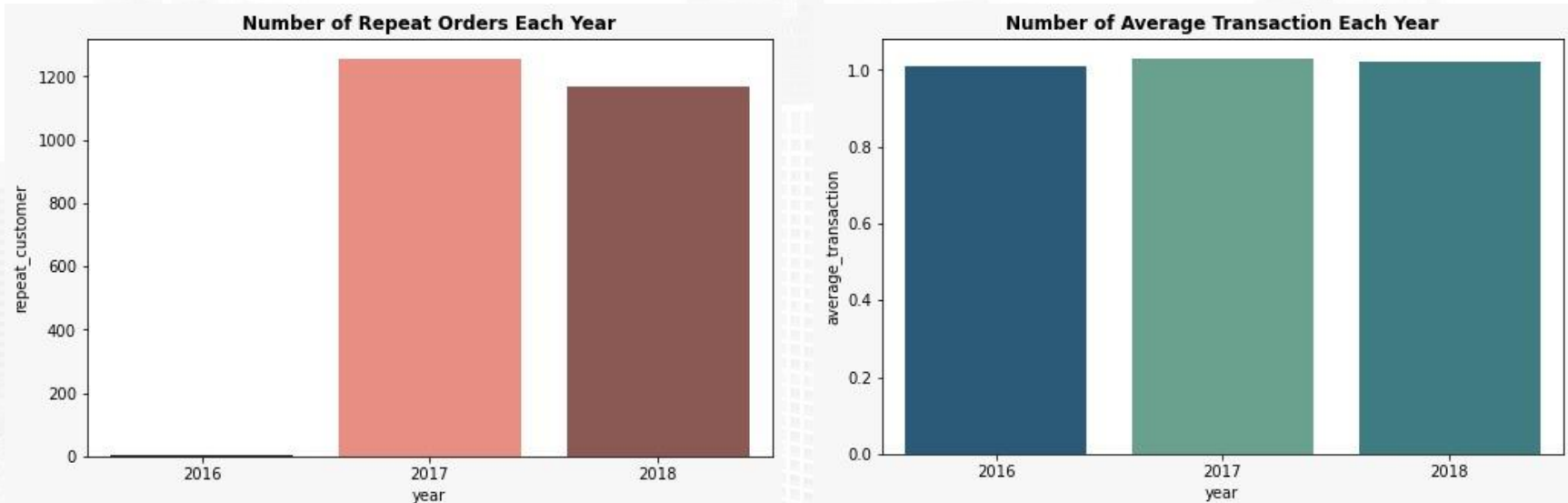
Tabel dibawah ini merupakan hasil query untuk analisis pertumbuhan pelanggan berdasarkan monthly active user, number of new customer, number of repeat order, dan average of transaction untuk setiap tahun.

|   | year<br>double precision 🔒 | avg_mau<br>numeric 🔒 | new_customer<br>bigint 🔒 | repeat_customer<br>bigint 🔒 | average_transaction<br>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                             |

[Query selengkapnya lihat disini](#)



Rata-rata pelanggan aktif perbulan dan jumlah pelanggan baru mengalami kenaikan dengan **kenaikan signifikan** terjadi pada tahun 2017.



Jumlah repeat orders mengalami **kenaikan signifikan** pada tahun 2017 dan mengalami penurunan pada tahun 2018. Sedangkan rata-rata transaksi **pertahunnya tidak terjadi kenaikan maupun penuruna yang signifikan.**



# Annual Product Category Quality Analysis

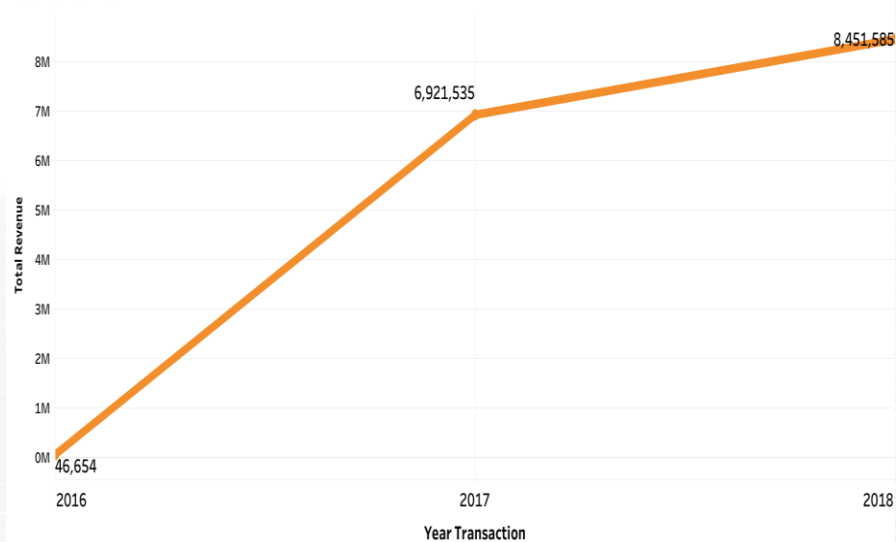
Berikut merupakan tabel hasil query untuk analisis kualitas kategori produksi berdasarkan metric revenue dan cancel order setiap tahunnya.

|   | year_transaction<br>double precision | total_revenue<br>double precision | highest_revenue_category<br>character varying | highest_revenue<br>double precision | total_canceled_order<br>bigint | highest_canceled_order_category<br>character varying | highest_canceled_order<br>bigint |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|
| 1 | 2016                                 | 46653.73999999998                 | furniture_decor                               | 6899.35                             | 26                             | toys   | 3                                |
| 2 | 2017                                 | 6921535.239999674                 | bed_bath_table                                | 580949.2000000009                   | 265                            | sports_leisure                                       | 25                               |
| 3 | 2018                                 | 8451584.769999865                 | health_beauty                                 | 866810.3399999992                   | 334                            | health_beauty  | 27                               |

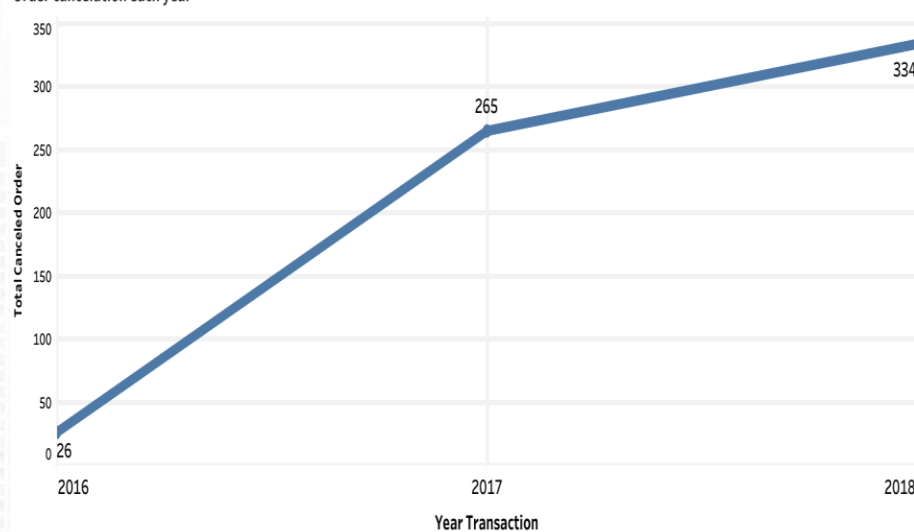


# Annual Product Category Quality Analysis

Revenue Each Year



Order cancelation each year



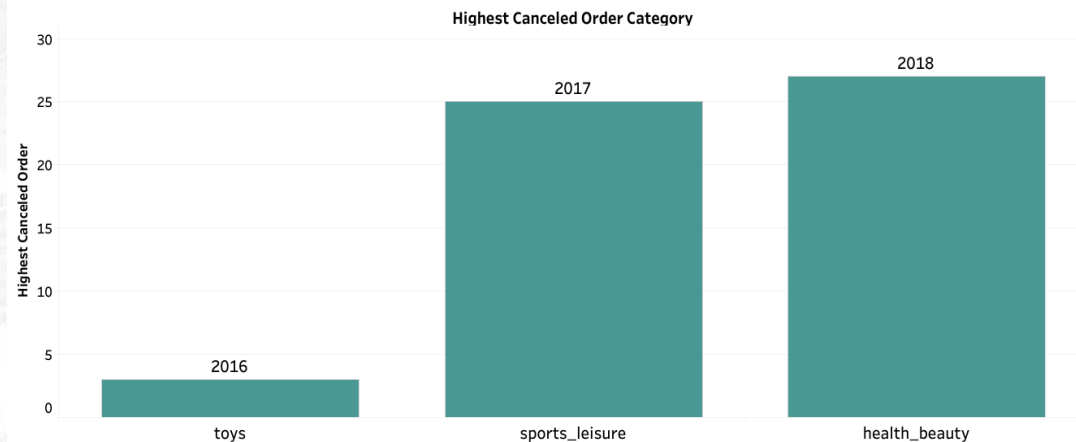
Jumlah revenue yang dihasilkan setiap tahun mengalami kenaikan, namun begitu jumlah order yang dibatalkan tiap tahun nya juga mengalami kenaikan.

# Annual Product Category Quality Analysis

Category has the most revenue each year



Category has the most order cancelation each year



Revenue mengalami kenaikan setiap tahunnya dan kenaikan signifikan terjadi pada tahun 2017. Sedangkan untuk order yang dibatalkan mengalami kenaikan signifikan pada tahun 2018. Pada tahun 2018 kategori produk tertinggi diraih oleh kategori health\_beauty.

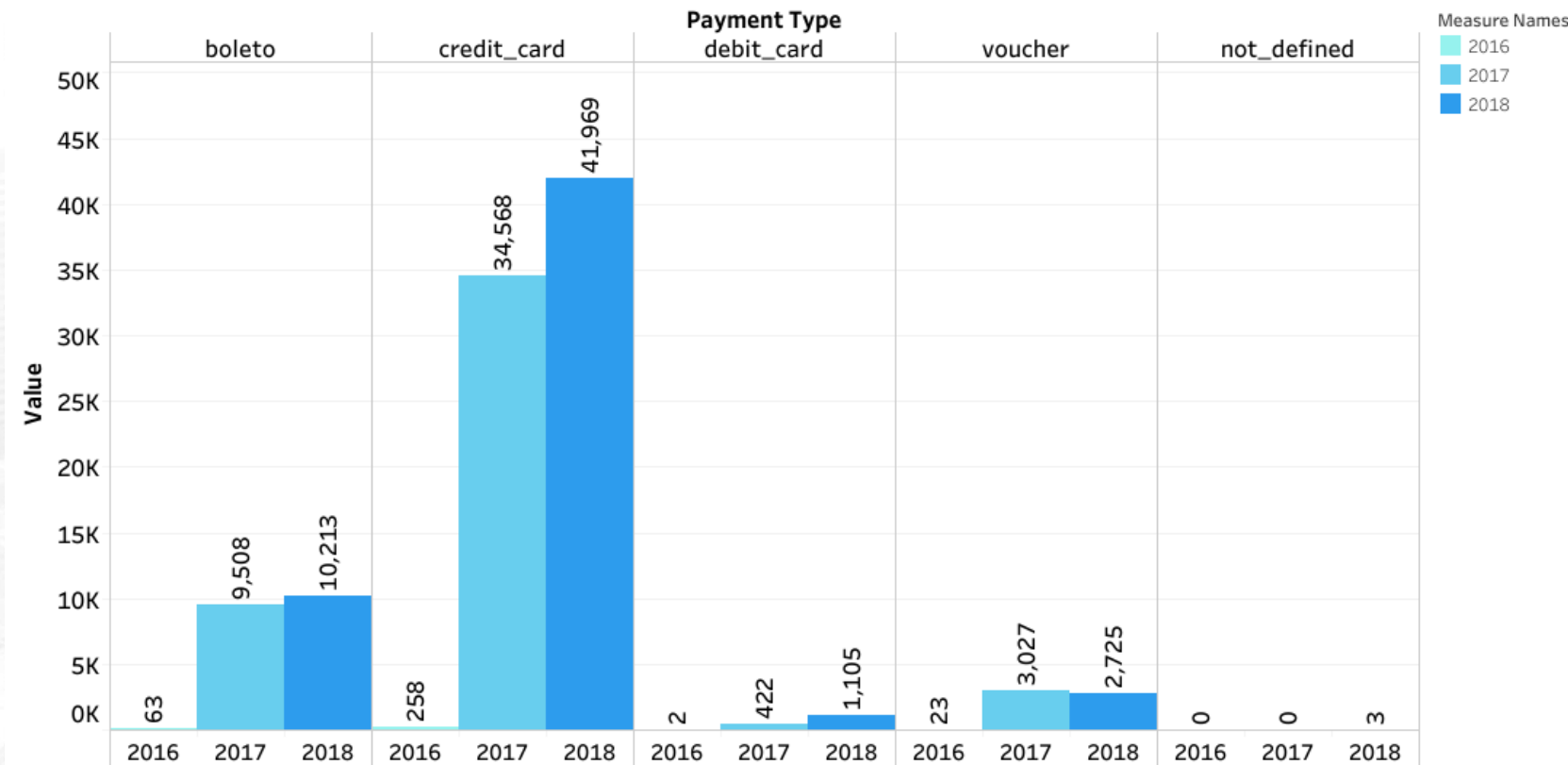
# Analysis of Annual Payment Type Usage

Berikut merupakan tabel hasil query dari analisis penggunaan tipe pembayaran tiap tahun, yaitu penggunaan pada tahun 2016, 2017, dan 2018.

|   | payment_type<br>character varying | usage_of_2016<br>bigint | usage_of_2017<br>bigint | usage_of_2018<br>bigint | total_usage<br>bigint |
|---|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 | credit_card                       | 258                     | 34568                   | 41969                   | 76795                 |
| 2 | boleto                            | 63                      | 9508                    | 10213                   | 19784                 |
| 3 | voucher                           | 23                      | 3027                    | 2725                    | 5775                  |
| 4 | debit_card                        | 2                       | 422                     | 1105                    | 1529                  |
| 5 | not_defined                       | 0                       | 0                       | 3                       | 3                     |

# Analysis of Annual Payment Type Usage

How much payment is used each year?



- Hampir semua tipe pembayaran mengalami kenaikan dari tahun 2016-2018, hanya pada tipe pembayaran **voucher** yang mengalami **penurunan** dari tahun 2017 ke tahun 2018.
- **Kenaikan signifikan** terjadi pada tipe pembayaran credit card.
- Pada tahun 2018 terdapat 3 pembayaran dengan tipe pembayaran yang tidak diketahui.
- Dari berbagai tipe pembayaran, tipe pembayaran credit card memiliki jumlah penggunaan tertinggi dibandingkan tipe pembayaran lainnya.