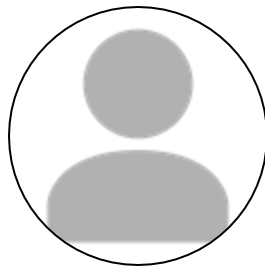


Analyzing eCommerce Business Performance with SQL



Created by:

Ahmad Ghulam Sholih

ghulamsholih@gmail.com

www.linkedin.com/in/ahmad-ghulam-sholih-721944262

“Ghulam is an individual with a diverse background. He graduated from English Education major and later ventured into the retail logistics sector as a DC warehousing supervisor. Afterwards, he transitioned into a sales role at a renowned tobacco company. However, his growing interest in data sparked a new career change that led Ghulam to switch to the field of data.”

“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.”

Berikut adalah langkah-langkah yang saya lakukan dalam tahap data preparation:

1. Pemahaman Dataset

Saya memulai dengan mempelajari dataset yang akan digunakan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan wawasan tentang struktur data, seperti jumlah kolom yang diperlukan, tipe data yang akan disimpan, dan penentuan PRIMARY KEY dan FOREIGN KEY.

2. Pembuatan Database

Saya membuat database baru untuk proyek ini.

3. Pembuatan Tabel

Saya membuat table melalui menu 'Create > Table'. Nama kolom dan tipe data disesuaikan dengan struktur dataset yang digunakan.

4. Import Dataset dari File .csv

Data dari file berekstensi .csv diimpor ke tabel terkait melalui menu 'Import/Export Data'. Proses ini memungkinkan pengisian awal tabel dengan data dari file eksternal.

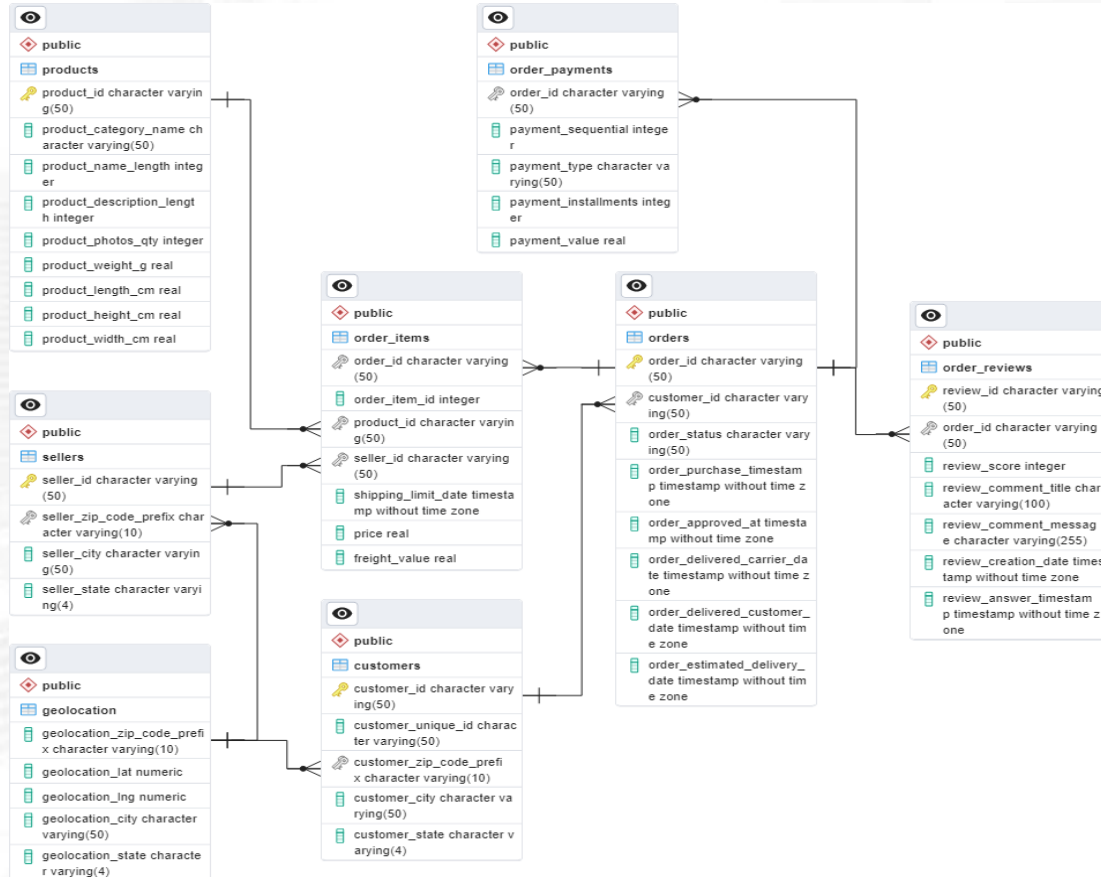
5. Penambahan Constraints PRIMARY KEY dan FOREIGN KEY

Constraints PRIMARY KEY dan FOREIGN KEY ditambahkan untuk memastikan integritas data.

6. Pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD)

Saya membuat Entity Relationship Diagram (ERD) melalui menu 'ERD Tools'. Garis relasi antar tabel, yang telah ditambahkan dengan constraints PK dan FK, secara otomatis terbentuk. Kemudian saya merapikan diagram ini untuk memastikan visualisasi yang jelas dan memudahkan pemahaman.

Entity Relationship Diagram



Notes:

- Pada tabel 'geolocation', tidak terdapat nilai unik yang bisa menjadi penghubung ke tabel 'customers' ataupun 'sellers'. Sehingga tidak memungkinkan untuk penambahan FK melalui menu 'Property'. Adapun garis relasi ketiga tabel tersebut dibuat langsung pada menu 'ERD Tools', sehingga garis relasi tetap dapat terbentuk.
- Kolom 'review_id' pada tabel 'order_reviews' memiliki cukup banyak nilai duplikat yang mana seharusnya hal ini tidak terjadi. Oleh karena itu, saya tidak menjadikan kolom tsb. Menjadi PRIMARY KEY karena perlu adanya penghapusan sebagian data.

Dataset, ERD, dan file pendukung lainnya dapat dilihat [disini](#)

Annual Customer Activity Growth Analysis

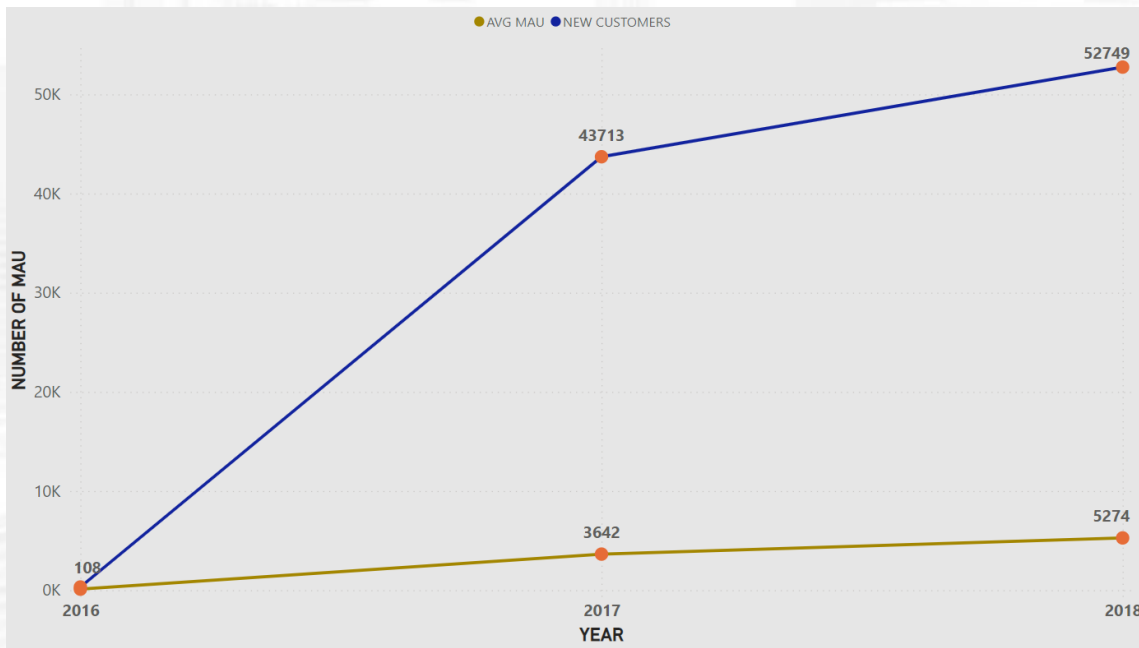
MASTER TABLE OF ANNUAL CUSTOMER ACTIVITY

year	avg_mau	new_customer	repeat_customer	avg_order
2016	108	326	3	1.01
2017	3642	43713	1256	1.03
2018	5274	52749	1167	1.02

Untuk highlight pada nilai avg_order, dapat dilihat bahwa rata-rata order pertahunnya masih sangat kecil sehingga perlu strategi khusus untuk meningkatkannya.

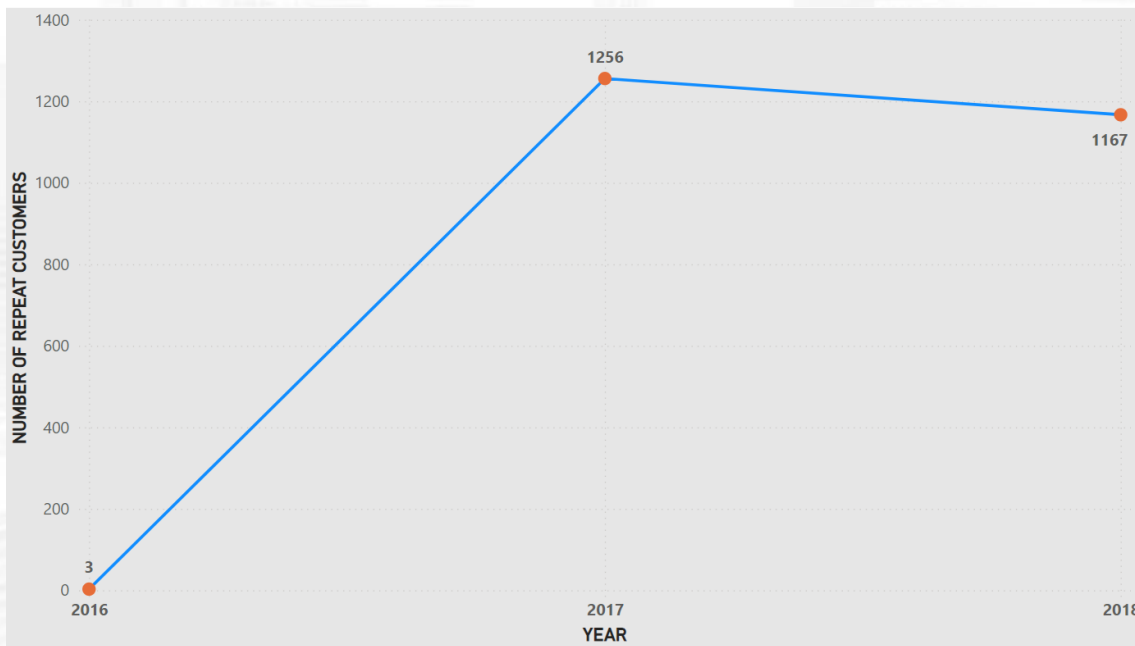
Annual Customer Activity Growth Analysis cont.

AVERAGE MONTHLY ACTIVE USERS (MAU) VS ANNUAL NEW CUSTOMERS



- Tahun **2016**: Rata-rata terdapat **108** pengguna aktif setiap bulan, sementara itu terdapat **326** customers baru.
- Tahun **2017**: Rata-rata terdapat **3642** pengguna aktif setiap bulan, menunjukkan adanya peningkatan pengguna platform secara signifikan dibanding tahun sebelumnya. Begitu juga dengan jumlah customers yang meningkat hingga **43713**.
- Tahun **2018**: Rata-rata terdapat **5274** pengguna aktif setiap bulan, menunjukan kelanjutan tren positif pertumbuhan platform. Di sisi lain, meski tidak terlalu signifikan dibanding tahun sebelumnya, peningkatan pertumbuhan pelanggan baru tetap terjadi, yaitu sekitar **52749**.

ANNUAL REPEAT CUSTOMERS



- Tahun **2016**: terdapat **3** pelanggan yang melakukan repeat order.
- Tahun **2017**: jumlah pelanggan yang melakukan repeat order mengalami kenaikan yang signifikan, meningkat menjadi **1256**.
- Tahun **2018**: terjadi penurunan jumlah pelanggan yang melakukan repeat order, menjadi **1167**.

BUSINESS RECOMMENDATIONS

1. Pengoptimalan Pengalaman Pengguna

Pastikan situs web atau aplikasi mudah digunakan dengan desain intuitif dan navigasi yang jelas. Pastikan responsif dan cepat di berbagai perangkat untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

2. Pemasaran Berbasis Data

Gunakan data pelanggan untuk personalisasi pesan pemasaran. Analisis data untuk temukan tren dan peluang pasar. Manfaatkan analitik dan AI untuk strategi pemasaran yang efektif.

3. Program Loyalitas dan Reward

Pengembangan program loyalitas dengan diskon, poin hadiah, atau keuntungan eksklusif dapat mendorong pelanggan untuk tetap berinteraksi dengan bisnis.

4. Personalisasi Pengalaman Pelanggan

Membuat pengalaman yang disesuaikan dengan preferensi pelanggan melalui strategi pemasaran yang ditargetkan atau teknologi identifikasi perilaku pelanggan.

5. Feedback dan Survei Pelanggan

Meminta umpan balik dari pelanggan dapat memberikan wawasan berharga untuk meningkatkan produk, layanan, dan proses transaksi.



Annual Product Category Quality Analysis

MASTER TABLE OF PRODUCT CATEGORY QUALITY

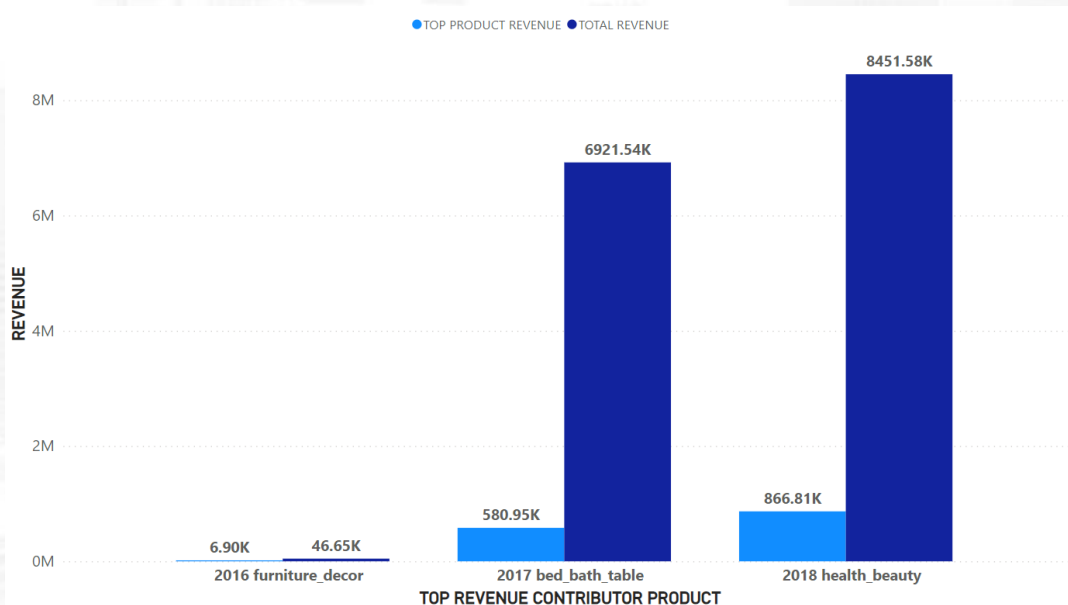
year	total_revenue	total_canceled	top_revenue_product	top_revenue	most_canceled_product	top_canceled
2016	46653.74	26	furniture_decor	6899.35	toys	3
2017	6921535.24	265	bed_bath_table	580949.20	sports_leisure	25
2018	8451584.77	334	health_beauty	866810.34	health_beauty	27

Di atas adalah tabel master yang berisi informasi performa tahunan kategori produk, di antaranya:

- Revenue tahunan
- Total cancel order tahunan
- Produk dengan kontribusi revenue terbesar per tahun
- Produk dengan pembatalan terbanyak per tahun

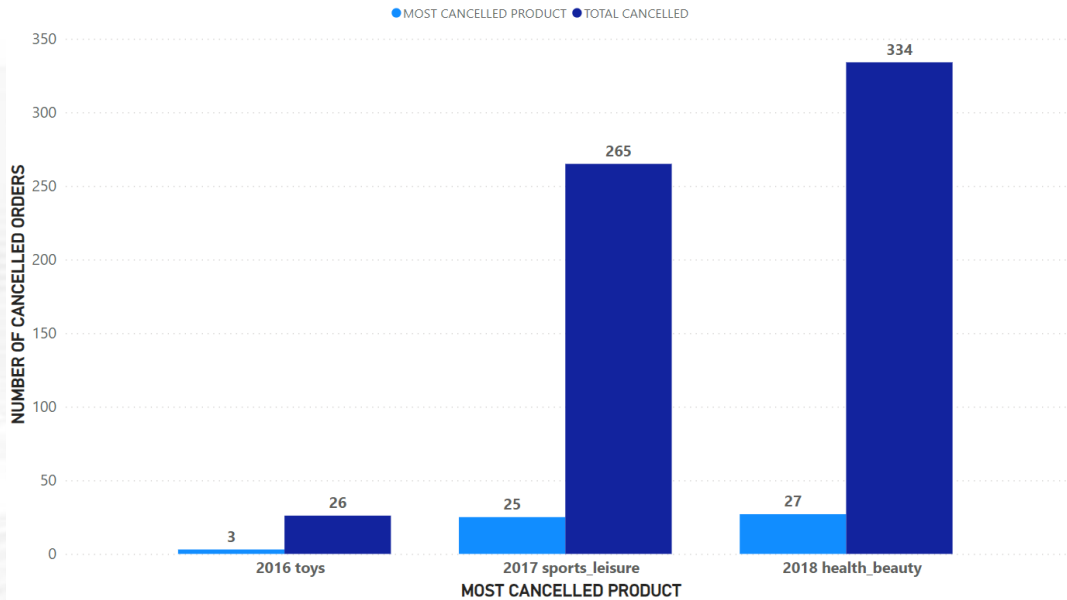
Annual Product Category Quality Analysis cont.

TOTAL REVENUE VS REVENUE TOP PRODUCT



- Tahun **2016**: "furniture_decor" menyumbang **14.78%** total revenue
- Tahun **2017**: "bed_bath_table" menyumbang **8.40%** total revenue
- Tahun **2018**: "health_beauty" menyumbang **10.26%** total revenue

TOTAL CANCELED ORDER VS MOST CANCELED ORDER PRODUCT



- Tahun **2016**: "toys" paling banyak dicancel, 11.54% dari total cancel
- Tahun **2017**: "sports_leisure" paling banyak dicancel, **9.43%** dari total cancel
- Tahun **2018**: "health_beauty" paling banyak dicancel, 8.08% dari total cancel

BUSINESS RECOMMENDATIONS

1. Diversifikasi Portofolio Produk

Karena setiap tahun kategori teratas dalam kontribusi pendapatan berbeda, penting untuk terus diversifikasi produk. Identifikasi tren dan peluang pasar baru dan pertimbangkan untuk memperluas lini produk.

2. Fokus pada Kategori dengan Potensi Pertumbuhan Tinggi

Meskipun "bed_bath_table" adalah top product pada tahun 2017, pendapatannya masih di bawah 10%. Ada potensi untuk fokus pada kategori lain yang juga memiliki performa baik. Lakukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi kategori-kategori potensial yang dapat mendatangkan pendapatan lebih tinggi.

3. Pemeliharaan Kualitas Produk "health_beauty"

Meskipun kategori "health_beauty" memberikan kontribusi pendapatan yang signifikan, perlu fokus pada mempertahankan atau meningkatkan kualitas produk ini. Ini akan membantu mengurangi tingkat pembatalan dan memastikan kepuasan pelanggan.

4. Analisis Alasan Pembatalan

Untuk mengurangi jumlah produk yang dibatalkan, perlu memahami alasan di balik pembatalan. Lakukan survei atau kajian pelanggan untuk mendapatkan wawasan tentang masalah apa yang mereka alami.

5. Perbaiki Proses Pengiriman dan Layanan Pelanggan

Pastikan proses pengiriman dan layanan pelanggan berjalan dengan baik dan efisien. Tanggapi pertanyaan atau keluhan pelanggan dengan cepat dan memberikan pengalaman yang baik.



Annual Payment Type Usage Analysis

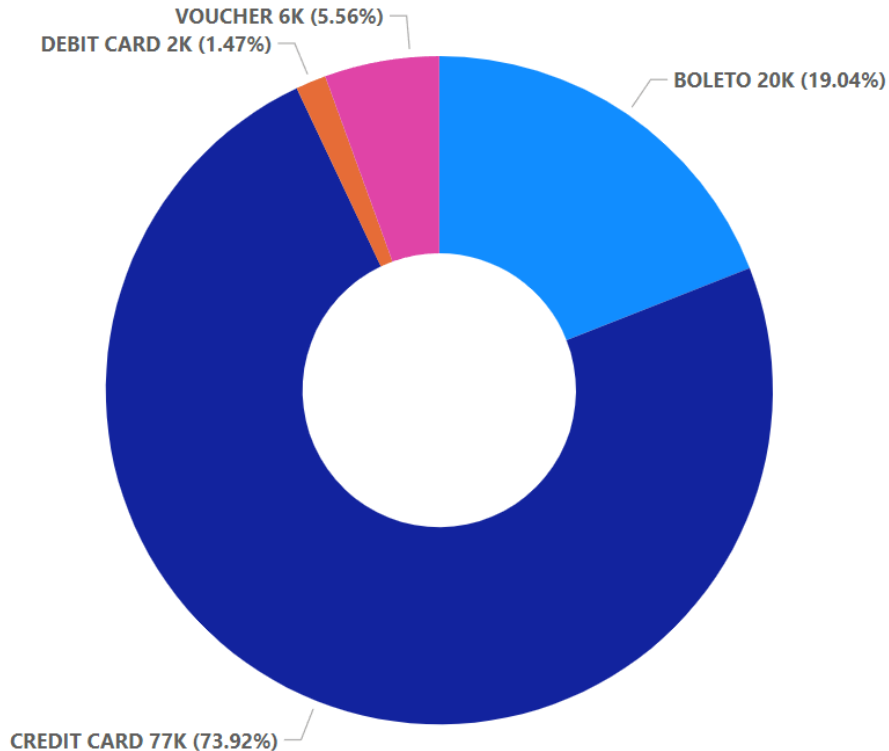
MASTER TABLE OF ANNUAL PAYMENT TYPE USAGE

year	credit_card	boleto	voucher	debit_card	not_defined
2016	258	63	23	2	0
2017	34568	9508	3027	422	0
2018	41969	10213	2725	1105	3
Total	76795	19784	5775	1529	3

Di atas adalah tabel master yang berisi informasi frekuensi tahunan penggunaan jenis pembayaran. Kolom diurutkan dari jenis pembayaran dengan penggunaan tertinggi, yaitu credit_card hingga yang paling jarang yaitu debit_card. Untuk keterangan not_defined kemungkinan karena nilai aslinya tidak diketahui atau karena ada kesalahan dalam penginputan data.

Annual Payment Type Usage Analysis cont.

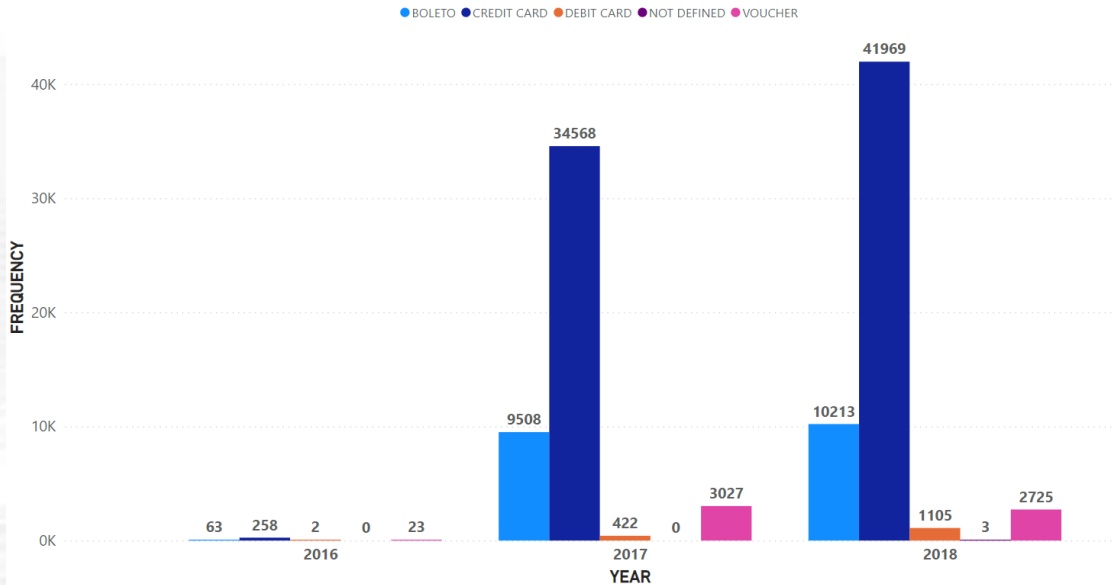
PAYMENT TYPE USAGE FREQUENCY



- **Kartu Kredit** adalah metode pembayaran paling umum dengan total frekuensi transaksi mencapai 76,795 atau 73,92% dari total transaksi
- **Boleto** digunakan untuk 19,784 transaksi atau 19,04% dari total transaksi
- **Voucher** digunakan untuk 5,775 transaksi atau 5,56% dari total transaksi
- **Kartu Debit** paling sedikit digunakan dengan untuk 1,529 transaksi atau 1,47% dari total transaksi
- **Metode Pembayaran Tidak Terdefinisi** terdapat 3 transaksi.

Annual Payment Type Usage Analysis cont.

PAYMENT TYPE USAGE FREQUENCY BY YEAR



- Penggunaan **kartu kredit** terus meningkat dari 258 transaksi pada tahun 2016 menjadi 41,969 transaksi pada tahun 2018, menunjukkan tren pertumbuhan yang signifikan.
- Metode pembayaran **boleto** juga cukup populer, tetapi lebih stabil dibandingkan dengan kartu kredit, dengan total transaksi mencapai 10,213 pada tahun 2018.
- **Voucher** dan **debit card** meningkat namun tidak secara signifikan karena memiliki tingkat penggunaan yang lebih rendah dibandingkan dengan metode lainnya.

BUSINESS RECOMMENDATIONS

1. Pengadaan Promo Jenis Pembayaran Tertentu

Program ini dilakukan dengan menjalin kerjasama dengan pihak penerbit jenis metode pembayaran. Program promosi ini dapat difokuskan juga untuk meningkatkan pembayaran dengan jenis tertentu, misalnya boleto atau debit card.

2. Edukasi Pembayaran:

Sediakan informasi tambahan atau panduan tentang cara menggunakan masing-masing metode pembayaran secara efektif. Ini dapat membantu pelanggan memahami manfaat dari setiap metode pembayaran dan memilih dengan bijak.

3. Peningkatan Keamanan Transaksi:

Pastikan bahwa semua metode pembayaran memiliki tingkat keamanan yang tinggi untuk menghindari penipuan atau risiko keamanan lainnya. Hal ini akan memberikan kepercayaan tambahan kepada pelanggan.

4. Integrasi Metode Pembayaran Tambahan:

Pertimbangkan untuk menambahkan opsi metode pembayaran tambahan yang mungkin populer di wilayah atau negara tertentu. Ini dapat membantu bisnis menjangkau lebih banyak pelanggan.

5. Survei dan Umpan Balik Pelanggan:

Selalu penting untuk mendengarkan umpan balik dari pelanggan tentang pengalaman mereka dengan metode pembayaran. Dengan memahami preferensi dan masalah mereka, bisnis dapat melakukan perbaikan atau penyesuaian yang diperlukan.

