

Analyzing eCommerce Business Performance with SQL

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



Created by:

Stephen James

ign.james4@gmail.com

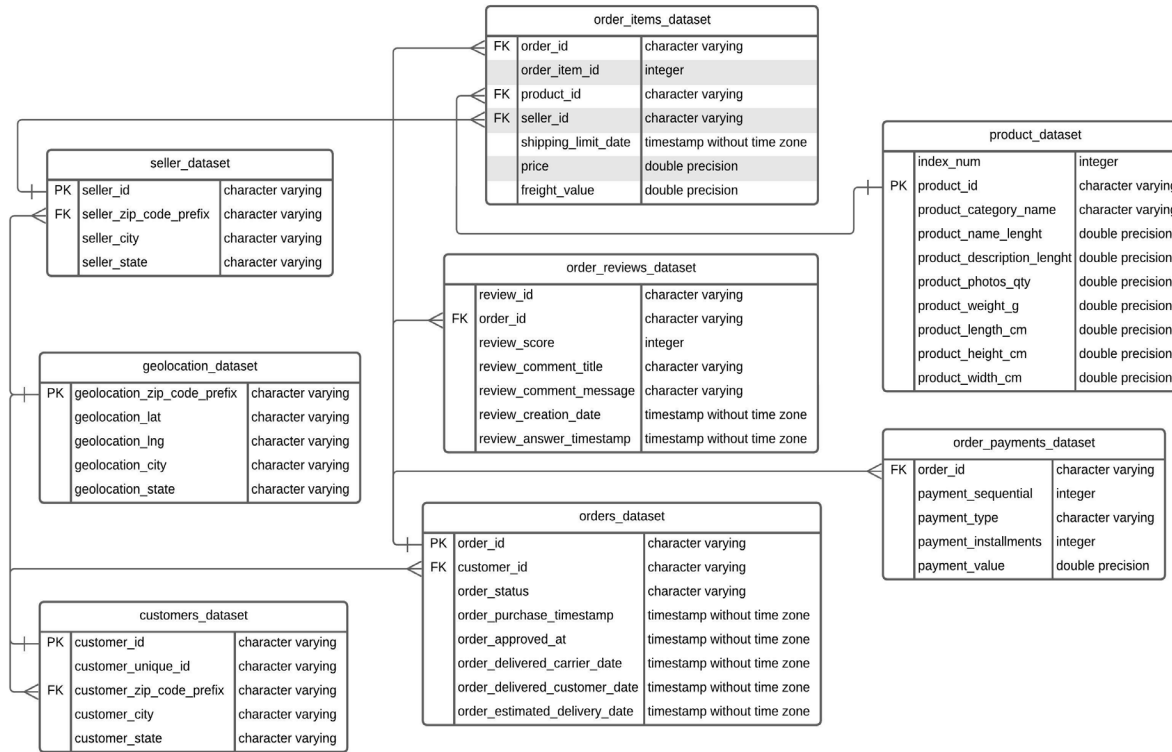
<https://www.linkedin.com/in/stephenjames123/>

<https://github.com/ignjames>

“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

Hasil ERD



PK: Primary Key
FK: Foreign Key

Berikut merupakan kesimpulan dari proses data preparation dengan menggunakan SQL:

(1)

Proses importing data ke SQL dimulai dengan membuat table dengan menggunakan query, yaitu create table beserta kolom-kolomnya dan menentukan jenis tipe data untuk masing-masing kolom. Beberapa tipe data yang digunakan adalah int, varchar, double precision, dan timestamp.

Query	Query History
1	<code>create table if not exists customers_dataset(</code>
2	<code>customer_id varchar,</code>
3	<code>"customer_unique_id" varchar,</code>
4	<code>"customer_zip_code_prefix" varchar,</code>
5	<code>"customer_city" varchar,</code>
6	<code>"customer_state" varchar</code>
7	<code>)</code>
8	<code>;</code>

(2)

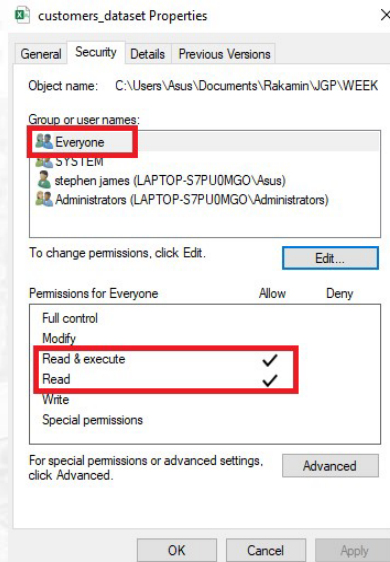
Mengimpor konten dari table dengan menggunakan query copy nama tabel beserta kolom-kolomnya from location path folder tersebut dengan delimiter ',' dan csv header.

Query Query History

```
1 copy customers_dataset(customer_id,"customer_unique_id","customer_zip_code_prefix","customer_city","customer_state")
2 from 'C:\Users\Asus\Documents\Rakamin\JGP\WEEK 1\Dataset\customers_dataset.csv'
3 delimiter ','
4 CSV HEADER;
```

(3)

Selain itu untuk terhindar dari error saat melakukan import table, dilakukan modifikasi pada file properties dari masing2 csv, yaitupada bagian security ditambahkan 'Everyone' dengan permission 'read & execute' dan 'read'.



(4) Selanjutnya membuat ERD dengan menentukan primary key dan foreign key pada masing-masing table yang kemudian relationship antar key dihubungkan sehingga terbentuk suatu diagram seperti pada slide sebelumnya. Selain itu primary key dan foreign key dapat dilakukan dengan query berikut:

Query Query History

```
1 alter table customers_dataset add primary key (customer_id)
2 ;
3 alter table orders_dataset
4 add constraint fk_customer_id foreign key (customer_id) references customers_dataset(customer_id);
```

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

Annual Customer Activity Growth Analysis

purchase_year double precision	average_monthly_active_user numeric	new_customer bigint	total_repeating_customer bigint	avg_order numeric
2016	108.67	326	3	1.01
2017	3694.83	43708	1256	1.03
2018	5338.20	52062	1167	1.02

Summary Table Annual Customer Activity Growth Analysis

Berdasarkan summary table, terjadi peningkatan average monthly active user dan new customer dari tahun 2016 sampai 2018. Sedangkan untuk repeating customer dan average order per customer hanya meningkat dari 2016 ke 2017 dan selanjutnya terjadi penurunan.

Faktor bisnis yang baru saja beroperasi pada tahun 2016 menyebabkan banyak customer baru yang ingin mencoba. Hal tersebut dapat dilihat dari kenaikan new customer dan monthly active user secara signifikan dari tahun 2016 ke 2018. Akan tetapi peningkatan tersebut tidak disertai oleh jumlah repeating customer yang **sebanding**. Hal ini perlu menjadi perhatian tim bisnis karena bisa saja customer melakukan transaksi pada e-commerce ini hanya berdasarkan banyaknya promosi yang dikeluarkan dan tidak kembali lagi ketika tidak adanya promo.

Annual Product Category Quality Analysis

year double precision 🔒	revenue double precision 🔒	highest_selling_category character varying 🔒	category_revenue double precision 🔒	total_canceled_order_peryear bigint 🔒	most_cancelled_category character varying
2016	47338.400000000016	furniture_decor	6899.350000000003	15	toys
2017	6590080.959999688	bed_bath_table	580949.2000000027	247	sports_leisure
2018	7996614.929999829	health_beauty	866810.3399999946	280	health_beauty

Summary Table Annual Product Category Quality Analysis

Berdasarkan hasil analisa revenue beserta produk, didapat kesimpulan bahwa:

- - Adanya **peningkatan** revenue setiap tahunnya.
- - Peningkatan cancelled order dari tahun 2016 ke 2018, akan tetapi **persentase kenaikan tersebut menurun** dari tahun 2017 ke 2018.
- - Selanjutnya dilakukan pengecekan terhadap kategori yang paling banyak terjual di tiap tahunnya dan juga kategori yang paling banyak di cancel. Pada tahun 2018 kategori **'health beauty'** menjadi kategori yang paling banyak terjual dan dicancel.

Analysis of Annual Payment Type Usage

payment_type character varying	count bigint
credit_card	76795
boleto	19784
voucher	5775
debit_card	1529
not_defined	3

All-time payment type count

Berikut merupakan analisa penggunaan tipe pembayaran sepanjang tahun 2016-2018. Penggunaan **credit card** sebagai alat bayar merupakan yang **terbanyak** dibandingkan tipe pembayaran lainnya. Dengan melihat fenomena tersebut, perusahaan dapat bekerja sama dengan bank penyedia kartu kredit untuk memberikan promosi-promosi yang lebih menarik.

Selanjutnya untuk masing-masing tipe pembayaran cenderung meningkat jumlahnya setiap tahun. Akan tetapi, untuk pembayaran dengan menggunakan **voucher** mengalami **penurunan** pada tahun 2018. Hal tersebut dapat disebabkan karena adanya pengurangan promosi dengan menggunakan voucher.

payment_type character varying	year_2016 bigint	year_2017 bigint	year_2018 bigint
boleto	63	9508	10213
credit_card	258	34568	41969
debit_card	2	422	1105
voucher	23	3027	2725

Per-year payment type count