

Proyek Data Analyst

Customer Analytics Report With SQL

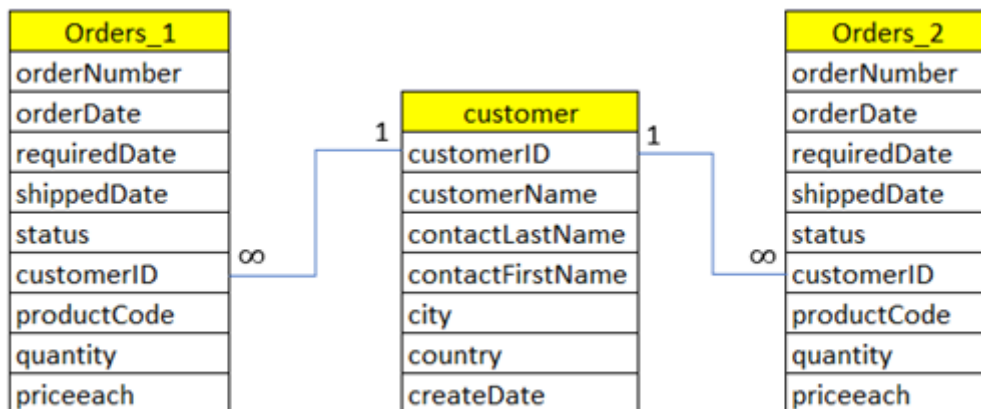
xyz.com adalah perusahaan rintisan B2B yang menjual berbagai produk tidak langsung kepada end user tetapi ke bisnis/perusahaan lainnya. Sebagai data-driven company, maka setiap pengambilan keputusan di xyz.com selalu berdasarkan data. Setiap quarter xyz.com akan mengadakan townhall dimana seluruh atau perwakilan divisi akan berkumpul untuk me-review performance perusahaan selama quarter terakhir.

Pada dataset ini akan dilakukan analisis dengan indikator yang digunakan sebagai berikut:

1. Bagaimana pertumbuhan penjualan saat ini?
2. Apakah jumlah customers xyz.com semakin bertambah ?
3. Dan seberapa banyak customers tersebut yang sudah melakukan transaksi?
4. Category produk apa saja yang paling banyak dibeli oleh customers?
5. Seberapa banyak customers yang tetap aktif bertransaksi?

Tabel yang akan digunakan pada project kali ini adalah sebagai berikut.

1. Tabel orders_1 : Berisi data terkait transaksi penjualan periode quarter 1 (Jan – Mar 2004)
2. Tabel Orders_2 : Berisi data terkait transaksi penjualan periode quarter 2 (Apr – Jun 2004)
3. Tabel Customer : Berisi data profil customer yang mendaftar menjadi customer xyz.com



1. Memahami Table

Hal pertama yang perlu dilakukan adalah menjadi familiar dengan tabel yang akan digunakan. Hal ini akan sangat berguna dalam menentukan kolom mana sekiranya berkaitan dengan problem yang akan dianalisa, dan proses manipulasi data apa yang sekiranya perlu dilakukan untuk kolom-kolom tersebut, karena tidak semua kolom pada tabel perlu untuk digunakan.

Setelah dilakukan pengecekan data di query editor dan jika berhasil hasil sebagai berikut :

index	ordernumber	orderdate	requireddate	shippeddate	status	customerid	productcode	quantity	priceeach
0	10234	20040330 00:00:00.000 +0700	20040405 00:00:00.000 +0700	20040402 00:00:00.000 +0700	Shipped	412	S72_1253	40	45690
1	10234	20040330 00:00:00.000 +0700	20040405 00:00:00.000 +0700	20040402 00:00:00.000 +0700	Shipped	412	S700_2047	29	83280
2	10234	20040330 00:00:00.000 +0700	20040405 00:00:00.000 +0700	20040402 00:00:00.000 +0700	Shipped	412	S24_3816	31	78830
3	10234	20040330 00:00:00.000 +0700	20040405 00:00:00.000 +0700	20040402 00:00:00.000 +0700	Shipped	412	S24_3420	25	65090
4	10234	20040330 00:00:00.000 +0700	20040405 00:00:00.000 +0700	20040402 00:00:00.000 +0700	Shipped	412	S24_2841	44	67140

index	ordernumber	orderdate	requireddate	shippeddate	status	customerid	productcode	quantity	priceeach
0	10235	20040402 00:00:00.000 +0700	20040412 00:00:00.000 +0700	20040406 00:00:00.000 +0700	Shipped	260	S18_2581	24	81950
1	10235	20040402 00:00:00.000 +0700	20040412 00:00:00.000 +0700	20040406 00:00:00.000 +0700	Shipped	260	S24_1785	23	89720
2	10235	20040402 00:00:00.000 +0700	20040412 00:00:00.000 +0700	20040406 00:00:00.000 +0700	Shipped	260	S24_3949	33	55270
3	10235	20040402 00:00:00.000 +0700	20040412 00:00:00.000 +0700	20040406 00:00:00.000 +0700	Shipped	260	S24_4278	40	63030
4	10235	20040402 00:00:00.000 +0700	20040412 00:00:00.000 +0700	20040406 00:00:00.000 +0700	Shipped	260	S32_1374	41	90900

index	customerid	customername	contactlastname	contactfirstname	city	country	createdate
0	103	Atelier graphique	Schmitt	Carine	Nantes	France	20040205 00:00:00.000 +0700
1	112	Signal Gift Stores	King	Jean	Las Vegas	USA	20040205 00:00:00.000 +0700
2	114	Australian Collectors, Co.	Ferguson	Peter	Melbourne	Australia	20040220 00:00:00.000 +0700
3	119	La Rochelle Gifts	Labrun	Janine	Nantes	France	20040205 00:00:00.000 +0700
4	121	Baane Mini Imports	Bergulfsen	Jonas	Stavern	Norway	20040205 00:00:00.000 +0700

2. Analisis Pertumbuhan Penjualan

a) Total Penjualan dan Revenue pada Quarter-1 (Jan, Feb, Mar) dan Quarter-2 (Apr-Mei,Jun)

Untuk mengetahui kondisi pertumbuhan penjualan, diperlukan analisis untuk mengetahui revenue dari quarter pertama (Gambar Kiri) dan revenue dari quarter kedua (Gambar Kedua).

Berikut adalah hasil dari analisis yang didapat:

total_penjualan	revenue
8694	799579310

total_penjualan	revenue
6717	607548320

b) Menghitung Persentase Keseluruhan Penjualan

Kedua tabel orders_1 dan orders_2 masih terpisah, untuk menghitung persentasi keseluruhan penjualan dari kedua tabel tersebut perlu digabungkan untuk mempermudah dalam proses analisis.

Berikut adalah hasil dari analisis yang didapat:

quarter	total_penjualan	revenue
1	8694	799579310
2	6717	607548320

c) Perhitungan Growth Penjualan dan Revenue

Untuk project ini, perhitungan pertumbuhan penjualan akan dilakukan secara manual menggunakan formula yang disediakan di bawah. Adapun perhitungan pertumbuhan penjualan dengan SQL dapat dilakukan menggunakan “window function” yang akan dibahas di materi DQLab berikutnya.

$$\% \text{Growth Penjualan} = (6717 - 8694) / 8694 = -22\%$$

$$\% \text{Growth Revenue} = (607548320 - 799579310) / 799579310 = -24\%$$

3. Customer Analytics

a) Apakah Jumlah Customers xyz.com Semakin Bertambah?

Penambahan jumlah customers dapat diukur dengan membandingkan total jumlah customers yang registrasi di periode saat ini dengan total jumlah customers yang registrasi diakhir periode sebelumnya.

Berikut adalah hasil dari analisis yang didapat :

quarter	total_customers
1	43
2	35

b) Jumlah Customer Yang Aktif Melakukan Transaksi Setelah Transaksi Pertamanya

Problem ini merupakan kelanjutan dari problem sebelumnya yaitu dari sejumlah customer yang registrasi di periode quarter-1 dan quarter-2, berapa banyak yang sudah melakukan transaksi.

Berikut adalah hasil dari analisis yang didapat :

quarter	total_customers
1	25
2	19

c) Category Produk Yang Paling Banyak di-Order Oleh Customer di Quarter Ke-2

Untuk mengetahui kategori produk yang paling banyak dibeli, maka dapat dilakukan dengan menghitung total order dan jumlah penjualan dari setiap kategori produk. Berikut adalah hasil dari analisis yang didapat :

categoryID	total_order	totalPenjualan
S18	25	2264
S24	21	1826
S32	11	616
S12	10	491
S50	8	292
S10	8	492
S70	7	675
S72	2	61

d) Jumlah Customer Yang Tetap Aktif Bertransaksi Setelah Transaksi Pertamanya

Mengetahui seberapa banyak customers yang tetap aktif menunjukkan apakah xyz.com tetap digemari oleh customers untuk memesan kebutuhan bisnis mereka. Hal ini juga dapat menjadi dasar bagi tim product dan business untuk pengembangan product dan business kedepannya. Adapun metrik yang digunakan disebut retention cohort. Untuk project ini, kita akan menghitung retention dengan query SQL sederhana, sedangkan cara lain yaitu JOIN dan SELF JOIN akan dibahas dimateri selanjutnya :

Oleh karena baru terdapat 2 periode yang Quarter 1 dan Quarter 2, maka retention yang dapat dihitung adalah retention dari customers yang berbelanja di Quarter 1 dan kembali berbelanja di Quarter 2, sedangkan untuk customers yang berbelanja di Quarter 2 baru bisa dihitung retentionnya di Quarter 3. Berikut adalah hasil dari analisis yang didapat :

total_customers	quarter	Q2
25	1	24.0000

Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah kita peroleh, Kita dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. Performance xyz.com menurun signifikan di quarter ke-2, terlihat dari nilai penjualan dan revenue yang drop hingga 20% dan 24%,
2. Perolehan customer baru juga tidak terlalu baik, dan sedikit menurun dibandingkan quarter sebelumnya.
3. Ketertarikan customer baru untuk berbelanja di xyz.com masih kurang, hanya sekitar 56% saja yang sudah bertransaksi. Disarankan tim Produk untuk perlu mempelajari behaviour customer dan melakukan product improvement, sehingga conversion rate (register to transaction) dapat meningkat.
4. Produk kategori S18 dan S24 berkontribusi sekitar 50% dari total order dan 60% dari total penjualan, sehingga xyz.com sebaiknya fokus untuk pengembangan category S18 dan S24.
5. Retention rate customer xyz.com juga sangat rendah yaitu hanya 24%, artinya banyak customer yang sudah bertransaksi di quarter-1 tidak kembali melakukan order di quarter ke-2 (no repeat order).
6. xyz.com mengalami pertumbuhan negatif di quarter ke-2 dan perlu melakukan banyak improvement baik itu di sisi produk dan bisnis marketing, jika ingin mencapai target dan positif growth di quarter ke-3. Rendahnya retention rate dan conversion rate bisa menjadi diagnosa awal bahwa customer tidak tertarik/kurang puas/kecewa berbelanja di xyz.com.

Platform : DQLab

Link Query : <https://github.com/dewaadji/customer-analytics-report-dqlab>