

Soal & Template Jawaban

Task 5

Nama : M. Alfian Prasetyo

Petunjuk

Silahkan merujuk pada Data Source Task 5 yang telah disediakan untuk mengerjakan soal soal di bawah ini

Pada bagian data analytics, terdiri dari 4 soal dengan use case & tabel yang sama. Bayangkan kamu memiliki database erp yang terdiri dari 3 tabel: penjualan, pelanggan, barang. Tabel tersebut akan dibuat menjadi sebuah datamart yang nantinya digunakan untuk visualisasi.

Query

Soal 1 *:

Dari 2 query ini, mana yang bekerja lebih baik? Jelaskan mengapa.

(a) `SELECT * FROM pelanggan WHERE SUBSTR(alamat, 1, 3) = Mat;`

(b) `SELECT * FROM pelanggan WHERE alamat LIKE 'Mat%'`

**disclaimer: soal ini tidak terkait dengan data source*

Jawaban : (b)

Alasan : jika kasus tabel memiliki index, LIKE akan lebih cepat karena dapat melakukan scan menggunakan index, sedangkan SUBSTR akan lebih lambat karena melakukan scan seluruh rows.

Query

Soal 2 *:

Anggap kita memiliki tabel pelanggan dengan kolom: id, nama, tanggal_lahir, alamat. Bagaimana cara yang lebih tepat dalam menulis query untuk mendapatkan data pelanggan yang tanggal_lahir nya ada di antara 2000-01-01 sampai 2008-12-31? Pilihlah salah satu jawaban dan berikan alasannya.

- (a) `SELECT * FROM pelanggan WHERE tanggal_lahir >= '2000-01-01' AND tanggal_lahir <= '2008-12-31'`
- (b) `SELECT * FROM pelanggan WHERE tanggal_lahir BETWEEN '2000-01-01' AND '2008-12-31'`

**disclaimer: soal ini tidak terkait dengan data source*

Jawaban : (b)

Alasan : karena BETWEEN memang diciptakan khusus untuk slicing suatu nilai atau date dan lebih mudah untuk dibaca/dipahami apabila perlu review ulang query

Soal 3: Menentukan Primary Key

A. Tugas

Tentukan primary key dari table penjualan. jelaskan alasannya

B. Jawaban & Penjelasan :

Primary key: id_invoice

Penjelasan:

Pada table penjualan terdapat dua kolom yang semua barisnya unique, kolom id_invoice dan id_customer. Namun karena ini merupakan table penjualan maka lebih baik menggunakan id_invoice sebagai primary key karena mempresentasikan informasi penjualan

Soal 4: Design Datamart

A. Tugas

Buatlah design datamart (Terdiri dari tabel base, dan tabel aggregate). Upload file query dalam gdrive mu (pastikan dapat diakses public). Lalu masukkan linknya di tabel di bawah, dan cantumkan juga screenshoot query nya (jika lebih dari 1 file, maka masing masing file di-screenshoot)

Silahkan tambah halaman jika dibutuhkan

B. Jawaban :

No	Nama File	Link
1.	table base – vix kimia farma	https://console.cloud.google.com/bigquery?sq=527662526779:ce8cb84a089f482880cc8d26db0dbce8
2.	Table aggregate – vix kimia farma	https://console.cloud.google.com/bigquery?sq=527662526779:a0e23f556031437f8a1d74f922677a3c

Table Base “table base – vix kimia farma”

```
table bas...rma +  
  
RUN SAVE SHARE SCHEDULE MORE  
  
1 WITH base AS (  
2   SELECT id_invoice, id_customer, id_barang,  
3         EXTRACT (MONTH FROM tanggal) AS id_bulan,  
4         FORMAT_DATETIME("%B", DATETIME(tanggal)) AS bulan,  
5         tanggal, jumlah_barang  
6   FROM `kimiafarma.penjualan`  
7  
8   UNION DISTINCT  
9  
10  SELECT id_invoice, id_customer, id_barang,  
11        EXTRACT (MONTH FROM tanggal) AS id_bulan,  
12        FORMAT_DATETIME("%B", DATETIME(tanggal)) AS bulan,  
13        tanggal, jumlah_barang  
14  FROM `kimiafarma.penjualan_ds`  
15 )  
16  
17 SELECT base.id_invoice, base.id_customer, c.id_distributor, base.id_barang, base.id_bulan,  
18        base.bulan, base.tanggal,  
19        c.nama, c.cabang_sales AS cabang, c.group AS grup,  
20        b.nama_barang, b.brand,  
21        base.jumlah_barang, b.harga  
22 FROM base  
23 LEFT JOIN `kimiafarma.pelanggan_ds` AS c  
24   ON base.id_customer = c.id_customer  
25 LEFT JOIN `kimiafarma.barang_ds` AS b  
26   ON base.id_barang = b.kode_barang  
27 ORDER BY base.id_invoice  
28
```

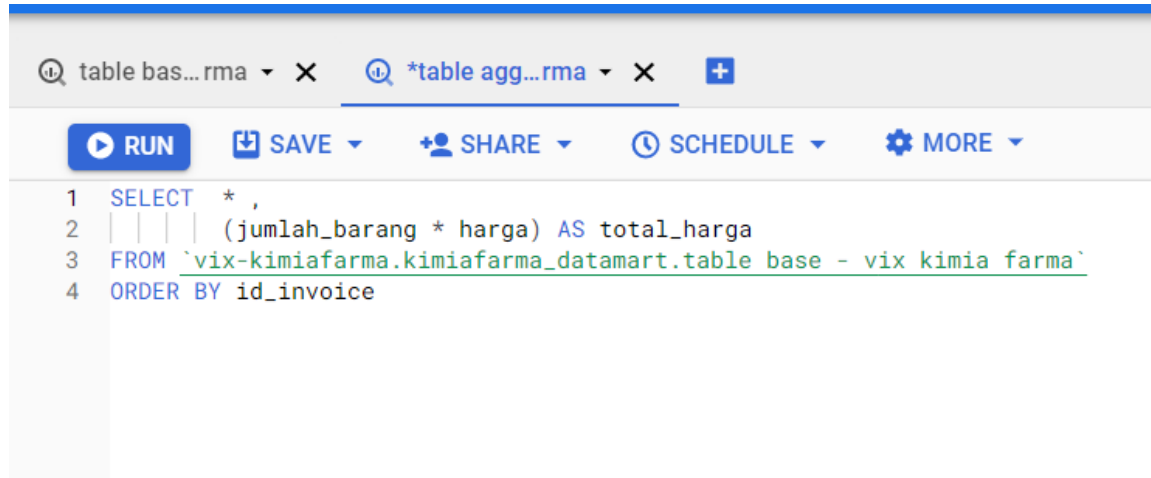
Table Base “table base – vix kimia farma”

column	data type	description	transformation
id_invoice	String	Id identifikasi invoice	
id_customer	String	Id identifikasi customer	
id_distributor	String	Id identifikasi distributor	
id_barang	String	Id identifikasi barang	
id_bulan	Integer	Id identifikasi bulan, untuk tujuan sorting pada dashboard	Didapat dari kolom tanggal
bulan	String	Bulan pada tanggal transaksi	Didapat dari kolom tanggal
tanggal	Date	Tanggal transaksi	
nama	String	Nama customer	
cabang	String	Cabang tempat customer	

Table Base “table base – vix kimia farma”

column	data type	description	transformation
grup	String	Jenis tempat customer	
nama_barang	String	Nama barang	
brand	String	Merek barang	
jumlah_barang	Integer	Jumlah barang yang dibeli customer	
harga	Integer	Harga satuan barang yang dibeli customer	

Table Aggregate “table aggregate – vix kimia farma”



The screenshot shows a SQL query editor interface. At the top, there are two tabs: "table bas...rma" and "*table agg...rma". Below the tabs is a toolbar with buttons for "RUN", "SAVE", "SHARE", "SCHEDULE", and "MORE". The main area contains a SQL query with line numbers 1 through 4.

```
1 SELECT * ,  
2 | | | (jumlah_barang * harga) AS total_harga  
3 FROM `vix-kimiafarma.kimiafarma_datamart.table base - vix kimia farma`  
4 ORDER BY id_invoice
```

Table Aggregate “table aggregate – vix kimia farma”

column	data type	description	transformation
id_invoice	String	Id identifikasi invoice	
id_customer	String	Id identifikasi customer	
id_distributor	String	Id identifikasi distributor	
id_barang	String	Id identifikasi barang	
id_bulan	Integer	Id identifikasi bulan, untuk tujuan sorting pada dashboard	Didapat dari kolom tanggal
bulan	String	Bulan pada tanggal transaksi	Didapat dari kolom tanggal
tanggal	Date	Tanggal transaksi	
nama	String	Nama customer	
cabang	String	Cabang tempat customer	

Table Aggregate “table aggregate – vix kimia farma”

column	data type	description	transformation
grup	String	Jenis tempat customer	
nama_barang	String	Nama barang	
brand	String	Merek barang	
jumlah_barang	Integer	Jumlah barang yang dibeli customer	
harga	Integer	Harga satuan barang yang dibeli customer	
total_harga	Integer	Total harga dari perkalian jumlah_barang dengan harga	

Soal 5 : Data Visualization

A. Tugas

buatlah data visualiasasi nya, dan cantumkan linknya di bawah (pastikan bisa diakses publik).
Lalu cantumkan juga screenshot visualisasinya

Silahkan tambah halaman jika dibutuhkan

A. Jawaban :

Link visualisasi (ex link Google Data Studio) : <https://datastudio.google.com/reporting/bad00642-9bef-4ec9-8946-2d57405a4c48>



Data from Kimia Farma

Select date range

Month

Dashboard

Welcome to Kimia Farma Sales Dashboard (2022)

Today

Revenue and product sold

Revenue

No data

Product Sold

No data

Overall

Revenue, product sold, and customer

Total Revenue

Rp523,747,500.00



Product Sold

11,102



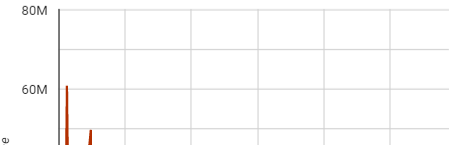
Total Customer

350

Data Total Revenue and Total Product

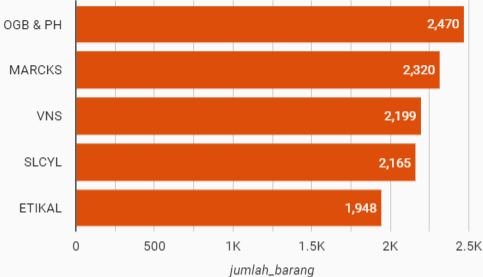
by Date

	Date	Month	jumlah_barang	Total Price
15.	May 15, 20...	May	130	Rp12,480,000
16.	Apr 27, 2022	April	129	Rp7,200,500
17.	Jan 21, 2022	January	127	Rp3,788,000
18.	Jan 20, 2022	January	124	Rp5,130,900
19.	Feb 23, 2022	February	120	Rp4,680,000



Total Sold

by brand



Total Revenue

by brand



Data Brand

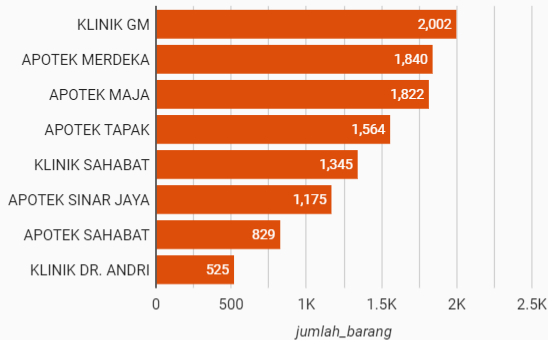
	Brand	Item Name	Price	jumlah_barang	Total Price
1.	OGB & PH	ACYCLOVIR DUS	Rp96,000.00	1,458	Rp139,968,000
2.	MARCKS	AMPICILLIN	Rp17,000.00	1,443	Rp24,531,000
3.	VNS	TRAMADOL KAPSUL 50 MG	Rp24,500.00	1,249	Rp30,600,500
4.	SLCYL	PARACETAMOL	Rp21,000.00	1,096	Rp23,016,000
5.	ETIKAL	ALERGINE TABLET SALUT	Rp112,000.00	1,096	Rp122,752,000
6.	SLCYL	KLORPROMAZINA TABLET SALUT SELA...	Rp47,000.00	1,069	Rp50,243,000
7.	OGB & PH	KETOCONAZOLE TABLET 200 MG	Rp39,000.00	1,012	Rp39,468,000
8.	VNS	AMBROXOL HC	Rp31,000.00	950	Rp29,450,000
9.	MARCKS	TETRACYCLINE KAPSUL 250 MG	Rp9,800.00	877	Rp8,594,600
10.	ETIKAL	ERGOTAMINE COFFEINE	Rp64,700.00	852	Rp55,124,400

10. ETIKAL ERGOTAMINE COFFEINE Rp64,700.00 852 Rp55,124,400

1 - 10 / 10 < >

Total Sold

by customer



Total Revenue

by customer



Total Sold

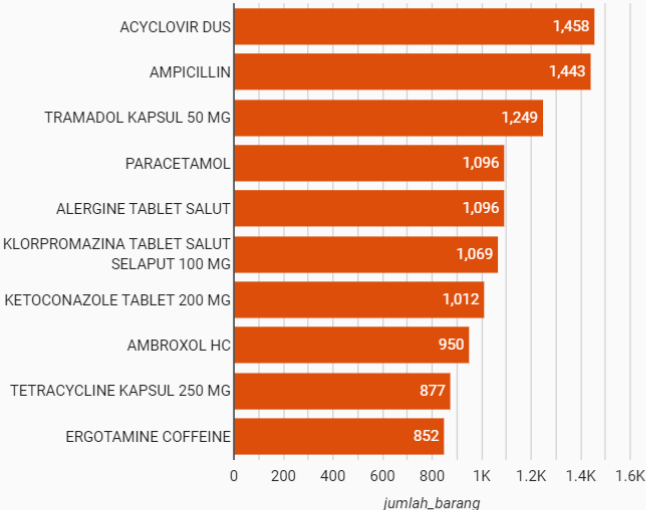
by product name

Total Revenue

by product name

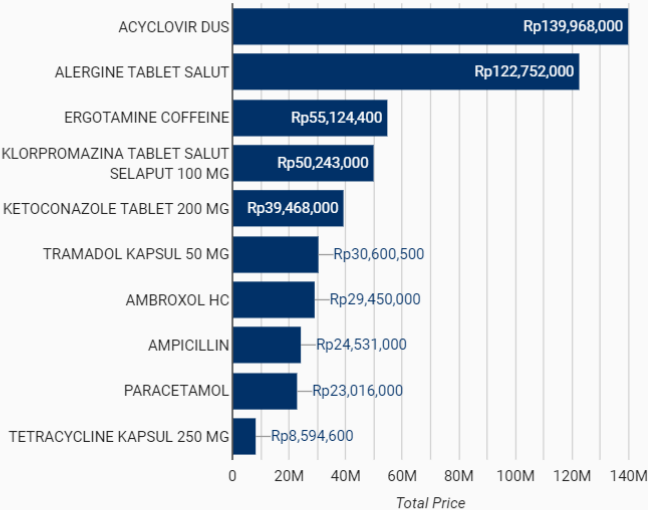
Total Sold

by product name



Total Revenue

by product name



Total Sold/Month

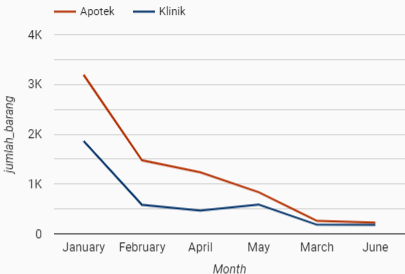
by group

Total Revenue/Month

by group

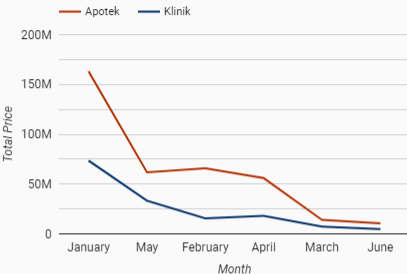
Total Sold/Month

by group



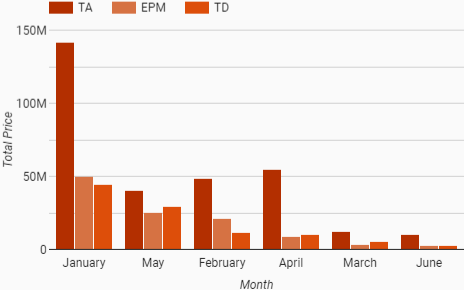
Total Revenue/Month

by group



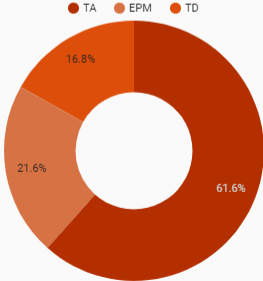
Total Revenue/Month

by distributor



Percentage of Total Sold

by distributor



City Distribution Map



Soal 6 : Additional Complementary Data

A. Tugas :

Dari data yang tersedia, menurut kamu untuk melengkapi analisis nya apakah diperlukan data lain juga? jika iya, sebutkan data apa yang kamu maksud dan mengapa memerlukan data tersebut

A. Jawaban :

- ditambahkan kolom rata-rata harga pasar pada tabel barang, untuk dapat menganalisa penjualan produk kenapa produk tersebut sedikit terjual? Apakah harga terlalu mahal dari harga pasar?
- Dirapihkan kolom unit/kemasan karena tidak konsisten antar tabel