

Soal & Template Jawaban

Task 5

Nama : Sonia Epifany Sandah

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 : Dari segi optimasi lebih bagus pada option (b) dimana waktu yang dibutuhkan untuk menjalankan query tersebut lebih cepat daripada option (a). Pada option (a) terdapat fungsi pada kolomnya, sehingga akan membatalkan tujuan menciptakan indeks pada kolom tersebut.

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 filtering pada option (b) lebih cepat, yaitu hanya memfilter satu blok data (BETWEEN). Sedangkan pada option (a), memfilter dua kali (lebih dari sama dengan, kurang dari sama dengan)

Soal 3: Menentukan Primary Key

A. Tugas

Tentukan primary key dari table penjualan. jelaskan alasannya

B. Jawaban & Penjelasan :

ID Invoice. Karena setiap barisnya unik, tidak duplikat, dan berfungsi sebagai identitas untuk membedakan setiap value pada table.

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 | Source table | https://drive.google.com/drive/folders/1lixgJe25Q3f5HH61OTfRevqIPd8BLb5L?usp=sharing |
| 2 | Base table | https://drive.google.com/drive/folders/1-AUg2PKsfpl4kV6pkLYuUzzm6XtzfcTb?usp=sharing |
| 3 | Aggregate table | https://drive.google.com/drive/folders/1K6xesG8-HHiDGSDSQPXQAwZlsIIJZ6fx?usp=sharing |

Table Base "<<base_table>>"

```
1  --- Create Base Table
2  CREATE TABLE base_table AS
3  (
4      SELECT
5          pj.tanggal,
6          pj.id_invoice,
7          pj.id_distributor,
8          pl.group,
9          pl.nama AS nama_customer,
10         br.lini,
11         br.nama_barang,
12         br.kemasan,
13         pj.jumlah_barang,
14         pj.harga,
15         (pj.jumlah_barang * pj.harga) AS revenue,
16         pl.cabang_sales
17     FROM penjualan AS pj
18     LEFT JOIN pelanggan AS pl ON pj.id_customer = pl.id_customer
19     LEFT JOIN barang AS br ON pj.id_barang = br.kode_barang
20     ORDER BY 2
21 );
22
23 --- Determine Primary Key
24 ALTER TABLE base_table ADD PRIMARY KEY (id_invoice);
25
```

Table Base “<<base_table>>”

| column | data type | description | transformation |
|----------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| tanggal | date | Tanggal penjualan | |
| id_invoice | character varying | Invoice penjualan (primary key) | |
| id_distributor | character varying | Nama distributor | |
| group | character varying | Kategori customer | |
| nama_customer | character varying | Nama pelanggan | Nama AS nama_customer |
| lini | character varying | Lini produk | |
| nama_barang | character varying | Nama produk | |
| kemasan | character varying | Kemasan produk | |
| jumlah_barang | integer | Jumlah produk yang dibeli | |
| harga | numeric | Harga produk | |
| revenue | numeric | Total revenue | (Jumlah barang * harga) AS revenue |
| cabang_sales | character varying | Kota cabang sales | |

Table Aggregate "<<barang_revenue>>"

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Barang Revenue
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS barang_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          nama_barang,
7          COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
8          SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
9          SUM(revenue) AS total_revenue
10     FROM base_table
11     GROUP BY 1
12     ORDER BY 4 DESC);
13
14 ALTER TABLE barang_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
15 ALTER TABLE barang_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<<barang_revenue>>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------|---|
| nama_barang | character varying | Nama produk | Group by |
| jumlah_transaksi | Integer | Jumlah transaksi per produk | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<barang_monthly_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Barang Revenue per bulan
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS barang_monthly_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          CASE WHEN (date_part('month', tanggal)= 1) THEN 'Januari'
7              WHEN (date_part('month', tanggal)= 2) THEN 'Februari'
8              WHEN (date_part('month', tanggal)= 3) THEN 'Maret'
9              WHEN (date_part('month', tanggal)= 4) THEN 'April'
10             WHEN (date_part('month', tanggal)= 5) THEN 'Mei'
11             WHEN (date_part('month', tanggal)= 6) THEN 'Juni'
12         END AS bulan,
13         nama_barang,
14         COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
15         SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
16         SUM(revenue) AS total_revenue
17     FROM base_table
18     GROUP BY 1,2
19     ORDER BY 1,5 DESC);
20
21 ALTER TABLE barang_monthly_revenue ALTER COLUMN bulan type character varying,
22 ALTER TABLE barang_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
23 ALTER TABLE barang_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<<barang_monthly_revenue>>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------|---|
| bulan | character varying | Bulan penjualan | Extract dari tanggal, group by |
| nama_barang | character varying | Nama produk | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per produk | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<cabang_sales_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Cabang Sales Revenue
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS cabang_sales_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          cabang_sales,
7          COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
8          SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
9          SUM(revenue) AS total_revenue
10     FROM base_table
11     GROUP BY 1
12     ORDER BY 4 DESC);
13
14 ALTER TABLE cabang_sales_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
15 ALTER TABLE cabang_sales_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< cabang_sales_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|---|
| cabang_sales | character varying | Kota cabang sales | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per cabang sales | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<cabang_sales_monthly_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Cabang Sales Revenue per bulan
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS cabang_sales_monthly_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          CASE WHEN (date_part('month', tanggal)= 1) THEN 'Januari'
7              WHEN (date_part('month', tanggal)= 2) THEN 'Februari'
8              WHEN (date_part('month', tanggal)= 3) THEN 'Maret'
9              WHEN (date_part('month', tanggal)= 4) THEN 'April'
10             WHEN (date_part('month', tanggal)= 5) THEN 'Mei'
11             WHEN (date_part('month', tanggal)= 6) THEN 'Juni'
12         END AS bulan,
13         cabang_sales,
14         COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
15         SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
16         SUM(revenue) AS total_revenue
17     FROM base_table
18     GROUP BY 1,2
19     ORDER BY 1,5 DESC);
20
21 ALTER TABLE cabang_sales_monthly_revenue ALTER COLUMN bulan type character varying,
22 ALTER TABLE cabang_sales_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
23 ALTER TABLE cabang_sales_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< cabang_sales_monthly_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|---|
| bulan | character varying | Bulan penjualan | Extract dari tanggal, group by |
| cabang_sales | character varying | Kota cabang sales | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per cabang sales | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate "<<customer_revenue>>"

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Customer Revenue
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS customer_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          nama_customer,
7          COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
8          SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
9          SUM(revenue) AS total_revenue
10     FROM base_table
11     GROUP BY 1
12     ORDER BY 4 DESC);
13
14 ALTER TABLE customer_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
15 ALTER TABLE customer_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< customer_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------|---|
| nama_customer | character varying | Nama customer | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per customer | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<customer_monthly_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Customer Revenue per bulan
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS customer_monthly_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          CASE WHEN (date_part('month', tanggal)= 1) THEN 'Januari'
7              WHEN (date_part('month', tanggal)= 2) THEN 'Februari'
8              WHEN (date_part('month', tanggal)= 3) THEN 'Maret'
9              WHEN (date_part('month', tanggal)= 4) THEN 'April'
10             WHEN (date_part('month', tanggal)= 5) THEN 'Mei'
11             WHEN (date_part('month', tanggal)= 6) THEN 'Juni'
12         END AS bulan,
13         nama_customer,
14         COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
15         SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
16         SUM(revenue) AS total_revenue
17     FROM base_table
18     GROUP BY 1,2
19     ORDER BY 1,5 DESC);
20
21 ALTER TABLE customer_monthly_revenue ALTER COLUMN bulan type character varying,
22 ALTER TABLE customer_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
23 ALTER TABLE customer_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< customer_monthly_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------|---|
| bulan | character varying | Bulan penjualan | Extract dari tanggal, group by |
| nama_customer | character varying | Nama customer | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per customer | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<distributor_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Distributor Revenue
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS distributor_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          id_distributor,
7          COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
8          SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
9          SUM(revenue) AS total_revenue
10     FROM base_table
11     GROUP BY 1
12     ORDER BY 1 DESC);
13
14 ALTER TABLE distributor_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
15 ALTER TABLE distributor_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< distributor_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|----------------------------------|---|
| id_distributor | character varying | Id nama distributor | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per distributor | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<distributor_monthly_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Distributor Revenue per bulan
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS distributor_monthly_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          CASE WHEN (date_part('month', tanggal)= 1) THEN 'Januari'
7              WHEN (date_part('month', tanggal)= 2) THEN 'Februari'
8              WHEN (date_part('month', tanggal)= 3) THEN 'Maret'
9              WHEN (date_part('month', tanggal)= 4) THEN 'April'
10             WHEN (date_part('month', tanggal)= 5) THEN 'Mei'
11             WHEN (date_part('month', tanggal)= 6) THEN 'Juni'
12          END AS bulan,
13          id_distributor,
14          COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
15          SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
16          SUM(revenue) AS total_revenue
17      FROM base_table
18      GROUP BY 1,2
19      ORDER BY 1,5 DESC);
20
21 ALTER TABLE distributor_monthly_revenue ALTER COLUMN bulan type character varying,
22 ALTER TABLE distributor_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
23 ALTER TABLE distributor_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< distributor_monthly_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------|---|
| bulan | character varying | Bulan penjualan | Extract dari tanggal, group by |
| id_distributor | character varying | Id nama distributor | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per customer | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<lini_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Lini Revenue
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS lini_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          lini,
7          COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
8          SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
9          SUM(revenue) AS total_revenue
10     FROM base_table
11     GROUP BY 1
12     ORDER BY 4 DESC);
13
14 ALTER TABLE lini_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
15 ALTER TABLE lini_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< lini_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|---------------------------|---|
| lini | character varying | Lini produk | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per lini | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<lini_monthly_revenue>>”

```
1  --- Create Table Aggregate
2  --- Table Lini Revenue per bulan
3  CREATE TABLE IF NOT EXISTS lini_monthly_revenue AS
4  (
5      SELECT
6          CASE WHEN (date_part('month', tanggal)= 1) THEN 'Januari'
7              WHEN (date_part('month', tanggal)= 2) THEN 'Februari'
8              WHEN (date_part('month', tanggal)= 3) THEN 'Maret'
9              WHEN (date_part('month', tanggal)= 4) THEN 'April'
10             WHEN (date_part('month', tanggal)= 5) THEN 'Mei'
11             WHEN (date_part('month', tanggal)= 6) THEN 'Juni'
12         END AS bulan,
13         lini,
14         COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
15         SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
16         SUM(revenue) AS total_revenue
17     FROM base_table
18     GROUP BY 1,2
19     ORDER BY 1,5 DESC);
20
21 ALTER TABLE lini_monthly_revenue ALTER COLUMN bulan type character varying,
22 ALTER TABLE lini_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
23 ALTER TABLE lini_monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< distributor_monthly_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------|---|
| bulan | character varying | Bulan penjualan | Extract dari tanggal, group by |
| lini | character varying | Lini produk | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per customer | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

Table Aggregate “<<monthly_revenue>>”

```
1 --- Create Table Aggregate
2 --- Table Revenue per bulan
3 CREATE TABLE IF NOT EXISTS monthly_revenue AS
4 (
5     SELECT
6         CASE WHEN (date_part('month', tanggal)= 1) THEN 'Januari'
7              WHEN (date_part('month', tanggal)= 2) THEN 'Februari'
8              WHEN (date_part('month', tanggal)= 3) THEN 'Maret'
9              WHEN (date_part('month', tanggal)= 4) THEN 'April'
10             WHEN (date_part('month', tanggal)= 5) THEN 'Mei'
11             WHEN (date_part('month', tanggal)= 6) THEN 'Juni'
12         END AS bulan,
13         COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi,
14         SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual,
15         SUM(revenue) AS total_revenue
16     FROM base_table
17     GROUP BY 1
18     ORDER BY 4 DESC);
19
20 ALTER TABLE monthly_revenue ALTER COLUMN bulan type character varying,
21 ALTER TABLE monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_transaksi type int,
22 ALTER TABLE monthly_revenue ALTER COLUMN jumlah_produk_terjual type int;
```

Table Aggregate “<< monthly_revenue >>”

| column | data type | description | transformation |
|-----------------------|-------------------|---------------------------|---|
| bulan | character varying | Bulan penjualan | Group by |
| jumlah_transaksi | integer | Jumlah transaksi per lini | COUNT(id_invoice) AS jumlah_transaksi |
| jumlah_produk_terjual | integer | Jumlah produk terjual | SUM(jumlah_barang) AS jumlah_produk_terjual |
| total_revenue | numeric | Total penjualan | SUM(revenue) AS total_revenue |

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 :

https://public.tableau.com/app/profile/sonia.epifany.sandah/viz/trial_16945811128870/Dashboard2

FILTER PANEL

Month

All

Lini

All

Group

All

City

All

Distributor

All

Total Transaction

350

Total Items Sold

9,176

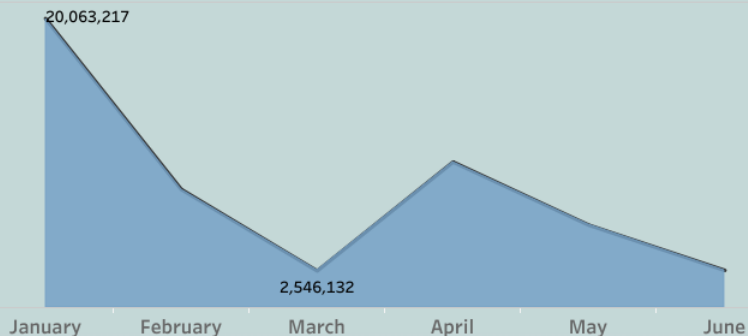
Total Revenue

Rp49.2M

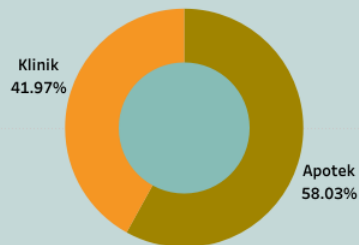
Total Customer

8

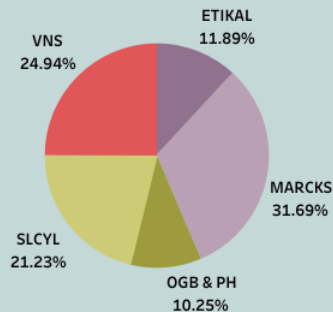
Revenue by Month



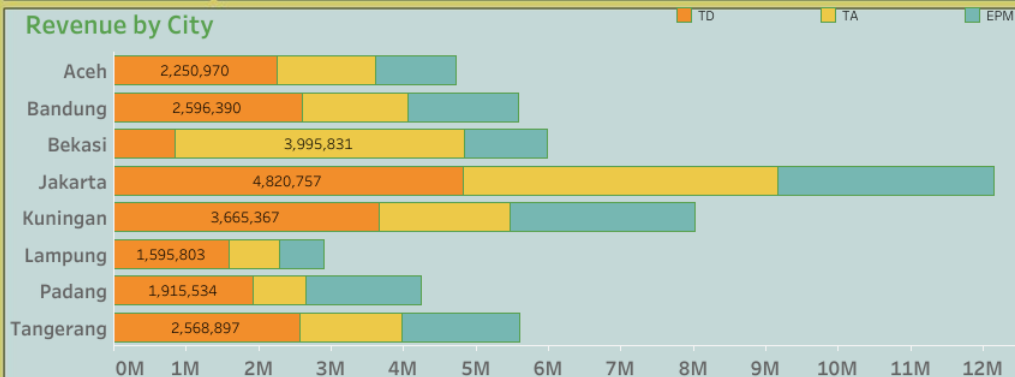
Revenue Percentage by Group



Revenue by Lini



Revenue by City



Customer Wise Sales Trend

| Customer Name | Total Items | Revenue | % of Total Revenue |
|-------------------|-------------|------------|--------------------|
| KLINIK GM | 1,751 | 12,151,455 | 24.69% |
| APOTEK MAJA | 1,574 | 8,018,901 | 16.29% |
| APOTEK SINAR JAYA | 1,062 | 5,985,146 | 12.16% |
| KLINIK SAHABAT | 1,127 | 5,604,114 | 11.39% |
| APOTEK MERDEKA | 1,267 | 5,585,452 | 11.35% |
| APOTEK TAPAK | 1,151 | 4,730,392 | 9.61% |
| APOTEK SAHABAT | 783 | 4,239,980 | 8.61% |
| KLINIK DR. ANDRI | 461 | 2,901,026 | 5.89% |

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 :

Iya, Data yang dibutuhkan adalah penggolongan obat berupa kategori atau golongan. Hal ini untuk meningkatkan keamanan dan ketepatan penggunaan serta pengamanan distribusi obat.

Contoh: Obat Bebas Terbatas, Obat Bebas, Obat Keras, dll. Hal ini diperlukan untuk mengetahui distribusi penjualan golongan barang/obat di setiap pelanggan.