



ANALISIS DATA E-COMMERCE MENGUNAKAN SQL

By: FAHRUL HANIF

PENDAHULUAN

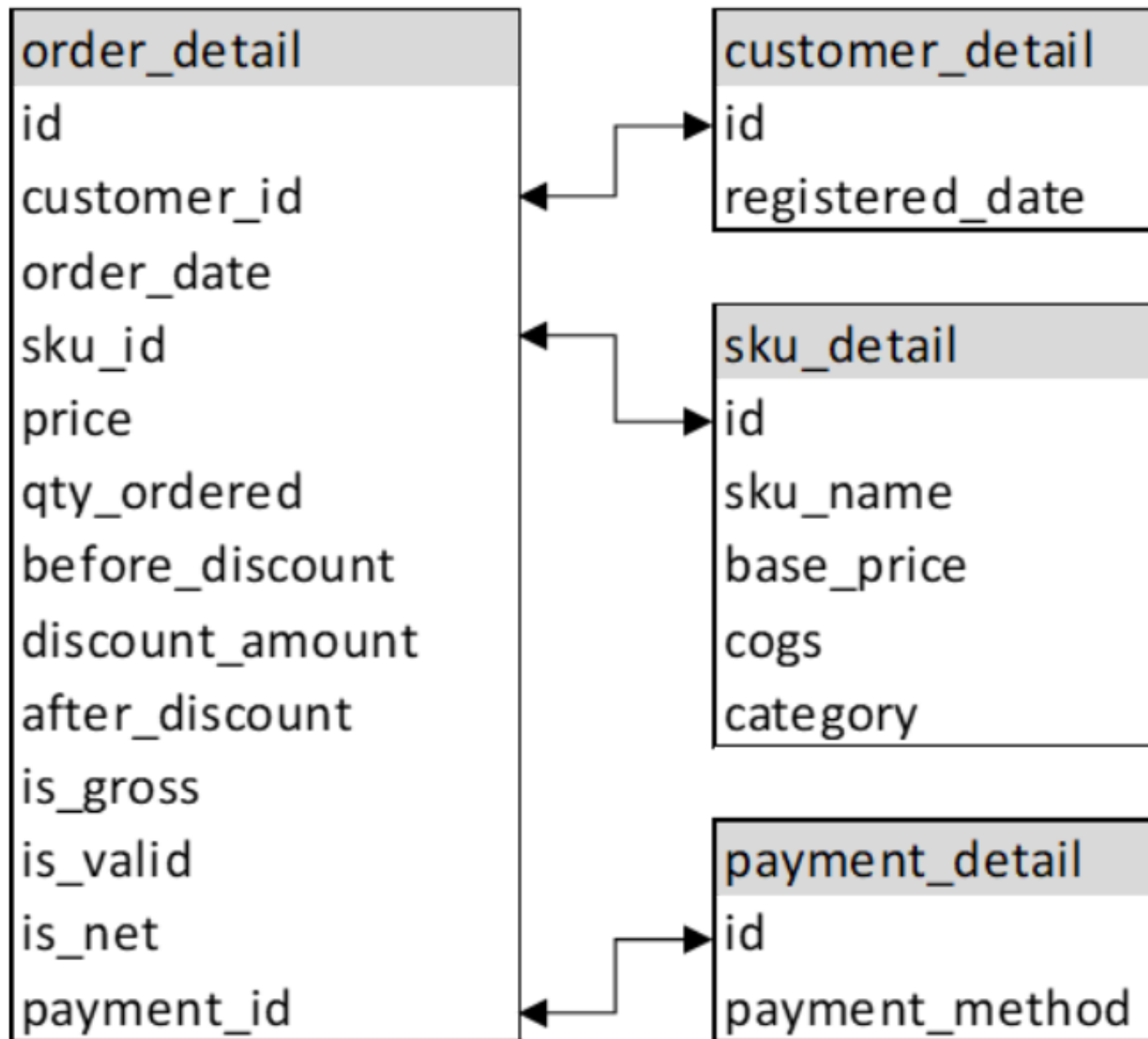


Structured Query Language (SQL) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyimpan, mengambil dan memanipulasi data dalam suatu database. Bahasa ini perlu dikuasai oleh seorang data analis karena salah satu favorit yang banyak digunakan perusahaan dalam menganalisis suatu masalah berdasarkan data.

Terdapat beberapa aplikasi mengelola database menggunakan SQL, antara lain MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, BigQuery, SQLite dan lainnya.

DATA PREPARATION

Skema Tabel



Data yang digunakan adalah penjualan pada E-commerce TokoPaedi(Data Dummy) yang telah diubah dengan beberapa perubahan datanya.

Dataset yang akan digunakan:

- Order Detail
- SKU Detail
- Customer Detail
- Payment detail

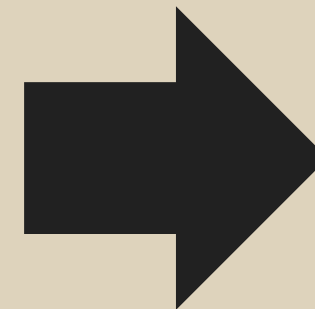
Pengolahan data akan menggunakan Google BigQuery

NOMOR 1

Q .Selama transaksi yang terjadi selama 2021, pada bulan apa total nilai transaksi (after_discount) paling besar ? Gunakan is_valid = 1 untuk memfilter data transaksi . Source table: order_detail

Input/Query

```
6
7 select
8   format_date("%B", date(order_date)) as bulan,
9   sum(after_discount) as total_sales
10  from `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.order_detail`
11  where
12     is_valid=1
13     and extract(year from order_date) = 2021
14  group by 1
15  order by 2 desc
16  limit 1;
```



Output

Row	bulan	total_sales
1	August	227862744.0

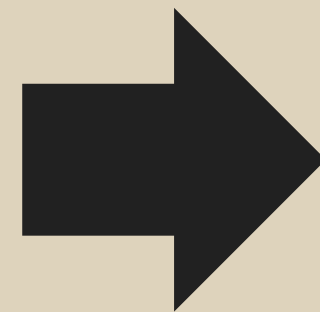
A .Bulan Agustus menjadi bulan dengan total nilai transaksi paling besar dalam kurun waktu tahun 2021 yaitu sebesar 227862744.0

NOMOR 2

Q .Selama transaksi pada tahun 2022, kategori apa yang menghasilkan nilai transaksi paling besar ? Gunakan `is_valid = 1` untuk memfilter data transaksi .
Source table: `order_detail` , `sku_detail`

Input/Query

```
25 select
26     sd.category,
27     round(sum(od.after_discount),2) total
28 from `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.order_detail` as od
29 left join `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.sku_detail` as sd
30 on od.sku_id=sd.id
31 where
32     is_valid=1
33     and extract(year from order_date)= 2022
34 group by 1
35 order by 2 desc
36 limit 1;
```



Output

Row	category ▼	total ▼
1	Mobiles & Tablets	918451576.0

A .Kategori dengan total nilai transaksi paling besar pada tahun 2022 adalah
•kategori Mobiles & Tablets sebesar 227862744.0

NOMOR 3

- Q .Bandingkan nilai transaksi dari masing -masing kategori pada tahun 2021 dengan 2022.
- Sebutkan kategori apa saja yang mengalami peningkatan dan kategori apa yang mengalami penurunan nilai transaksi dari tahun 2021 ke 2022. Gunakan is_valid = 1 untuk memfilter data transaksi .

Input/Query

```
70 with data as(
71     select
72         sd.category as category,
73         sum(case when extract(year from order_date)=2022 then od.after_discount else 0 end) as sales_2022,
74         sum(case when extract(year from order_date) =2021 then od.after_discount else 0 end) as sales_2021
75     from `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.order_detail` as od
76     left join `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.sku_detail` as sd
77     on od.sku_id = sd.id
78     where
79         is_valid=1
80     group by 1
81 )
82 select
83     category,
84     round(sales_2021, 1) sales2021,
85     round(sales_2022, 1) sales2022,
86     round(sales_2022-sales_2021,1) as growth
87 from data
88 order by 4 desc;
89
```

Output

Query results

JOB INFORMATION		RESULTS	JSON	EXECUTION DETAILS		CHART	PREVIEW
Row	category ▼	sales2021 ▼	sales2022 ▼	growth ▼			
1	Mobiles & Tablets	370606718.0	918451576.0	547844858.0			
2	Entertainment	162326357.4	365344148.9	203017791.5			
3	Appliances	218550177.0	316358100.0	97807923.0			
4	Men Fashion	58628198.0	135588253.0	76960055.0			
5	Computing	172878860.0	214028543.4	41149683.4			
6	Home & Living	45797873.0	79483716.2	33685843.2			
7	Health & Sports	33837965.6	54235579.6	20397614.0			
8	Women Fashion	84045961.4	93014970.6	8969009.2			
9	School & Education	11558982.4	17362465.3	5803482.9			
10	Superstore	28828088.0	32643266.5	3815178.5			

- A
- Kategori dengan total nilai transaksi paling besar pada tahun 2022 adalah kategori
 - Mobiles & Tablets sebesar 227862744.0

NOMOR 4

Q .Tampilkan top 5 metode pembayaran yang paling populer digunakan selama 2022 (berdasarkan total unique order). Gunakan is_valid = 1 untuk memfilter data transaksi . Source table: order_detail , payment_method

Input/Query

```
7 select
8   pd.payment_method as metode_pembayaran,
9   count(distinct od.id) as jumlah_transaksi
10  from `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.order_detail` as od
11 left join `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.payment_detail` as pd
12    on (od.payment_id = pd.id)
13 where
14     is_valid=1
15    and extract(year from order_date)=2022
16 group by 1
17 order by 2 desc
18 limit 5;
```

Output

Row	metode_pembayaran ▼	jumlah_transaksi ▼
1	cod	1809
2	Payaxis	181
3	customercredit	75
4	Easypay	69
5	jazzwallet	26

A: Berdasarkan total unique order, top 5 metode pembayaran yang paling populer yang digunakan selama tahun 2022 secara berurutan dari yang terbesar jumlah transaksinya yaitu COD, Payaxis, Customercredit, Easypay dan Jazzwallet

NOMOR 5

- Q .Urutkan dari ke-5 produk ini berdasarkan nilai transaksinya , yaitu Samsung, Apple, Sony, Huawei, dan Lenovo. Gunakan is_valid = 1 untuk memfilter data transaksi .
- Source table: order_detail , sku_detail

Input/Query

```
with a as
(
select
case
when lower(sd.sku_name) like '%samsung%' then 'Samsung'
when lower(sd.sku_name) like '%iphone%' or lower(sd.sku_name) like '%ipad%'
or lower(sd.sku_name) like '%macbook%' or lower(sd.sku_name) like '%apple%' then 'Apple'
when lower(sd.sku_name) like '%sony%' then 'Sony'
when lower(sd.sku_name) like '%huawei%' then 'Huawei'
when lower(sd.sku_name) like '%lenovo%' then 'Lenovo'
else 'lainnya'
end as nama_produk,
sum(od.after_discount) as nilai_transaksi
from `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.order_detail` as od
join `latihan-sql-1-399313.tokopaedi.sku_detail` as sd
on od.sku_id = sd.id
where
| is_valid=1
group by 1
)
select nama_produk, nilai_transaksi
from a
where nama_produk != 'lainnya'
order by 2 desc
```

Output			
	nama_produk ▼	nilai_transaksi ▼	
1	Samsung	588764148.0	
2	Apple	445282530.0	
3	Sony	63960718.0	
4	Huawei	63160260.0	
5	Lenovo	62379800.4	

- A
- produk dengan nilai transaksi paling besar Samsung dengan total nilai transaksi sebesar 588764148, diikuti oleh Apple di posisi ke-2 dengan total nilai transaksi sebesar 445282530, di posisi ke-3 Sony sebesar 63960718, di posisi ke-4 Huawei sebesar 63160260, dan posisi ke-5 yaitu Lenovo sebesar 62379800.4.

Let's Connect :

 [Fahrul Hanif](#)

