

NAMA : PUTRI SHIFA AULIA

NIM : 40011423650188

KELAS : F

DATA ANALITIK COMPANY

SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

A. Struktur Tabel Database

Berikut adalah rancangan tabel untuk database perusahaan dengan 3 tabel utama: Tabel_Produksi, Tabel_Persediaan, dan Tabel_Penjualan. Setiap tabel memiliki struktur untuk menampung data, dan beberapa kolom telah disiapkan sebagai **primary key** dan **foreign key** untuk keterkaitan antar tabel. Tabel-tabel ini diisi dengan 20 contoh data, yang bisa digunakan dalam bentuk Excel untuk analisis data.

1. Tabel Produksi

TABEL PRODUKSI				
Id_Produksi	Id_Produk	Jumlah	Tanggal_Produksi	Biaya_Produksi
1	101	500	01/10/2024	1500.00
2	102	300	02/10/2024	900.00
3	103	400	03/10/2024	1200.00
4	104	250	04/10/2024	800.00
5	101	600	05/10/2024	1800.00
6	105	700	06/10/2024	2100.00
7	106	800	07/10/2024	2400.00
8	107	500	08/10/2024	1500.00
9	108	300	09/10/2024	900.00
10	109	400	10/10/2024	1200.00
11	110	600	11/10/2024	1800.00
12	101	550	12/10/2024	1650.00
13	102	350	13/10/2024	1050.00
14	103	450	14/10/2024	1350.00
15	104	300	15/10/2024	900.00
16	105	750	16/10/2024	2250.00
17	106	900	17/10/2024	2700.00
18	107	600	18/10/2024	1800.00
19	108	350	19/10/2024	1050.00
20	109	450	20/10/2024	1350.00

2. Tabel Persediaan

TABEL PERSEDIAAN			
Id_Persediaan	Id_Produk	Jumlah	Tanggal_Terima
1	101	200	01/10/2024
2	102	150	02/10/2024
3	103	300	03/10/2024
4	104	100	04/10/2024
5	105	400	05/10/2024
6	106	350	06/10/2024
7	107	250	07/10/2024
8	108	200	08/10/2024
9	109	300	09/10/2024
10	110	250	10/10/2024
11	101	300	11/10/2024
12	102	200	12/10/2024
13	103	350	13/10/2024
14	104	200	14/10/2024
15	105	500	15/10/2024
16	106	450	16/10/2024
17	107	300	17/10/2024
18	108	150	18/10/2024
19	109	200	19/10/2024
20	110	350	20/10/2024

3. Tabel Penjualan

TABEL PENJUALAN				
Id_Penjualan	Id_Produk	Jumlah_Terjual	Harga_Jual	Ttanggal_Penjualan
1	101	100	5.00	05/10/2024
2	102	50	10.00	06/10/2024
3	103	150	8.00	07/10/2024
4	104	75	12.00	08/10/2024
5	105	200	6.50	09/10/2024
6	106	120	9.00	10/10/2024
7	107	80	11.00	11/10/2024
8	108	100	7.50	12/10/2024
9	109	120	9.50	13/10/2024
10	110	70	13.00	14/10/2024
11	101	150	5.00	15/10/2024
12	102	80	10.00	16/10/2024
13	103	130	8.50	17/10/2024
14	104	60	12.00	18/10/2024
15	105	180	6.50	19/10/2024
16	106	110	9.00	20/10/2024
17	107	130	11.00	21/10/2024
18	108	200	7.50	22/10/2024
19	109	150	9.50	23/10/2024
20	110	90	13.00	24/10/2024

Primary Key yang Digunakan

- 1. Produksi: id_produk
- 2. Persediaan: id_persediaan
- 3. Penjualan: id_penjualan

Penggunaan Data dalam Analisis

Data dari tabel ini bisa diekstrak ke Excel dan dianalisis. Berikut adalah beberapa contoh analisis:

- Produksi: Analisis biaya produksi per produk atau per bulan.
- Persediaan: Analisis jumlah stok dan pola ketersediaan di berbagai lokasi.
- Penjualan: Analisis jumlah penjualan, harga rata-rata, dan pendapatan bulanan.

B. Convert Excel to CSV

- 1. Tabel Produksi

Id_Produksi,Id_Produk,Jumlah,Tanggal_Produksi,Biaya_Produksi				
1,101,500,10/01/2024,1500.00				
2,102,300,10/02/2024,900.00				
3,103,400,10/03/2024,1200.00				
4,104,250,10/04/2024,800.00				
5,101,600,10/05/2024,1800.00				
6,105,700,10/06/2024,2100.00				
7,106,800,10/07/2024,2400.00				
8,107,500,10/08/2024,1500.00				
9,108,300,10/09/2024,900.00				
10,109,400,10/10/2024,1200.00				
11,110,600,10/11/2024,1800.00				
12,101,550,10/12/2024,1650.00				
13,102,350,10/13/2024,1050.00				
14,103,450,10/14/2024,1350.00				
15,104,300,10/15/2024,900.00				
16,105,750,10/16/2024,2250.00				
17,106,900,10/17/2024,2700.00				
18,107,600,10/18/2024,1800.00				
19,108,350,10/19/2024,1050.00				
20,109,450,10/20/2024,1350.00				

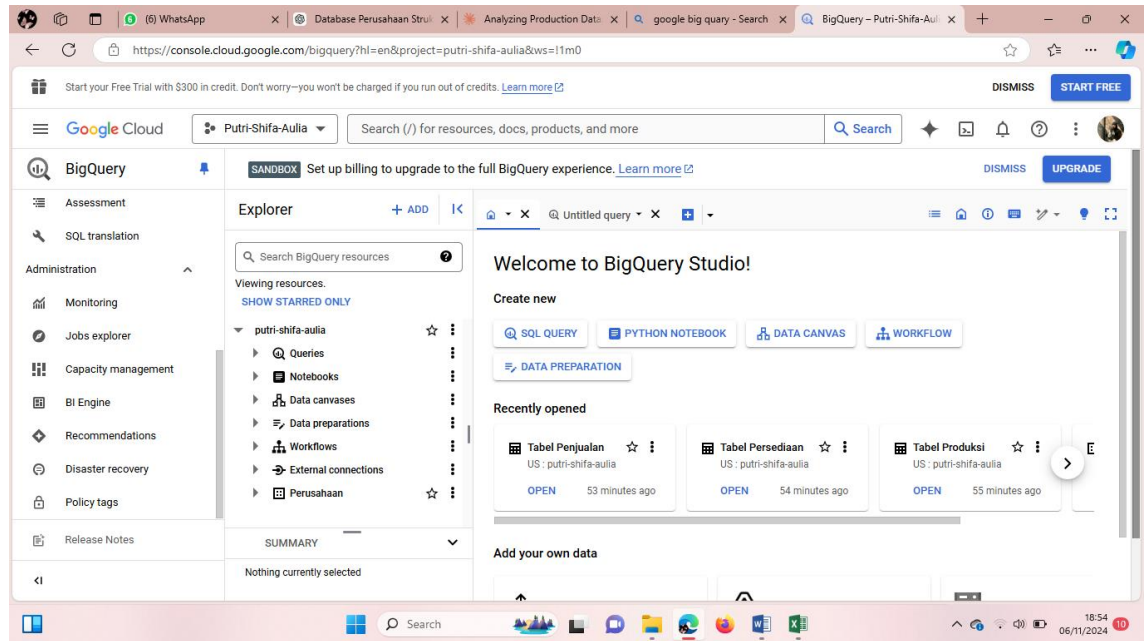
2. Tabel Persediaan

Id_Persediaan	Id_Produk	Jumlah	Tanggal_Terima
1,101,200	10/01/2024		
2,102,150	10/02/2024		
3,103,300	10/03/2024		
4,104,100	10/04/2024		
5,105,400	10/05/2024		
6,106,350	10/06/2024		
7,107,250	10/07/2024		
8,108,200	10/08/2024		
9,109,300	10/09/2024		
10,110,250	10/10/2024		
11,101,300	10/11/2024		
12,102,200	10/12/2024		
13,103,350	10/13/2024		
14,104,200	10/14/2024		
15,105,500	10/15/2024		
16,106,450	10/16/2024		
17,107,300	10/17/2024		
18,108,150	10/18/2024		
19,109,200	10/19/2024		
20,110,350	10/20/2024		

3. Tabel Penjualan

Id_Penjualan	Id_Produk	Jumlah_Terjual	Harga_Jual	Tanggal_Penjualan
1,101,100	5.00	10/05/2024		
2,102,50	10.00	10/06/2024		
3,103,150	8.00	10/07/2024		
4,104,75	12.00	10/08/2024		
5,105,200	6.50	10/09/2024		
6,106,120	9.00	10/10/2024		
7,107,80	11.00	10/11/2024		
8,108,100	7.50	10/12/2024		
9,109,120	9.50	10/13/2024		
10,110,70	13.00	10/14/2024		
11,101,150	5.00	10/15/2024		
12,102,80	10.00	10/16/2024		
13,103,130	8.50	10/17/2024		
14,104,60	12.00	10/18/2024		
15,105,180	6.50	10/19/2024		
16,106,110	9.00	10/20/2024		
17,107,130	11.00	10/21/2024		
18,108,200	7.50	10/22/2024		
19,109,150	9.50	10/23/2024		
20,110,90	13.00	10/24/2024		

C. Big Query



Berdasarkan gambar tersebut, berikut langkah-langkah untuk menginput data di BigQuery:

- 1) Login ke Google Cloud Console dan pilih layanan BigQuery
- 2) Pastikan berada di project yang benar (dalam gambar terlihat project "Putri-Shifa-Aulia")
- 3) Untuk menginput data baru, Anda memiliki beberapa pilihan dari menu "Create new":
- 4) Pada panel kiri, dapat melihat struktur organisasi data :
 - Queries: Untuk menyimpan query
 - Notebooks: Untuk menyimpan notebook Python
 - Data canvases: Untuk visualisasi
 - Data preparations: Untuk persiapan data
 - Workflows: Untuk alur kerja
 - External connections: Untuk koneksi eksternal

- Perusahaan: Untuk data perusahaan
- 5) Di bagian "Recently opened" terlihat beberapa tabel yang sudah dibuat:
- Tabel Penjualan
 - Tabel Persediaan
 - Tabel Produksi
- 6) Untuk memulai, bias :
- Klik tombol "+ ADD" untuk menambahkan resource baru
 - Gunakan fitur pencarian untuk mencari resource yang sudah ada
 - Membuka salah satu tabel yang sudah tersedia dengan status "OPEN"

D. Hasil Pertanyaan Analisis Data

a) Analisis Produksi

- 1) Berapa total biaya produksi yang dihabiskan untuk produk dengan ID genap dalam setiap bulan?
- 2) Pada tanggal berapa produksi tertinggi terjadi untuk produk dengan ID genap?
- 3) Apakah terdapat pola peningkatan produksi pada tanggal-tanggal tertentu untuk produk dengan ID genap?
- 4) Berapa rata-rata jumlah produksi harian untuk produk dengan ID genap dalam setiap bulan?

b) Analisis Persediaan

- 1) Apakah terdapat perubahan stok yang signifikan pada tanggal tertentu untuk produk dengan ID genap?
- 2) Bagaimana distribusi jumlah stok per lokasi untuk produk dengan ID genap sepanjang waktu?
- 3) Berapa jumlah stok produk ID genap pada awal dan akhir setiap bulan?

- 4) Apakah stok produk dengan ID genap lebih sering tersedia di satu lokasi tertentu?

c) Analisis Penjualan

- 1) Produk dengan ID genap mana yang memiliki penjualan tertinggi, dan pada tanggal berapa penjualan tertinggi ini terjadi?
- 2) Berapa total pendapatan dari produk dengan ID genap dalam penjualan tertinggi per bulan?
- 3) Berapa harga rata-rata per unit untuk produk ID genap pada penjualan tertinggi?
- 4) Pada bulan atau tanggal berapa penjualan tertinggi untuk produk dengan ID genap terjadi, dan berapa banyak jumlah terjual?

d) Analisis Gabungan (Produksi, Persediaan, Penjualan)

- 1) Apakah ada hubungan antara tanggal produksi yang tinggi dengan persediaan yang rendah atau penjualan yang tinggi untuk produk dengan ID genap?
- 2) Bagaimana dampak penjualan tertinggi terhadap sisa persediaan produk ID genap di gudang?
- 3) Apakah terdapat pola produksi yang meningkat untuk memenuhi penjualan tertinggi produk dengan ID genap pada bulan berikutnya?
- 4) Apakah produksi yang tinggi pada tanggal tertentu berpengaruh terhadap stok dan penjualan di tanggal berikutnya untuk produk dengan ID genap?

Analisis ini bisa membantu perusahaan dalam memetakan pola permintaan dan menyesuaikan produksi, serta mengelola persediaan dan harga sesuai kebutuhan.

E. Big Query SQL

Menggunakan BigQuery untuk menganalisis data penjualan dan produksi produk dari dua tabel yang telah saya unggah, yaitu tabel_produksi dan tabel_penjualan, yang ada dalam dataset perusahaan di project saya bernama putri-shifa-aulia company. Saya ingin mencari id_produk dengan jumlah penjualan tertinggi selama 1 bulan pertama tahun 2024, yaitu dari tanggal 5 Oktober hingga 24 Oktober 2024. Kriteria lainnya adalah id_produknya bernomor genap.

Berikut adalah query SQL BigQuery untuk mendapatkan id_produk dengan jumlah penjualan tertinggi selama periode 5 Oktober hingga 24 Oktober 2024, dengan kriteria tambahan bahwa id_produk harus genap. Query ini juga menggunakan foreign key id_produk untuk menghubungkan kedua table :

```
SELECT
p.id_produk,
p.id_produk,
p.tanggal_produk,
SUM(pe.jumlah_terjual) AS total_penjualan
FROM
`putri-shifa-aulia.Company.tabel_produk` AS p
JOIN
`putri-shifa-aulia.Company.tabel_penjualan` AS pe
ON
    p.id_produk = pe.id_produk
WHERE
    DATE(pe.tanggal_penjualan) BETWEEN '2024-10-05' AND
    '2024-10-24'
AND MOD(p.id_produk, 2) = 0
GROUP BY
p.id_produk, p.id_produk, p.tanggal_produk
ORDER BY
total_penjualan DESC;
```


Penjelasan :

1) Tabel yang digunakan

- tabel_produksi sebagai p.
- tabel_penjualan sebagai pe.

2) Penggabungan Tabel

- Menggunakan JOIN pada kolom id_produk sebagai foreign key.

3) Filter Tanggal

- Menggunakan klausa WHERE untuk memilih data penjualan antara 5 Oktober 2024 hingga 24 Oktober 2024.

4) Filter ID Produksi

- Menggunakan fungsi $\text{MOD}(\text{p.id_produksi}, 2) = 0$ untuk memastikan id_produk bernomor genap.

5) Total Penjualan

- $\text{SUM}(\text{pe.jumlah_terjual})$ menghitung total penjualan setiap produk.

6) Pengurutan

- Data diurutkan berdasarkan kolom total_penjualan dari yang tertinggi ke terendah menggunakan ORDER BY total_penjualan DESC.

7) Tanpa LIMIT

- Tidak ada batasan jumlah baris yang ditampilkan, sehingga Anda dapat melihat seluruh data yang diurutkan berdasarkan penjualan tertinggi.

Langkah – langkah SQL

- 1) Buatlah dataset pada nama perusahaan masing-masing putri-shifa-aulia yaitu Company.
- 2) Klik pada tanda titik tiga Company kemudian Create Table untuk memasukkan tabel_produksi, tabel_persediaan, dan tabel_penjualan.
- 3) Upload ketiga tabel tersebut dengan file format CSV.
- 4) Klik Classic Queries kemudian copy SQL yang telah didapat dari ChatGPT untuk mencari penjualan tertinggi.
- 5) Sesuaikan SQL dengan kolom tabel yang ada pada tabel_produksi, tabel_persediaan, dan tabel_penjualan.
- 6) Pastikan semua data yang diinput benar hingga muncul tanda ceklis hijau pada pojok kanan.
- 7) Kemudian klik tanda RUN hingga muncul Query Results.

Hasil Query Result

The screenshot displays the Google Cloud BigQuery console interface. The left sidebar shows the 'Analysis' section with 'BigQuery Studio' selected. The main area shows a query editor with the following SQL code:

```
1 SELECT
2   p.id_produk,
3   p.id_produksi,
4   p.tanggal_produksi,
5   SUM(pe.jumlah_terjual) AS total_penjualan
6 FROM
7   `putri-shifa-aulia.Company.tabel_produksi` AS p
8 JOIN
9   `putri-shifa-aulia.Company.tabel_penjualan` AS pe
10  ON
11   p.id_produk = pe.id_produk
12 WHERE
```

Below the query editor, the 'Query results' section is visible, showing a table with 5 columns: 'id_produk', 'id_produksi', 'tanggal_produksi', and 'total_penjualan'. The table contains 4 rows of data:

Row	id_produk	id_produksi	tanggal_produksi	total_penjualan
1	105	6	2024-10-06	380
2	105	16	2024-10-16	380
3	103	14	2024-10-14	280
4	109	10	2024-10-10	270

The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various application icons and the system clock indicating 22:12 on 05/12/2024.

Google Cloud

Putri-Shifa-Aulia

Search (/) for resources, docs, products, and more

Search

Start your Free Trial with \$300 in credit. Don't worry—you won't be charged if you run out of credits. [Learn more](#)

Dismiss

Start free

BigQuery

Analysis

BigQuery Studio

Data transfers

Scheduled queries

Analytics Hub

Dataform

Partner Center

Orchestration Preview

Migration

Assessment

SQL translation

Release Notes

Search BigQuery resources

Show starred only

putri-shifa-aulia

Queries

(Classic) Queries (2)

Project queries

Mencari_penjualan_tertin...

mencari_penjualan_tertin...

Notebooks

Data canvases

Data preparations

Workflows

SUMMARY

mencari_penjualan_tertinggi

putri-shifa-aulia

Visibility personal

mencari_penj...

RUN

SAVE QUERY (CLASSIC)

SHARE

This query will proce...

8 JOIN

9 'putri-shifa-aulia.Company.tabel_penjualan' AS pe

10 ON

11 p.id_produk = pe.id_produk

12 WHERE

13 DATE(pe.tanggal_penjualan) BETWEEN '2024-10-05' AND '2024-10-24'

14 AND MOD(p.id_produk, 2) = 0

15 GROUP BY

16 p.id_produk, p.id_produk, p.tanggal_produk

17 ORDER BY

18 total_penjualan DESC;

19

Query results

SAVE RESULTS

OPEN IN

JOB INFORMATION

RESULTS

CHART

JSON

EXECUTION DETAILS

EXECUTION GRAPH

Row

Id_produk

Id_produk

tanggal_produk

total_penjualan

7

107

18

2024-10-18

210

8

107

8

2024-10-08

210

9

104

4

2024-10-04

135

10

102

2

2024-10-02

130

Results per page: 50

1 - 10 of 10

Job history

REFRESH

Windows taskbar with icons for Start, Search, and various applications.

System tray showing time 22:12 and date 05/12/2024.

Langkah – langkah Diagram

- 1) Klik OPEN IN kemudian pilih Looker Studio sehingga nanti akan muncul tab baru berisikan diagram id_produksi.
- 2) Langkah terakhir yaitu kembali ke halaman sebelumnya kemudian klik SAVE QUERY (CLASSIC) untuk menyimpan seluruh data yang telah dibuat.

Hasil Diagram

