

Buatkan database perusahaan dan tabelnya; produksi, persediaan, penjualan serta struktur tabelnya. Sebutkan primary key yang digunakan dalam data analitik!

Jawab:

Untuk database perusahaan yang berfokus pada produksi, persediaan, dan penjualan, kita perlu mendefinisikan beberapa tabel yang mencakup informasi terkait dengan proses produksi, pengelolaan persediaan produk, serta transaksi penjualan. Berikut adalah desain database lengkap dengan tabel dan struktur kolomnya, serta penjelasan mengenai primary key yang digunakan dalam analitik.

1. Tabel: Produksi

Tabel ini menyimpan data tentang produksi barang. Setiap entri menunjukkan produksi dari produk tertentu pada tanggal tertentu.

Struktur Tabel:

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_produksi	INT	Primary Key, ID unik untuk setiap entri produksi
id_produk	INT	Foreign Key, mengacu ke id_produk di tabel Produk
jumlah_produksi	INT	Jumlah produk yang diproduksi
tanggal_produksi	DATETIME	Tanggal dan waktu produksi dilakukan
biaya_produksi	DECIMAL(15,2)	Biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi produk
status	VARCHAR(50)	Status produksi (misal: Selesai, Gagal)

Primary Key:

- `id_produksi`

Foreign Key:

- `id_produk` mengacu pada `id_produk` di tabel Produk

2. Tabel: `Persediaan`

Tabel ini menyimpan data tentang persediaan barang yang tersedia di gudang atau toko, termasuk jumlah yang ada dan status stok.

Struktur Tabel:

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_persediaan	INT	Primary Key, ID unik untuk setiap entri persediaan
id_produk	INT	Foreign Key, mengacu ke id_produk di tabel Produk
jumlah_stok	INT	Jumlah stok produk yang tersedia
tanggal_update	DATETIME	Tanggal dan waktu pembaruan persediaan
lokasi	VARCHAR(100)	Lokasi penyimpanan produk (misal: Gudang A, Gudang B)

Primary Key:

- `id_persediaan`

Foreign Key:

- `id_produk` mengacu pada `id_produk` di tabel Produk

3. Tabel: `Penjualan`

Tabel ini menyimpan informasi tentang transaksi penjualan yang dilakukan oleh perusahaan.

Struktur Tabel:

Kolom	Tipe Data	Keterangan
<code>id_penjualan</code>	INT	Primary Key, ID unik untuk setiap transaksi penjualan
<code>id_produk</code>	INT	Foreign Key, mengacu ke <code>id_produk</code> di tabel Produk
<code>jumlah_terjual</code>	INT	Jumlah produk yang terjual
<code>harga_jual</code>	DECIMAL(15,2)	Harga jual per unit produk
<code>total_penjualan</code>	DECIMAL(15,2)	Total nilai penjualan ($\text{harga_jual} * \text{jumlah_terjual}$)
<code>tanggal_penjualan</code>	DATETIME	Tanggal dan waktu penjualan dilakukan
<code>id_customer</code>	INT	ID pelanggan (misal: bisa mengacu ke tabel pelanggan, jika ada)

Primary Key:

- `id_penjualan`

Foreign Key:

- `id_produk` mengacu pada `id_produk` di tabel Produk

- `id_customer` mengacu pada `id_customer` di tabel Pelanggan (jika ada tabel Pelanggan untuk melacak pelanggan yang melakukan pembelian)

Relasi Antar Tabel:

- Produksi mencatat jumlah barang yang diproduksi, biaya yang dikeluarkan, dan tanggal produksi.

- Persediaan mengelola stok barang yang tersedia di gudang atau toko, serta pembaruan stok setelah produksi atau penjualan.

- Penjualan mencatat setiap transaksi penjualan produk yang dilakukan oleh pelanggan.

Penggunaan Primary Key dalam Data Analitik:

1. `id_produk`:

- Penting dalam analisis produksi dan biaya produksi. Bisa digunakan untuk menghitung biaya produksi total dan efisiensi produksi.

2. `id_persediaan`:

- Dapat digunakan untuk menganalisis perputaran stok dan menghitung kebutuhan restock. Juga membantu dalam analisis pengelolaan inventaris (inventory management).

3. `id_penjualan`:

- Digunakan untuk melacak transaksi penjualan secara rinci. Analisis berbasis penjualan bisa meliputi perbandingan penjualan antar produk, bulan, atau periode tertentu.

Contoh Analitik yang Dapat Dilakukan:

1. Analisis Penjualan:

- Menggunakan `id_penjualan` dan `id_produk`, kita dapat menganalisis produk mana yang paling banyak terjual dalam periode tertentu.

- Dapat menghitung total penjualan berdasarkan produk, kategori, atau lokasi.

2. Analisis Produksi dan Persediaan:

- Dengan `idproduksi` dan `id_persediaan`, kita bisa menghitung total produksi dan total stok yang tersedia. Analisis ini membantu dalam perencanaan produksi dan pengelolaan inventaris.

Dengan desain ini, database perusahaan akan mampu mendukung berbagai analisis untuk keperluan manajerial dan operasional, serta memberikan wawasan yang berguna untuk pengambilan keputusan.

Buatkan hingga 20 data setiap tabel!

Jawab:

1. Tabel Produksi

id_produk	id_produk	jumlah_produk	tanggal_produk	biaya_produk	status
1	1	500	01/11/2024	3000000	Selesai
2	2	300	02/11/2024	1500000	Selesai
3	3	200	03/11/2024	1000000	Selesai
4	4	150	04/11/2024	1200000	Selesai
5	5	100	05/11/2024	2500000	Selesai
6	6	250	06/11/2024	2000000	Selesai
7	7	100	07/11/2024	4000000	Selesai
8	8	75	08/11/2024	2500000	Selesai
9	9	300	09/11/2024	1500000	Selesai
10	10	400	10/11/2024	1000000	Selesai
11	11	500	11/11/2024	2000000	Selesai
12	12	50	12/11/2024	1500000	Selesai
13	13	250	13/11/2024	1000000	Selesai
14	14	150	14/11/2024	3000000	Selesai
15	15	1000	15/11/2024	500000	Selesai
16	16	200	16/11/2024	4000000	Selesai
17	17	300	17/11/2024	2500000	Selesai
18	18	50	18/11/2024	3500000	Selesai
19	19	200	19/11/2024	2000000	Selesai
20	20	150	20/11/2024	5000000	Selesai

2. Tabel Persediaan

id_persediaan	id_produk	jumlah_stok	tanggal_update	lokasi
1	1	200	01/11/2024	Gudang A
2	2	150	02/11/2024	Gudang B
3	3	50	03/11/2024	Gudang C
4	4	300	04/11/2024	Gudang A
5	5	100	05/11/2024	Gudang B
6	6	250	06/11/2024	Gudang C
7	7	100	07/11/2024	Gudang A
8	8	50	08/11/2024	Gudang B
9	9	300	09/11/2024	Gudang C
10	10	400	10/11/2024	Gudang A
11	11	200	11/11/2024	Gudang B
12	12	100	12/11/2024	Gudang C
13	13	150	13/11/2024	Gudang A
14	14	300	14/11/2024	Gudang B
15	15	50	15/11/2024	Gudang C
16	16	200	16/11/2024	Gudang A
17	17	100	17/11/2024	Gudang B
18	18	150	18/11/2024	Gudang C
19	19	200	19/11/2024	Gudang A
20	20	100	20/11/2024	Gudang B

3. Tabel Penjualan

id_penjuala n	id_produ k	jumlah_terjua l	harga_jua l	total_penjuala n	tanggal_penjuala n	id_custome r
1	1	100	8000000	800000000	01/11/2024	101
2	2	50	500000	25000000	02/11/2024	102
3	3	30	3000000	90000000	03/11/2024	103
4	4	150	1000000	150000000	04/11/2024	104
5	5	70	2000000	140000000	05/11/2024	105
6	6	60	1500000	90000000	06/11/2024	106
7	7	20	6000000	120000000	07/11/2024	107
8	8	10	4000000	40000000	08/11/2024	108
9	9	200	800000	160000000	09/11/2024	109
10	10	300	600000	180000000	10/11/2024	110
11	11	150	1200000	180000000	11/11/2024	111
12	12	50	7000000	350000000	12/11/2024	112
13	13	100	1000000	100000000	13/11/2024	113
14	14	60	2500000	150000000	14/11/2024	114

15	15	500	150000	75000000	15/11/2024	115
16	16	100	4000000	400000000	16/11/2024	116
17	17	250	2500000	625000000	17/11/2024	117
18	18	80	3000000	240000000	18/11/2024	118
19	19	150	3500000	525000000	19/11/2024	119
20	20	120	4500000	540000000	20/11/2024	120

Penjelasan Kolom:

1. Tabel Produksi:
 - id_produk: ID unik untuk setiap produksi.
 - id_produk: ID produk yang diproduksi (referensi ke tabel Produk).
 - jumlah_produk: Jumlah unit produk yang diproduksi.
 - tanggal_produk: Tanggal proses produksi selesai.
 - biaya_produk: Total biaya produksi untuk produk tersebut.
 - status: Status dari produksi (misalnya, selesai).
2. Tabel Persediaan:
 - id_persediaan: ID unik untuk setiap persediaan.
 - id_produk: ID produk yang disimpan di gudang.
 - jumlah_stok: Jumlah stok produk yang tersedia.
 - tanggal_update: Tanggal terakhir kali stok diperbarui.
 - lokasi: Lokasi gudang tempat produk disimpan.
3. Tabel Penjualan:
 - id_penjualan: ID unik untuk setiap transaksi penjualan.
 - id_produk: ID produk yang terjual.
 - jumlah_terjual: Jumlah produk yang terjual.
 - harga_jual: Harga per unit produk yang dijual.
 - total_penjualan: Total penjualan (jumlah terjual x harga jual).
 - tanggal_penjualan: Tanggal penjualan dilakukan.
 - id_customer: ID pelanggan yang membeli produk.

Buatkan pertanyaan dari kasus mengenai antara rentan beberapa tanggal produksi pada bulan november perusahaan sesuai tabel diatas yang memiliki syarat id produk dengan angka genap dan angka penjualan tertinggi!

Jawab:

Berikut adalah pertanyaan analisis yang dapat Anda ajukan terkait rentang beberapa tanggal produksi pada bulan November dengan syarat ID produk genap dan penjualan tertinggi, berdasarkan tabel Produksi, Penjualan, dan Produk yang sudah disebutkan di atas:

Pertanyaan Kasus:

1. Produk dengan ID Genap dan Penjualan Tertinggi selama Bulan November 2024

- Pertanyaan:

"Produk dengan ID genap apa yang memiliki penjualan tertinggi selama bulan November 2024 berdasarkan rentang tanggal produksi?"

- Penjelasan:

Pertanyaan ini mengharuskan kita untuk mencari produk dengan ID genap yang memiliki penjualan tertinggi selama bulan November 2024, dengan mempertimbangkan rentang tanggal produksi yang ada di bulan tersebut.

Anda akan menghitung total penjualan berdasarkan data penjualan dan produksi dalam bulan November.

2. Total Penjualan Produk dengan ID Genap dalam Rentang Tanggal Produksi November 2024

- Pertanyaan:

"Berapa total penjualan produk dengan ID genap yang terjual selama periode produksi dari 1 November hingga 30 November 2024?"

- Penjelasan:

Fokus utama di sini adalah menghitung total penjualan untuk produk dengan ID genap yang diproduksi selama bulan November 2024. Anda akan mengelompokkan data berdasarkan produk dengan ID genap dan tanggal produksi selama bulan tersebut.

3. Produk dengan ID Genap yang Paling Banyak Terjual Setiap Hari pada Bulan November 2024

- Pertanyaan:

"Produk dengan ID genap apa yang paling banyak terjual pada setiap tanggal produksi di bulan November 2024?"

- Penjelasan:

Tujuan dari pertanyaan ini adalah untuk mengetahui produk dengan ID genap yang memiliki penjualan tertinggi per hari di setiap tanggal produksi dalam bulan November 2024. Ini dapat membantu untuk menganalisis tren penjualan harian.

4. Produk dengan Penjualan Tertinggi Berdasarkan Jumlah Unit Terjual pada November 2024 (ID Genap)

- Pertanyaan:

"Produk dengan ID genap mana yang memiliki jumlah unit terjual tertinggi selama bulan November 2024?"

- Penjelasan:

Fokus pada jumlah unit terjual untuk produk yang memiliki ID genap. Dengan menjumlahkan penjualan berdasarkan unit terjual selama bulan November, kita dapat menentukan produk dengan penjualan terbanyak.

5. Perbandingan Penjualan Produk dengan ID Genap di Dua Periode Produksi pada November 2024

- Pertanyaan:

"Bagaimana perbandingan penjualan produk dengan ID genap antara dua periode produksi yang berbeda di bulan November 2024, yaitu periode 1–15 November dan 16–30 November?"

- Penjelasan:

Pertanyaan ini berfokus pada perbandingan penjualan produk dengan ID genap yang terjual dalam dua periode waktu yang berbeda di bulan November 2024 (misalnya periode 1–15 November dan 16–30 November). Ini dapat digunakan untuk melihat apakah ada fluktuasi penjualan dalam bulan tersebut.

6. Produk dengan ID Genap yang Memiliki Penjualan Tertinggi di Setiap Minggu di Bulan November 2024

- Pertanyaan:

"Apa produk dengan ID genap yang memiliki penjualan tertinggi di setiap minggu dalam bulan November 2024?"

- Penjelasan:

Anda dapat membagi bulan November menjadi beberapa minggu (misalnya minggu pertama: 1–7 November, minggu kedua: 8–14 November, dan seterusnya) dan mencari produk dengan penjualan tertinggi per minggu yang memiliki ID genap.

Ubah tabel diatas dari xls ke vsc!

Jawab:

1. Produksi

,id_produk	,id_produk	,jumlah_produk	,tanggal_produk	,biaya_produk	,statu
,1	,1	,500	,11/1/2024	,3000000	,Selesai
,2	,2	,300	,11/2/2024	,1500000	,Selesai
,3	,3	,200	,11/3/2024	,1000000	,Selesai
,4	,4	,150	,11/4/2024	,1200000	,Selesai
,5	,5	,100	,11/5/2024	,2500000	,Selesai
,6	,6	,250	,11/6/2024	,2000000	,Selesai
,7	,7	,100	,11/7/2024	,4000000	,Selesai
,8	,8	,75	,11/8/2024	,2500000	,Selesai
,9	,9	,300	,11/9/2024	,1500000	,Selesai
,10	,10	,400	,11/10/2024	,1000000	,Selesai
,11	,11	,500	,11/11/2024	,2000000	,Selesai
,12	,12	,50	,11/12/2024	,1500000	,Selesai
,13	,13	,250	,11/13/2024	,1000000	,Selesai
,14	,14	,150	,11/14/2024	,3000000	,Selesai
,15	,15	,1000	,11/15/2024	,500000	,Selesai
,16	,16	,200	,11/16/2024	,4000000	,Selesai
,17	,17	,300	,11/17/2024	,2500000	,Selesai
,18	,18	,50	,11/18/2024	,3500000	,Selesai
,19	,19	,200	,11/19/2024	,2000000	,Selesai
,20	,20	,150	,11/20/2024	,5000000	,Selesai

2. Persediaan

,id_persediaan	,id_produk	,jumlah_stok	,tanggal_update	,lokasi
,1	,1	,200	,11/1/2024	,Gudang A
,2	,2	,150	,11/2/2024	,Gudang B
,3	,3	,50	,11/3/2024	,Gudang C

,4,4,300,11/4/2024,Gudang A
,5,5,100,11/5/2024,Gudang B
,6,6,250,11/6/2024,Gudang C
,7,7,100,11/7/2024,Gudang A
,8,8,50,11/8/2024,Gudang B
,9,9,300,11/9/2024,Gudang C
,10,10,400,11/10/2024,Gudang A
,11,11,200,11/11/2024,Gudang B
,12,12,100,11/12/2024,Gudang C
,13,13,150,11/13/2024,Gudang A
,14,14,300,11/14/2024,Gudang B
,15,15,50,11/15/2024,Gudang C
,16,16,200,11/16/2024,Gudang A
,17,17,100,11/17/2024,Gudang B
,18,18,150,11/18/2024,Gudang C
,19,19,200,11/19/2024,Gudang A
,20,20,100,11/20/2024,Gudang B

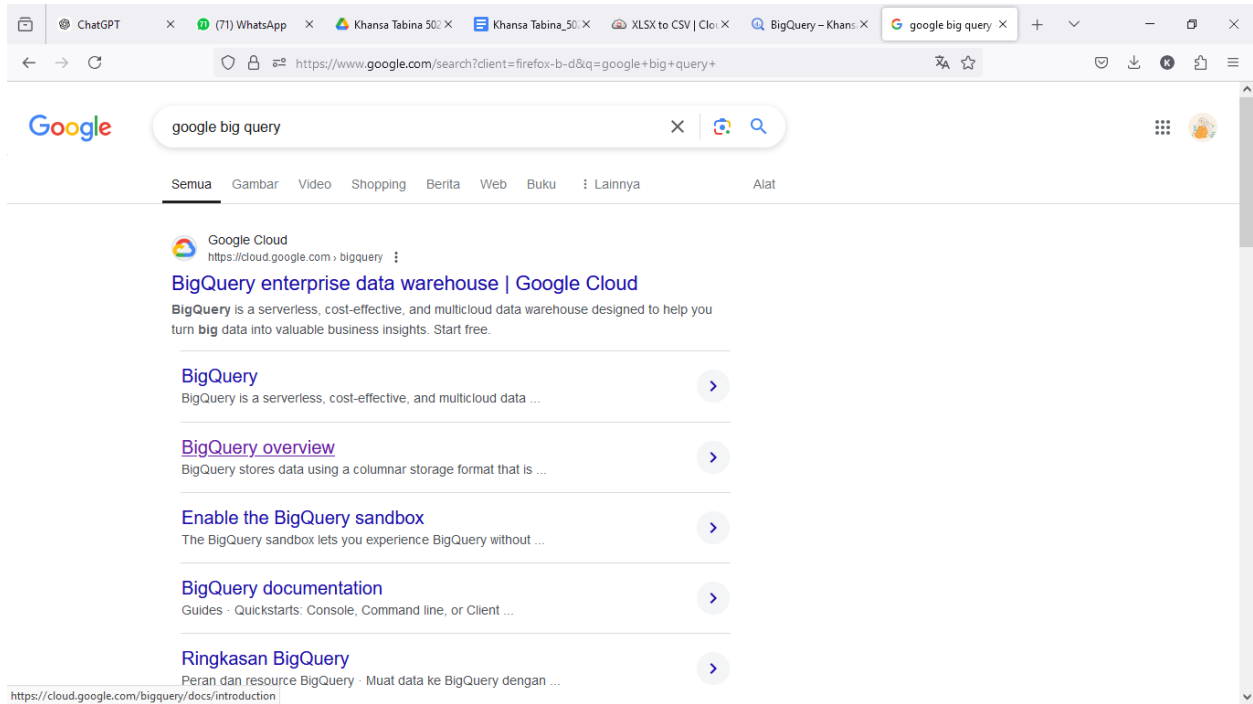
3. Penjualan

,id_penjualan,id_produk,jumlah_terjual,harga_jual,total_penjualan,tanggal_penjualan,id_custome
r
,1,1,100,8000000,800000000,11/1/2024,101
,2,2,50,500000,25000000,11/2/2024,102
,3,3,30,3000000,90000000,11/3/2024,103
,4,4,150,1000000,150000000,11/4/2024,104
,5,5,70,2000000,140000000,11/5/2024,105
,6,6,60,1500000,90000000,11/6/2024,106
,7,7,20,6000000,120000000,11/7/2024,107
,8,8,10,4000000,40000000,11/8/2024,108
,9,9,200,800000,160000000,11/9/2024,109
,10,10,300,600000,180000000,11/10/2024,110
,11,11,150,1200000,180000000,11/11/2024,111
,12,12,50,7000000,350000000,11/12/2024,112
,13,13,100,1000000,100000000,11/13/2024,113
,14,14,60,2500000,150000000,11/14/2024,114
,15,15,500,150000,75000000,11/15/2024,115
,16,16,100,4000000,400000000,11/16/2024,116
,17,17,250,2500000,625000000,11/17/2024,117
,18,18,80,3000000,240000000,11/18/2024,118
,19,19,150,3500000,525000000,11/19/2024,119
,20,20,120,4500000,540000000,11/20/2024,120

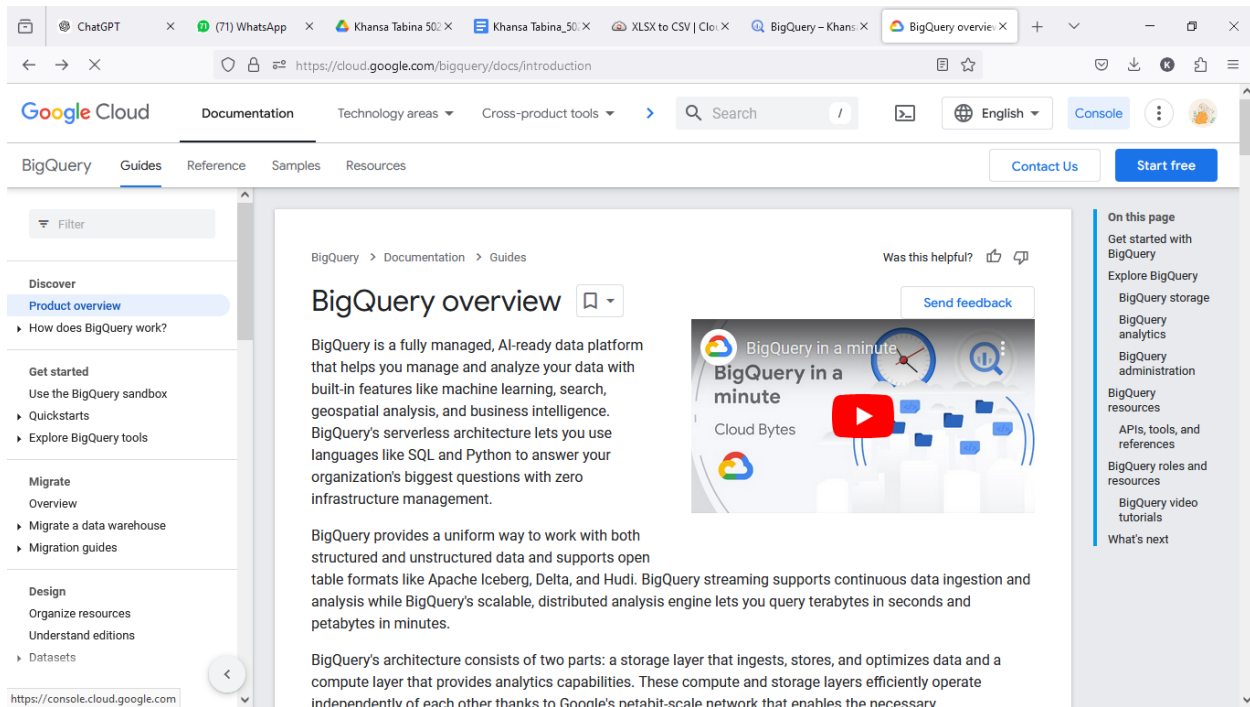
Langkah-langkah Big Query!

Jawab:

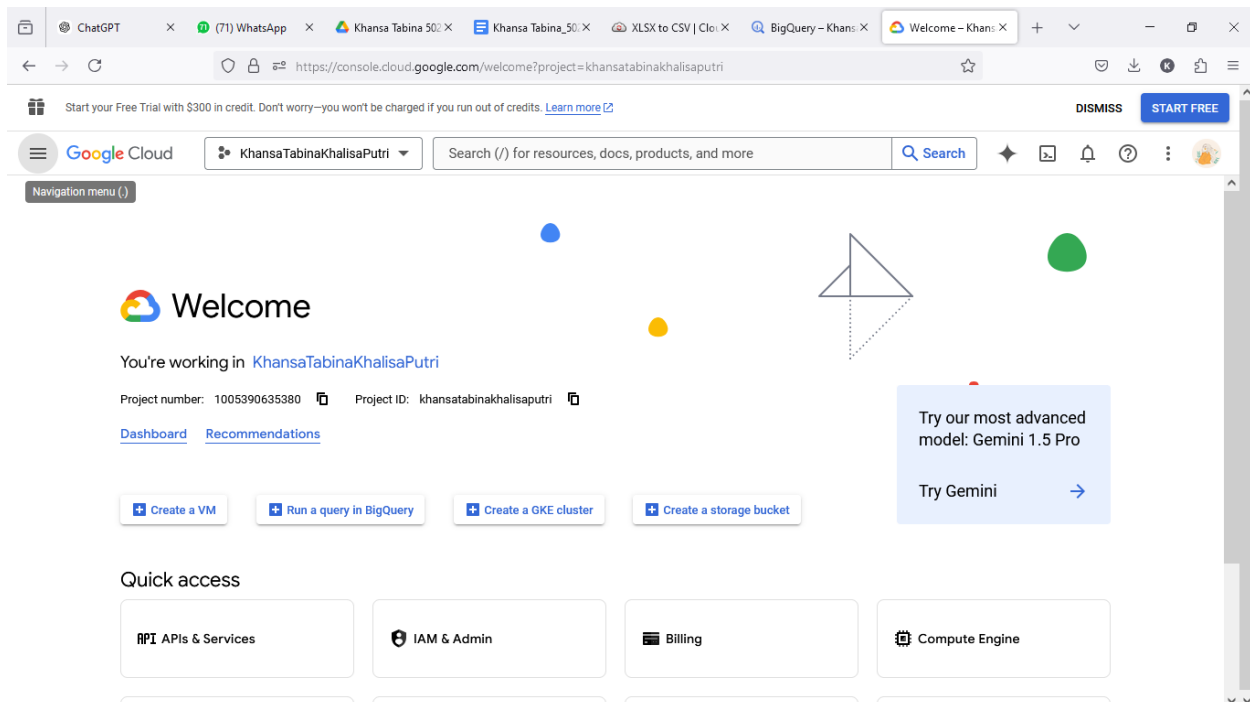
1. Tekan BigQuery Overview



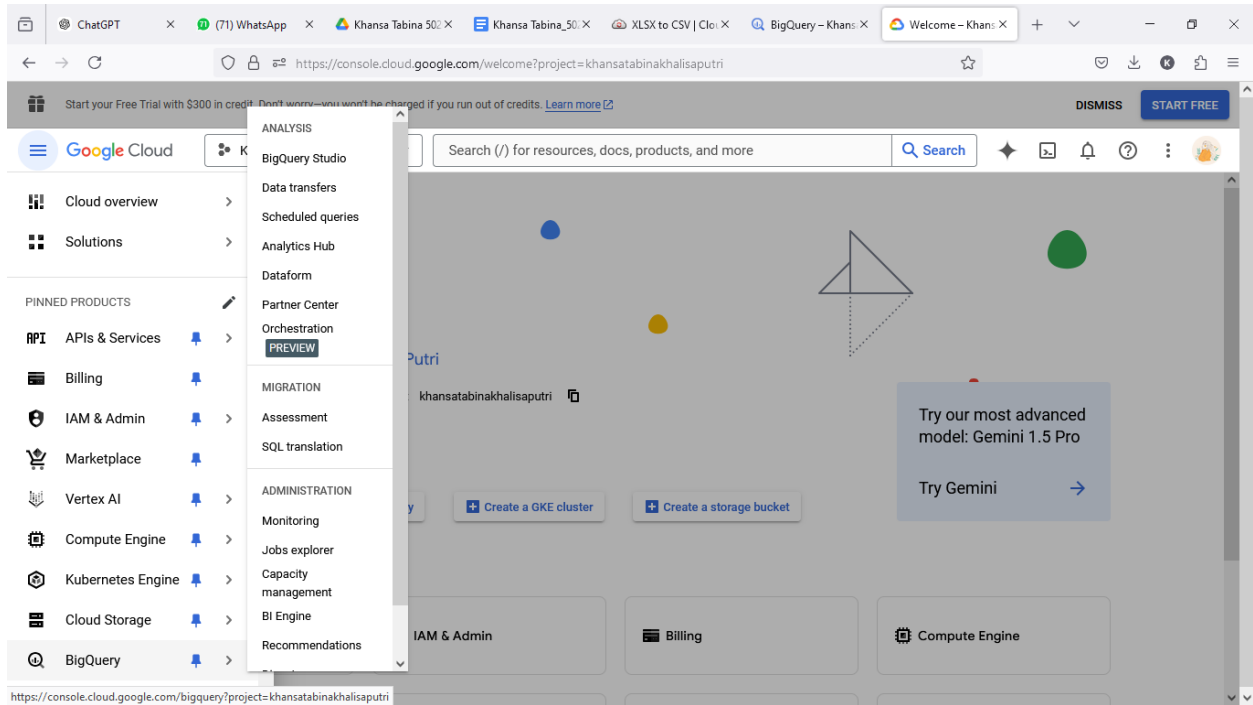
2. Tekan console pada kanan atas



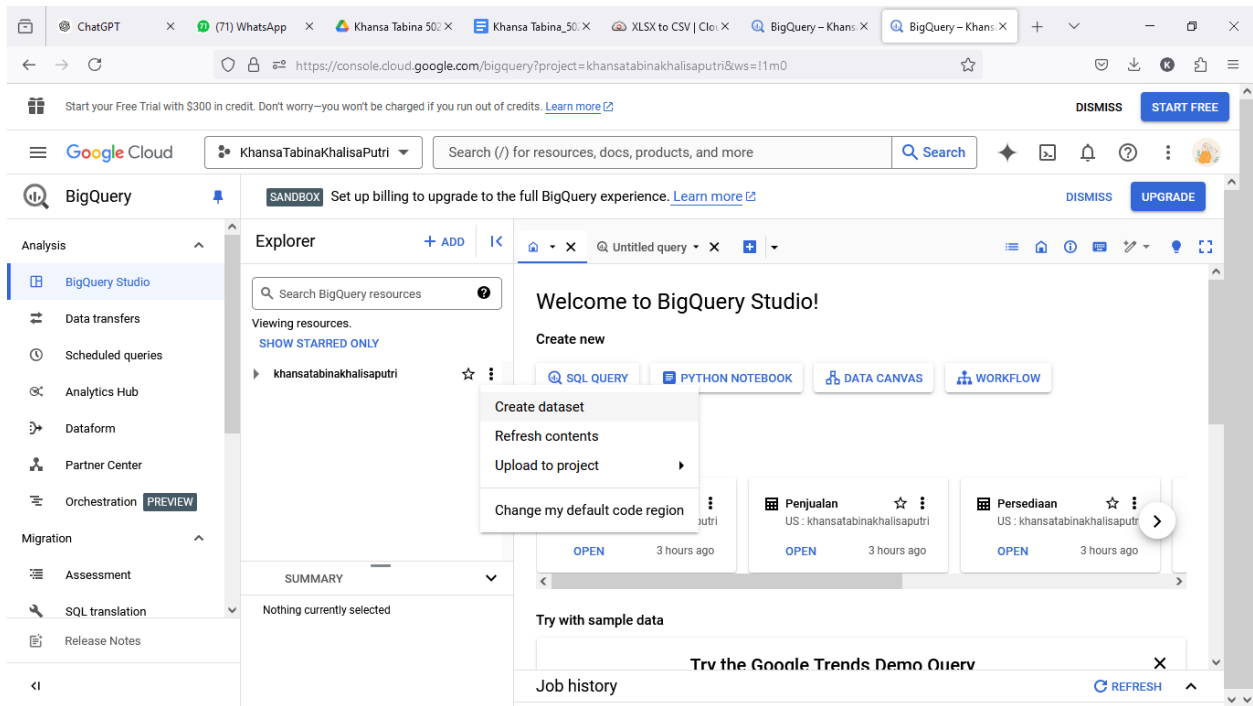
3. Tekan garis tiga pada kiri atas



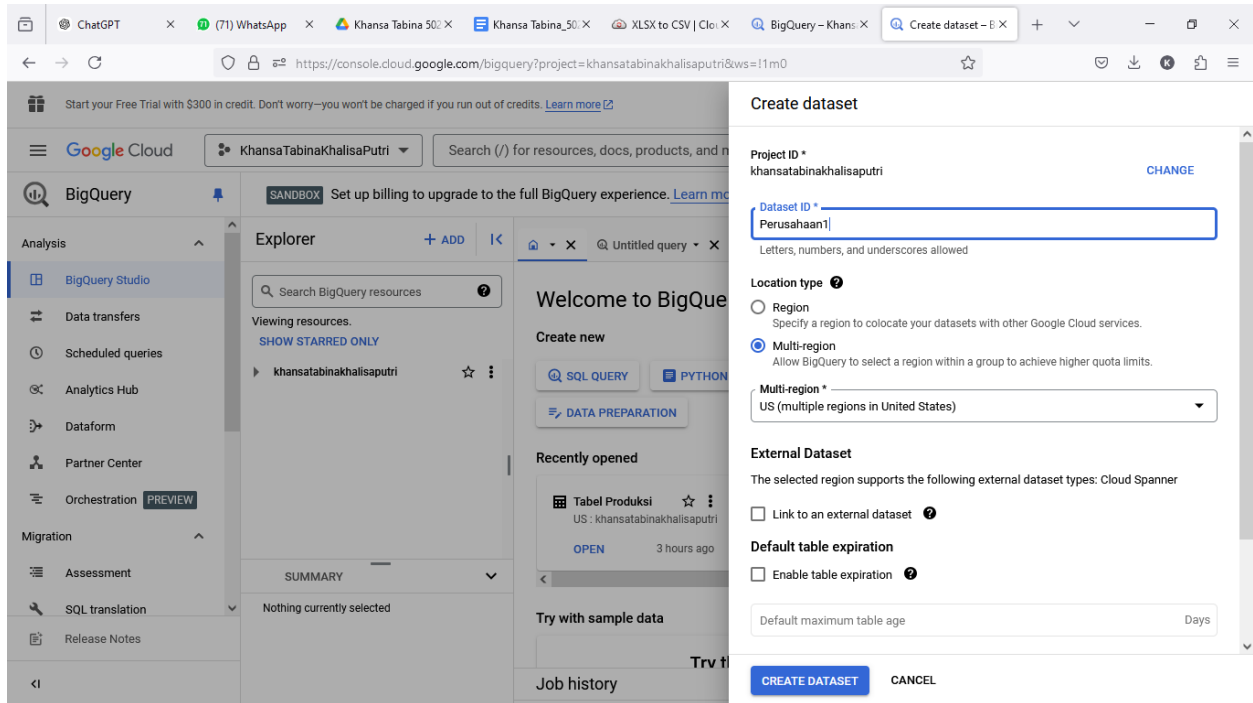
4. Tekan BigQuery dan pilih BigQuery studio



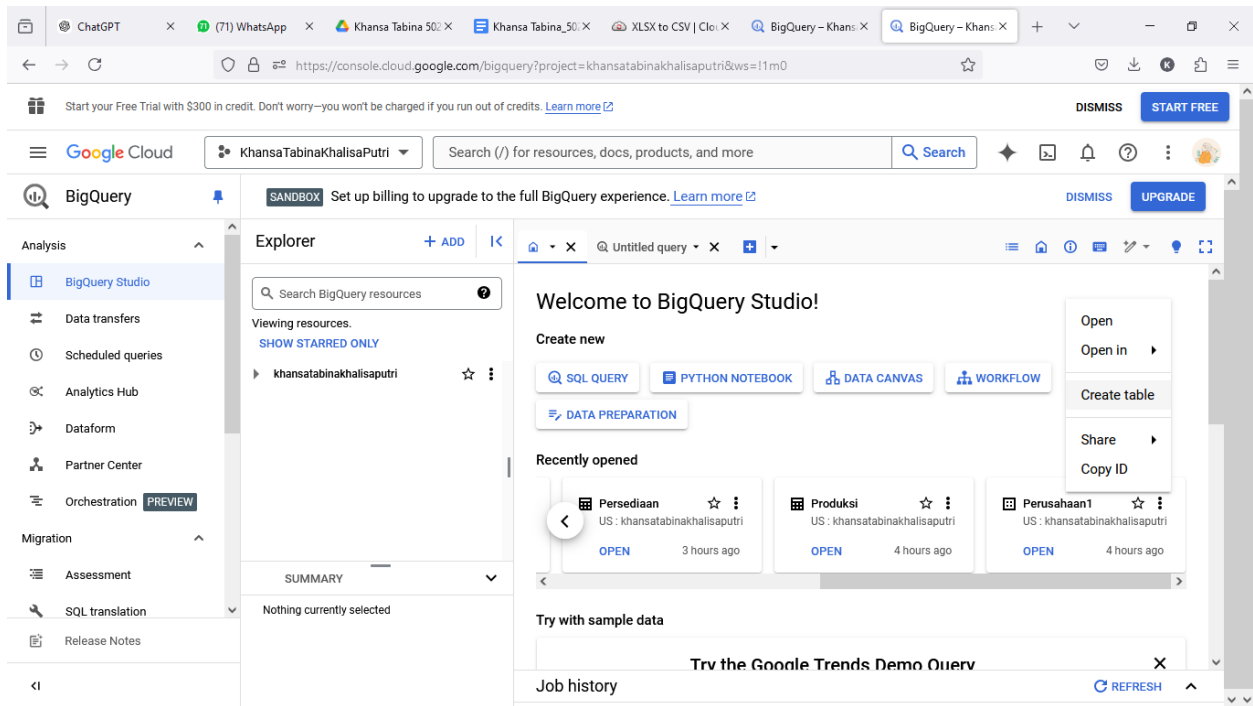
5. Tekan titik tiga disamping project ID dan pilih create dataset



6. Masukkan nama perusahaan pada Dataset ID



7. Tekan titik 3 disamping Dataset Id dan pilih create table



8. Upload file tabel dalam format csv

Create table

Source

Create table from

- Empty table
- Google Cloud Storage
- Upload
- Drive
- Google Bigtable
- Amazon S3
- Azure Blob Storage
- Existing table/view

Maximum name size is 1,024 UTF-8 bytes. Unicode letters, marks, numbers, connectors, dashes, and spaces are allowed.

Table type

Native table

☐ Create a BigQuery table for Apache Iceberg **PREVIEW**

Schema

Edit as text

+ ADD FIELD

CREATE TABLE CANCEL

9. Ceklis auto detect pada schema

Create table

Schema

☒ Auto detect

Schema will be automatically generated.

Partition and cluster settings

Partitioning

No partitioning

Clustering order

Clustering order determines the sort order of the data. Clustering can be used on both partitioned and non-partitioned tables.

Tags

Tags help you manage and enforce policies on your resources. Tags consist of a unique tag key and a set of tag values. [Learn more](#)

SELECT SCOPE

Advanced options

CREATE TABLE CANCEL

10. Jika sudah akan seperti ini

The screenshot displays the Google Cloud BigQuery console. The browser's address bar shows the URL: `https://console.cloud.google.com/bigquery?project=khsatabinakhalisaputri&wxs=1m511m414m311skhsatabinakhalisaputri`. The interface features a top navigation bar with the Google Cloud logo and the project name 'KhsatabinaKhalisaputri'. Below this, a search bar is present. The left sidebar contains a navigation menu with various options, including 'Analysis', 'Data transfers', 'Scheduled queries', 'Analytics Hub', 'Dataform', 'Partner Center', 'Orchestration', 'Migration', 'Assessment', 'SQL translation', and 'Release Notes'. The main content area is split into two panels. The left panel, titled 'Explorer', shows a search bar and a list of resources under 'Viewing resources.' The right panel, titled 'Table Explorer', displays a table named 'Produksi'. The table has the following columns: 'Field name', 'Type', 'Mode', 'Key', 'Collation', 'Default Value', and 'Policy Tags'. The table contains 7 rows of data, all with 'STRING' type and 'NULLABLE' mode. The 'Job history' section is visible at the bottom right.

Field name	Type	Mode	Key	Collation	Default Value	Policy Tags
string_field_0	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
string_field_1	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
string_field_2	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
string_field_3	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
string_field_4	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
string_field_5	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
string_field_6	STRING	NULLABLE	-	-	-	-