

Nama : Cut Karin Labibah

NIM : 12030123120022

Mata Kuliah/Kelas : Pengkodean dan Pemrograman / F

## PERTEMUAN 9

### 25 April 2025


### Big Query dan Google Collab

- buat prompt ke chatgpt

buat dataset sintetis untuk data dari laporan keuangan yang berkaitan dengan persediaan farmasi yang pemakaiannya untuk rawat jalan dan rawat inap. Data selama satu tahun di tahun 2023. Dataset lengkap yang merupakan perkalian antara unit x harga, harga pokok pembelian, harga jual, metode FIFO. Dataset terbagi menjadi 3 tabel yaitu: Tabel Persediaan farmasi, Tabel Pemakaian Obat (Rawat Inap) di Rumah Sakit, Tabel Penjualan Obat (Rawat Jalan lewat Apotik). dataset berbentuk csv dan bisa didownload.

Berikut adalah tiga dataset sintetis untuk laporan keuangan terkait persediaan farmasi tahun 2023, menggunakan metode FIFO dan mencakup data unit × harga, harga pokok pembelian, dan harga jual:

**1. Tabel Persediaan Farmasi**

[Download tabel\\_persediaan\\_farmasi.csv](#) 

- buat prompt kode phtyon untuk google collab

buatkan juga kode phtyon dataset farmasi untuk dimasukkan ke google collab

Berikut ini adalah kode Python lengkap yang bisa langsung Anda jalankan di Google Colab untuk membuat dan menyimpan dataset sintetis farmasi dalam bentuk tiga file CSV:

✅ **Kode Python untuk Google Colab**

```
python
# --- Setup ---
import pandas as pd
import numpy as np
from datetime import datetime, timedelta
import random
import os
```

Ask anything

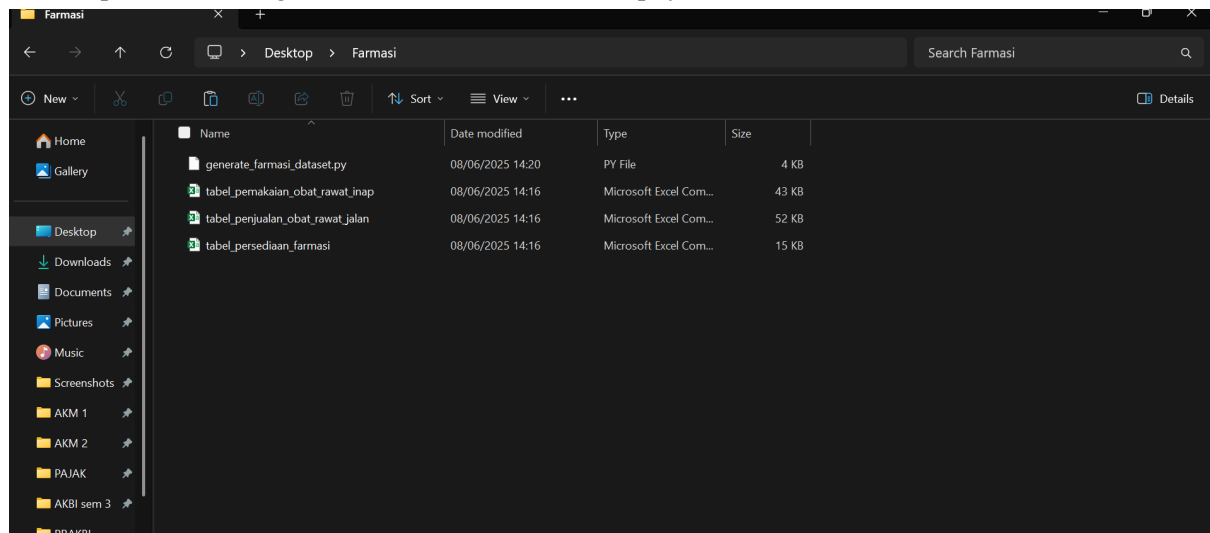
- simpan kode tsb di notepad++

```

62 df_inpatient = pd.DataFrame(inpatient_usage)
63
64 # --- 4. Tabel Penjualan Obat Rawat Jalan (Apotik) ---
65 outpatient_sales = []
66
67 for _ in range(1200):
68     date = datetime.strptime("2023-01-01", "%Y-%m-%d") + timedelta(days=np.random.randint(0, 365))
69     item = random.choice(items)
70     qty_sold = np.random.randint(1, 10)
71
72     try:
73         sell_price = df_inventory[(df_inventory["item_id"] == item["item_id"]) &
74                                 (pd.to_datetime(df_inventory["date"]) <= date)].sort_values(by="date").iloc[0]["selling_price_per_unit"]
75     except IndexError:
76         sell_price = 3000 # fallback value
77
78     outpatient_sales.append({
79         "date": date.strftime('%Y-%m-%d'),
80         "item_id": item["item_id"],
81         "item_name": item["item_name"],
82         "quantity_sold": qty_sold,
83         "selling_price_per_unit": sell_price,
84         "total_sales": round(qty_sold * sell_price, 2)
85     })
86
87 df_outpatient = pd.DataFrame(outpatient_sales)
88
89 # --- 5. Simpan sebagai CSV ---
90 df_inventory.to_csv("tabel_persediaan_farmasi.csv", index=False)
91 df_inpatient.to_csv("tabel_pemakaian_obat_rawat_inap.csv", index=False)
92 df_outpatient.to_csv("tabel_penjualan_obat_rawat_jalan.csv", index=False)
93
94 print("✅ Dataset berhasil dibuat dan disimpan sebagai file CSV di direktori kerja saat ini.")
95

```

- pindahkan ketiga file csv diatas dan file kode phyton tadi ke new folder



- masukkan kode phyton tersebut ke google collab

```

# --- 2. Tabel Persediaan Farmasi ---
dates = pd.date_range(start="2023-01-01", end="2023-12-31", freq="MS")
inventory_data = []

for date in dates:
    for item in items:
        qty = np.random.randint(100, 500)
        purchase_price = round(np.random.uniform(1000, 5000), 2)
        selling_price = round(purchase_price * np.random.uniform(1.2, 1.5), 2)
        inventory_data.append({
            "date": date.strftime('%Y-%m-%d'),
            "item_id": item["item_id"],
            "item_name": item["item_name"],
            "unit": item["unit"],
            "quantity_purchased": qty,
            "purchase_price_per_unit": purchase_price,
            "selling_price_per_unit": selling_price,
            "total_cost": round(qty * purchase_price, 2)
        })

df_inventory = pd.DataFrame(inventory_data)

# --- 3. Tabel Pemakaian Obat Rawat Inap (Menggunakan FIFO) ---
inpatient_usage = []

for _ in range(1000):
    date = datetime.strptime("2023-01-01", "%Y-%m-%d") + timedelta(days=np.random.randint(0, 365))
    item = random.choice(items)
    qty_used = np.random.randint(1, 10)

```

- masuk ke big query, create dataset Farmasi

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery Explorer interface. On the left, the 'Explorer' pane shows a project named 'perdagangan-cookies-4617...' with various resources like Repositories, Queries, Notebooks, etc. The 'Farmasi' dataset is selected. The main pane displays the 'Dataset info' for 'Farmasi'. The dataset ID is 'perdagangan-cookies-461717.Farmasi'. It was created on 'Jun 7, 2025, 10:27:10 PM UTC-9' with a 'Default table expiration' of '60 days'. The 'Last modified' date is the same. The 'Data location' is 'US'. The 'Description' is empty. The 'Default collation' is empty. The 'Default rounding mode' is 'ROUNDING\_MODE\_UNSPECIFIED'.

Property	Value
Dataset ID	perdagangan-cookies-461717.Farmasi
Created	Jun 7, 2025, 10:27:10 PM UTC-9
Default table expiration	60 days
Last modified	Jun 7, 2025, 10:27:10 PM UTC-9
Data location	US
Description	
Default collation	
Default rounding mode	ROUNDING_MODE_UNSPECIFIED

- create table isinya ketiga file csv tadi

The screenshot shows the 'Create table' dialog in Google Cloud BigQuery. The 'Source' section has 'Create table from' set to 'Upload'. The 'Select file' field shows 'tabel\_persediaan\_farmasi.csv'. The 'File format' is set to 'CSV'. The 'Destination' section has 'Project' set to 'perdagangan-cookies-461717', 'Dataset' set to 'Farmasi', and 'Table' set to 'persediaan'. The 'Create table' button is highlighted in blue. There is an 'Activate Windows' watermark in the bottom right corner.

## i. Tabel persediaan

The screenshot shows the 'persediaan' table schema in Google Cloud BigQuery. The 'Schema' tab is selected. The table has the following fields:

Field name	Type	Mode	Key	Collation	Default Value	Policy Tags
date	DATE	NULLABLE	-	-	-	-
item_id	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
item_name	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
unit	STRING	NULLABLE	-	-	-	-
quantity_purchased	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-
purchase_price_per_unit	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-
selling_price_per_unit	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-
total cost	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-

There is an 'Activate Windows' watermark in the bottom right corner.

ii. Tabel Pemakaian

Explorer

+ Add data

Search BigQuery resources

Show starred only

Queries

Notebooks

Data canvases

Data preparations

Pipelines

External connections

Farmasi

pemakaian

☆

penjualan

☆

persediaan

☆

pemakaian

Query

Open in

Share

Copy

Snapshot

Delete

Schema

Details

Preview

Table Explorer

Preview

Insights

Lineage

Data Profile

Data Quality

Filter

Enter property name or value

<input type="checkbox"/>	Field name	Type	Mode	Key	Collation	Default Value	Policy Tags	Descripti
<input type="checkbox"/>	date	DATE	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	item_id	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	item_name	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	quantity_used	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	cost_per_unit	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	total_cost	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-	-

Activate Windows

iii. Tabel Penjualan

Explorer

+ Add data

Search BigQuery resources

Show starred only

Queries

Notebooks

Data canvases

Data preparations

Pipelines

External connections

Farmasi

pemakaian

☆

penjualan

☆

persediaan

☆

penjualan

Query

Open in

Share

Copy

Snapshot

Delete

Schema

Details

Preview

Table Explorer

Preview

Insights

Lineage

Data Profile

Data Quality

Filter

Enter property name or value

<input type="checkbox"/>	Field name	Type	Mode	Key	Collation	Default Value	Policy Tags	
<input type="checkbox"/>	date	DATE	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	item_id	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	item_name	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	quantity_sold	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	selling_price_per_unit	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	total_sales	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-	-

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

- Buat prompt baru ke Chatgpt

Buatkan data analitik menggunakan kueri SQL bebrbasis Google Big Query untuk ketiga tabel dalam dataset yang anda buat diatas

Berikut adalah query SQL analitik berbasis Google BigQuery yang bisa Anda gunakan untuk melakukan analisis terhadap ketiga tabel dalam dataset farmasi yang telah dibuat:

Asumsi Nama Tabel di BigQuery

Pastikan Anda sudah mengunggah CSV ke dataset BigQuery dan tabelnya diberi nama sebagai berikut:

farmasi.tabel\_persediaan\_farmasi

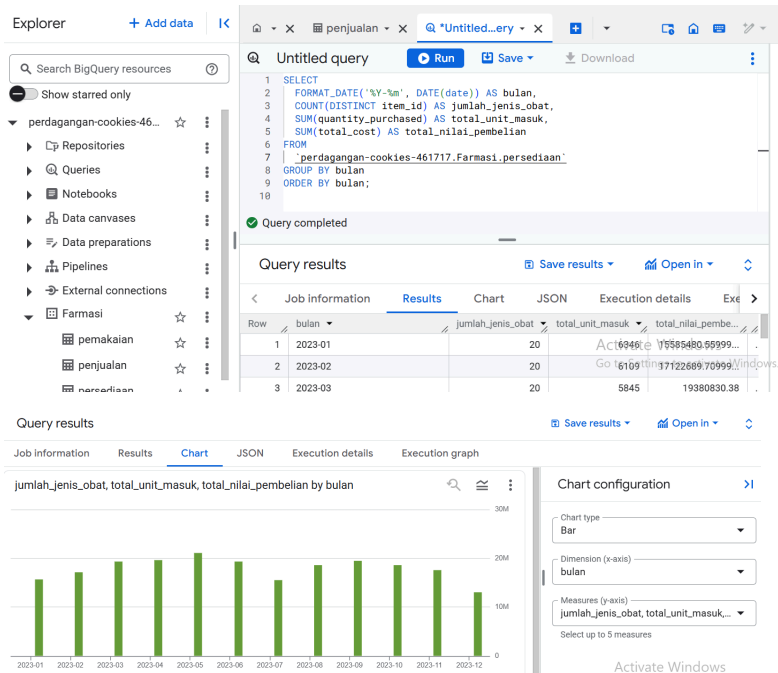
farmasi.tabel\_pemakaian\_obat\_rawat\_inap

farmasi.tabel\_penjualan\_obat\_rawat\_jalan

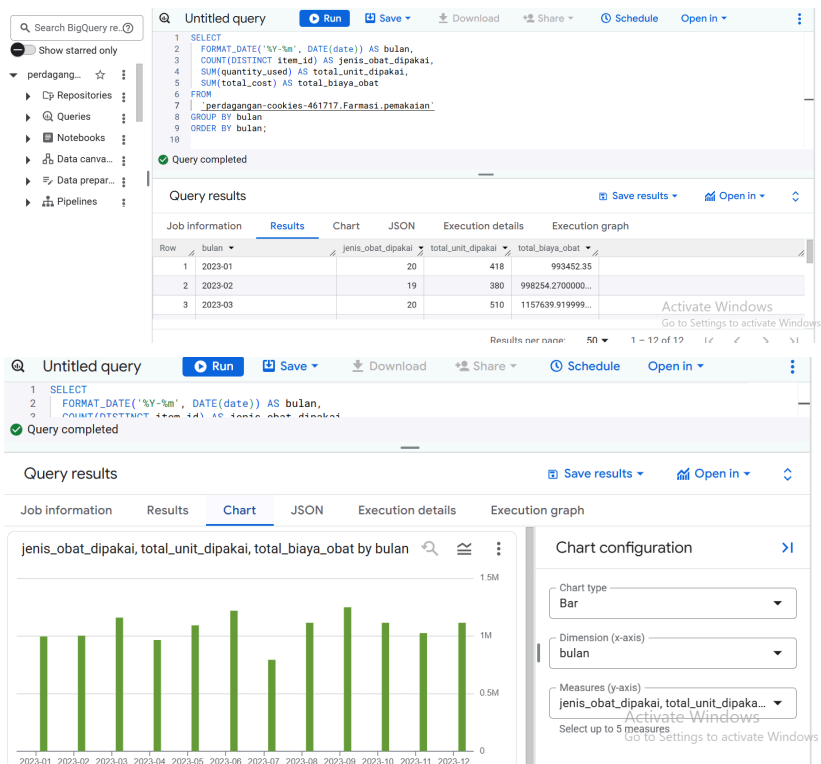
Ask anything

- masukkan kode query SQL tersebut ke dalam dataset

## 1. Total Persediaan Masuk per Bulan



## 2. Total Pemakaian Obat Inap Jalan Per bulan

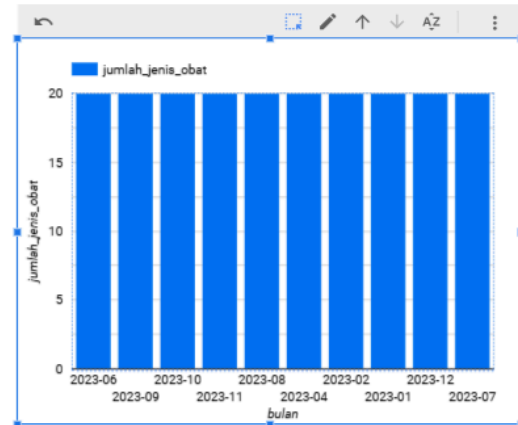


- buka di looker studio untuk melihat chart secara jelas

1. Total Persediaan Masuk per Bulan

## BigQuery SQL kustom

	bulan	jumlah_jenis_obat
1.	2023-06	20
2.	2023-09	20
3.	2023-10	20
4.	2023-11	20
5.	2023-08	20
6.	2023-04	20
7.	2023-02	20
8.	2023-01	20
9.	2023-12	20
10.	2023-07	20
11.	2023-05	20



2. Total Pemakaian Obat Inap Jalan Per bulan



+ Tambahkan filter cepat

Reset

	bulan	jenis_obat...
1.	2023-09	19
2.	2023-02	19
3.	2023-05	20
4.	2023-01	20
5.	2023-10	20
6.	2023-07	20
7.	2023-08	20
8.	2023-04	20
9.	2023-12	20
1.	2023-11	20
1.	2023-06	20

