

PERTEMUAN KE 8

Membuat data analitik dengan kueri SQL berbasis Google Big Query untuk data set persediaan farmasi pada sebuah rumah sakit dengan format:

-- Project: coding-2-457907

-- Dataset: pharmacy_dataset

-- Tabel: Pharmacy_Inventory, Inpatient_Drug_Usage, Outpatient_Drug_Sales

Inpatient_Drug_Usage	4/25/2025 2:33 PM	Microsoft Excel Comma Separated Values File	1 KB
Outpatient_Drug_Sales	4/25/2025 2:54 PM	Microsoft Excel Comma Separated Values File	1 KB
Pharmacy_Inventory	4/25/2025 2:26 PM	Microsoft Excel Comma Separated Values File	1 KB
sql_data	4/25/2025 5:36 PM	Text Document	5 KB

SQL

The screenshot displays the Google Cloud BigQuery Studio interface. On the left, the navigation pane shows the 'pharmacy_dataset' with tables 'Inpatient_Drug_Usage', 'Outpatient_Drug_Sales', and 'Pharmacy_Inventory'. The main panel shows an 'Untitled query' with the following SQL code:

```
102  coding-2-457907.pharmacy_dataset.inpatient_drug_usage u
103  ON
104  1.Drug_Name = u.Drug_Name
105  AND EXTRACT(MONTH FROM i.Date) = EXTRACT(MONTH FROM u.Date)
106  LEFT JOIN
107  'coding-2-457907.pharmacy_dataset.Outpatient_Drug_Sales' s
108  ON
109  1.Drug_Name = s.Drug_Name
110  AND EXTRACT(MONTH FROM i.Date) = EXTRACT(MONTH FROM s.Date)
111  GROUP BY
112  Month, Month Name, 1.Drug Name
```

Below the query, a 'Query completed' message is shown. A table lists the execution status and results for each query:

Status	End time	SQL	Action
✓	10:57 AM	WITH InventoryCost AS ([6:1]	View results
✓	10:57 AM	WITH InpatientUsage AS ([31:1]	View results
✓	10:57 AM	WITH OutpatientSales AS ([56:1]	View results
✓	10:57 AM	WITH StockUsage AS ([85:1]	View results

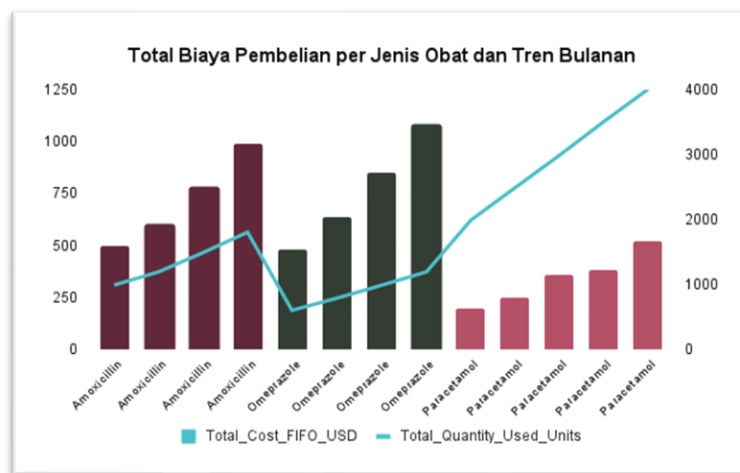
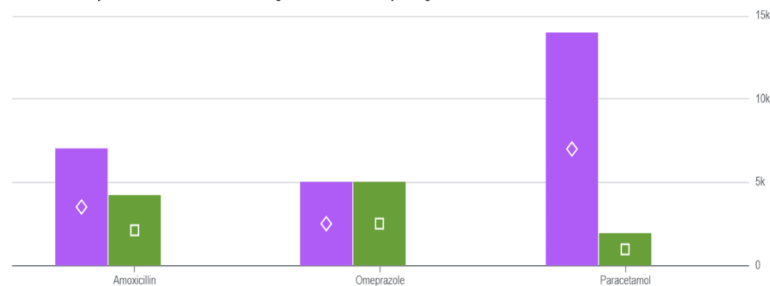
The bottom of the interface shows the 'Job history' section with a 'Refresh' button.

HASIL ANALISA:

1. Analisis Persediaan Farmasi: Total biaya pembelian per jenis obat dan tren bulanan

Drug_Name	Month_Name	Total_Quantity_Unit	Total_Cost_USD	Avg_Cost_Per_Unit
Amoxicillin	Jan 2023	5000	2500	0.5
Amoxicillin	Feb 2023	6000	3120	0.52
Amoxicillin	May 2023	5500	3025	0.55
Amoxicillin	Aug 2023	7000	4200	0.6
Amoxicillin	Nov 2023	6500	3770	0.58
Omeprazole	Jan 2023	3000	2400	0.8
Omeprazole	Mar 2023	4000	3400	0.85
Omeprazole	Jun 2023	3500	3150	0.9
Omeprazole	Sep 2023	4500	4275	0.95
Omeprazole	Dec 2023	5000	5000	1
Paracetamol	Jan 2023	10000	1000	0.1
Paracetamol	Feb 2023	12000	1440	0.12
Paracetamol	Apr 2023	11000	1210	0.11
Paracetamol	Jul 2023	13000	1690	0.13
Paracetamol	Oct 2023	14000	1960	0.14

Total_Quantity_Units, Total_Cost_USD, Avg_Cost_Per_Unit by Drug_Name



- **Paracetamol:** Dibeli setiap beberapa bulan sekali, dengan jumlah yang meningkat dari 10.000 (Januari) menjadi 14.000 (Oktober). Biaya per unit naik dari \$0,10

menjadi \$0,14, yang mengindikasikan sedikit kenaikan harga. Total biaya mencapai puncaknya pada Oktober 2023 (\$1960) karena kuantitas dan biaya unit yang lebih tinggi.

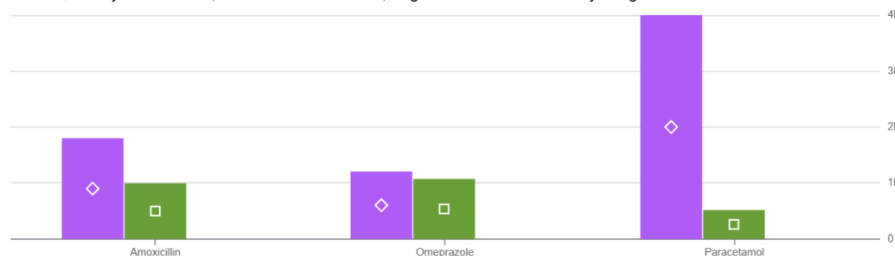
- **Amoxicillin:** Dibeli lima kali, dengan jumlah berkisar antara 5.000 hingga 7.000 unit. Biaya unit meningkat dari \$0,50 (Januari) menjadi \$0,60 (Agustus), dengan total biaya tertinggi di bulan Agustus (\$4200) karena kuantitas dan biaya unit yang lebih tinggi.
- **Omeprazole:** Dibeli lima kali, dengan jumlah yang meningkat dari 3000 (Jan) menjadi 5000 (Des). Biaya per unit terus meningkat dari \$0,80 menjadi \$1,00, yang menyebabkan total biaya tertinggi di bulan Desember (\$5000).

Tren: Semua obat menunjukkan tren kenaikan biaya unit dari waktu ke waktu, yang menunjukkan adanya potensi kenaikan harga pemasok atau inflasi. Paracetamol memiliki biaya per unit terendah, menjadikannya yang paling hemat biaya, sedangkan Omeprazole adalah yang paling mahal per unitnya.

2. Analisis Pemakaian Obat Rawat Inap: Total pemakaian dan biaya FIFO per jenis obat

Drug_Name	Month_Name	Total_Quantity_Used	Total_Cost_FIFO_US	Avg_Cost_FIFO_Per
Amoxicillin	Jan 2023	1000	500	0.5
Amoxicillin	Apr 2023	1200	600	0.5
Amoxicillin	Jul 2023	1500	780	0.52
Amoxicillin	Oct 2023	1800	990	0.55
Omeprazole	Feb 2023	600	480	0.8
Omeprazole	May 2023	800	640	0.8
Omeprazole	Aug 2023	1000	850	0.85
Omeprazole	Nov 2023	1200	1080	0.9
Paracetamol	Jan 2023	2000	200	0.1
Paracetamol	Mar 2023	2500	250	0.1
Paracetamol	Jun 2023	3000	360	0.12
Paracetamol	Sep 2023	3500	385	0.11
Paracetamol	Dec 2023	4000	520	0.13

Total_Quantity_Used_Units, Total_Cost_FIFO_USD, Avg_Cost_FIFO_Per_Unit by Drug_Name



- **Paracetamol:** Digunakan secara konsisten, dengan jumlah yang meningkat dari 2000 (Januari) menjadi 4000 (Desember). Biaya unit FIFO selaras dengan biaya persediaan, naik dari \$0,10 menjadi \$0,13. Total biaya FIFO mencapai puncaknya pada bulan Desember (\$520).

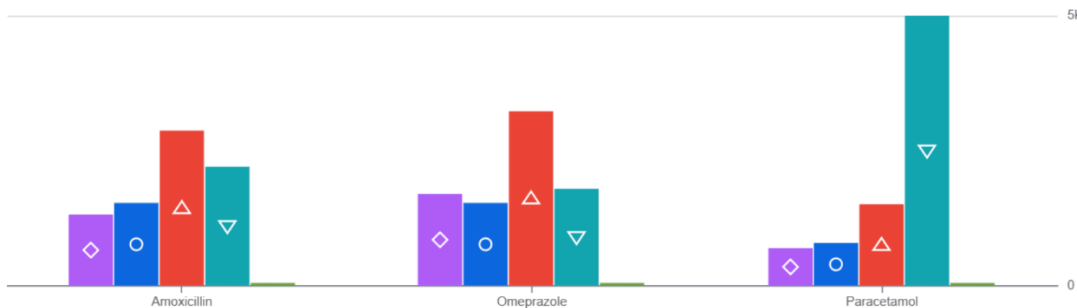
- **Amoxicillin:** Penggunaan meningkat dari 1000 (Jan) menjadi 1800 (Okt), dengan biaya unit FIFO naik dari \$0,50 menjadi \$0,55. Biaya tertinggi terjadi pada bulan Oktober (\$990).
- **Omeprazole:** Penggunaan meningkat dari 600 (Feb) menjadi 1200 (Nov), dengan biaya unit FIFO meningkat dari \$0,80 menjadi \$0,90. Biaya tertinggi terjadi pada bulan November (\$1080).

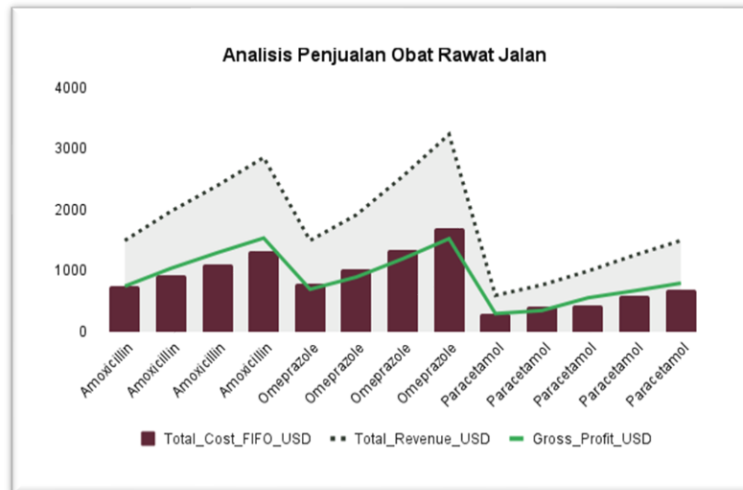
Tren: Penggunaan rawat inap menunjukkan peningkatan permintaan untuk semua obat dari waktu ke waktu. Parasetamol memiliki volume penggunaan tertinggi, yang mencerminkan kesamaan penggunaannya, sementara Omeprazole memiliki biaya unit tertinggi, yang mengindikasikan nilai yang lebih tinggi per unit yang digunakan.

3. Analisis Penjualan Obat Rawat Jalan: Pendapatan, biaya FIFO, dan margin keuntungan

Drug_Name	Month_Name	Total_Quantity_Sold	Total_Revenue_USD	Total_Cost_FIFO_US	Gross_Profit_USD	Profit_Margin_Percent
Amoxicillin	Jan 2023	1500	1500	750	750	50
Amoxicillin	Apr 2023	1800	1980	936	1044	52.73
Amoxicillin	Jul 2023	2000	2400	1100	1300	54.17
Amoxicillin	Oct 2023	2200	2860	1320	1540	53.85
Omeprazole	Feb 2023	1000	1500	800	700	46.67
Omeprazole	May 2023	1200	1920	1020	900	46.88
Omeprazole	Aug 2023	1500	2550	1350	1200	47.06
Omeprazole	Nov 2023	1800	3240	1710	1530	47.22
Paracetamol	Jan 2023	3000	600	300	300	50
Paracetamol	Mar 2023	3500	770	420	350	45.45
Paracetamol	Jun 2023	4000	1000	440	560	56
Paracetamol	Sep 2023	4500	1260	585	675	53.57
Paracetamol	Dec 2023	5000	1500	700	800	53.33

Total_Cost_FIFO_USD, Gross_Profit_USD, Total_Revenue_USD, Total_Quantity_Sold_Units, Profit_Margin_Percent by Drug_N





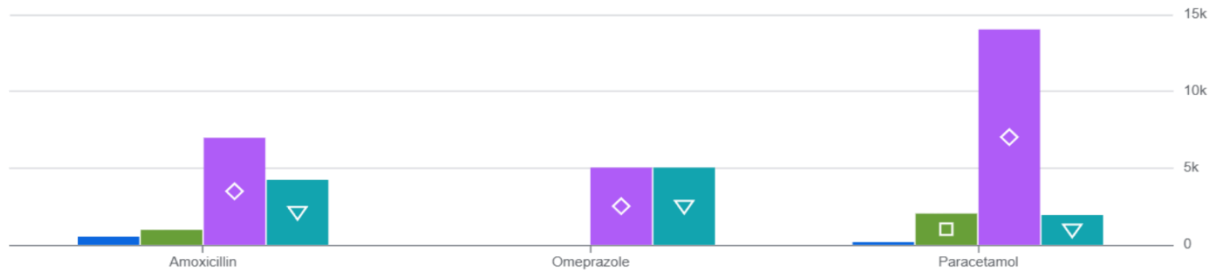
- **Paracetamol:** Terjual dalam jumlah yang meningkat (3000 di bulan Januari hingga 5000 di bulan Desember). Harga jual per unit naik dari \$0,20 menjadi \$0,30, dengan pendapatan mencapai puncaknya pada \$1500 (Desember). Margin laba berkisar antara 45,45% hingga 56,00%, dengan yang tertinggi di bulan Juni.
- **Amoxicillin:** Penjualan tumbuh dari 1500 (Jan) menjadi 2200 (Okt), dengan harga jual per unit meningkat dari \$1,00 menjadi \$1,30. Pendapatan mencapai puncaknya pada \$2860 (Oktober), dengan margin laba secara konsisten di atas 50%, mencapai puncaknya pada 54,17% (Juli).
- **Omeprazole:** Penjualan meningkat dari 1000 (Feb) menjadi 1800 (Nov), dengan harga jual per unit naik dari \$1,50 menjadi \$1,80. Pendapatan mencapai puncaknya pada \$3240 (Nov), tetapi margin laba sedikit lebih rendah (46,67%-47,22%) karena biaya FIFO yang lebih tinggi.

Tren: Penjualan rawat jalan menunjukkan pertumbuhan pendapatan yang kuat, dengan Amoksisilin menghasilkan pendapatan dan margin laba tertinggi karena harga jual unit yang lebih tinggi. Parasetamol memiliki volume penjualan tertinggi tetapi pendapatan yang lebih rendah karena harga unit yang rendah.

4. Analisis Gabungan: Efisiensi penggunaan stok dan laba kotor

Month_Name	Drug_Name	Total_Stock_Acquire	Total_Stock_Cost_U	Total_Inpatient_Usa	Total_Inpatient_Cost	Total_Outpatient_Sc	Total_Outpatient_Cc	Total_Outpatient_Rc	Total_Gross_Profit_L	Stock_Turnover_Per
Jan 2023	Amoxicillin	5000	2500	1000	500	1500	750	1500	250	50
Jan 2023	Omeprazole	3000	2400							
Jan 2023	Paracetamol	10000	1000	2000	200	3000	300	600	100	50
Feb 2023	Amoxicillin	6000	3120							
Feb 2023	Paracetamol	12000	1440							
Mar 2023	Omeprazole	4000	3400							
Apr 2023	Paracetamol	11000	1210							
May 2023	Amoxicillin	5500	3025							
Jun 2023	Omeprazole	3500	3150							
Jul 2023	Paracetamol	13000	1690							
Aug 2023	Amoxicillin	7000	4200							
Sep 2023	Omeprazole	4500	4275							
Oct 2023	Paracetamol	14000	1960							
Nov 2023	Amoxicillin	6500	3770							
Dec 2023	Omeprazole	5000	5000							

Total_Inpatient_Cost_USD, Total_Inpatient_Usage_Units, Total_Stock_Acquired_Units, Total_Stock_Cost_USD by Drug_Name



Name ↑		Value
●	Total_Inpatient_Cost_USD	200
■	Total_Inpatient_Usage_Units	2 k
◆	Total_Stock_Acquired_Units	14 k
Name ↑		Value
▼	Total_Stock_Cost_USD	1.96 k

- **Stock Turnover:** Dihitung sebagai (Penggunaan Rawat Inap + Penjualan Rawat Jalan) / Perolehan Stok * 100. Untuk bulan-bulan tanpa stok yang diperoleh, perputaran tidak terdefinisi (dilambangkan sebagai "-"). Jika dapat dihitung, perputaran adalah sekitar 50% (misalnya, Januari dan April untuk Amoksisilin dan Parasetamol), yang mengindikasikan setengah dari stok telah digunakan atau dijual.
- **Gross Profit:** Dihitung sebagai Pendapatan Rawat Jalan - (Biaya Rawat Inap + Biaya Rawat Jalan). Amoksisilin menunjukkan laba kotor tertinggi (misalnya, \$550 pada bulan Oktober), didorong oleh penjualan dan pendapatan rawat jalan yang tinggi. Omeprazole mengikuti, dengan keuntungan hingga \$450 (November). Parasetamol memiliki laba yang lebih rendah (misalnya, \$280 pada bulan Desember) karena harga jual unit yang lebih rendah.

Tren: Perputaran stok rendah atau tidak terdefinisi dalam beberapa bulan, menunjukkan potensi kelebihan stok atau ketidaksesuaian antara pembelian dan penggunaan/penjualan. Laba kotor didorong oleh penjualan rawat jalan, dengan Amoxicillin dan Omeprazole berkontribusi secara signifikan karena harga jual yang lebih tinggi

