Nailah Nazhira A.R

40011423650332

Pertemuan 12

Pertanyaan:

Saya memiliki dataset perusahaan di bigquery dengan tabel produksi, penjualan, dan pembelian tolong buatkan soalnya untuk menganalisis tabel-tabel dari dataset companynya.

Untuk membantu Anda dalam menganalisis dataset perusahaan yang terdiri dari tabel produksi, penjualan, dan pembelian di BigQuery, berikut adalah beberapa contoh soal yang dapat digunakan untuk menganalisis data tersebut. Setiap soal akan disertai dengan query SQL yang relevan yang dapat Anda jalankan di BigQuery untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

**Soal 1: Analisis Kinerja Penjualan dan Produksi**

**Deskripsi:**  
Tabel yang ada berisi data tentang produksi dan penjualan barang. Gunakan BigQuery untuk menganalisis total penjualan, total produksi, dan menghitung rasio antara produksi dan penjualan per bulan.

**Tabel yang digunakan:**

1. **Tabel produksi**

| **Column** | **Tipe Data** |
| --- | --- |
| bulan | STRING |
| jumlah\_produksi | INT64 |

1. **Tabel penjualan**

| **Column** | **Tipe Data** |
| --- | --- |
| bulan | STRING |
| jumlah\_terjual | INT64 |
| harga\_jual | INT64 |

**Pertanyaan:**

1. Hitung total penjualan dan total produksi untuk setiap bulan.
2. Hitung rasio antara jumlah produksi dan penjualan per bulan (berapa banyak unit diproduksi dibandingkan yang terjual).
3. Tentukan bulan dengan penjualan terbanyak dan bulan dengan produksi terbanyak.
4. Berdasarkan rasio produksi terhadap penjualan, apakah perusahaan mengalami kelebihan atau kekurangan stok pada bulan-bulan tertentu?

**Query SQL untuk Soal 1:**

1. **Total Penjualan dan Produksi per Bulan**
2. SELECT p.bulan,
3. SUM(p.jumlah\_produksi) AS total\_produksi,
4. SUM(s.jumlah\_terjual) AS total\_penjualan
5. FROM `your\_project.company.produksi` p
6. JOIN `your\_project.company.penjualan` s
7. ON p.bulan = s.bulan
8. GROUP BY p.bulan
9. ORDER BY p.bulan;
10. **Rasio Produksi terhadap Penjualan per Bulan**
11. SELECT p.bulan,
12. SUM(p.jumlah\_produksi) / SUM(s.jumlah\_terjual) AS rasio\_produksi\_penjualan
13. FROM `your\_project.company.produksi` p
14. JOIN `your\_project.company.penjualan` s
15. ON p.bulan = s.bulan
16. GROUP BY p.bulan
17. ORDER BY p.bulan;
18. **Bulan dengan Penjualan dan Produksi Terbanyak**
19. SELECT bulan,
20. MAX(total\_penjualan) AS max\_penjualan,
21. MAX(total\_produksi) AS max\_produksi
22. FROM (
23. SELECT p.bulan,
24. SUM(p.jumlah\_produksi) AS total\_produksi,
25. SUM(s.jumlah\_terjual) AS total\_penjualan
26. FROM `your\_project.company.produksi` p
27. JOIN `your\_project.company.penjualan` s
28. ON p.bulan = s.bulan
29. GROUP BY p.bulan
30. )
31. GROUP BY bulan
32. ORDER BY max\_penjualan DESC, max\_produksi DESC;
33. **Analisis Kelebihan atau Kekurangan Stok**
34. SELECT p.bulan,
35. (SUM(p.jumlah\_produksi) - SUM(s.jumlah\_terjual)) AS stok\_tertinggal
36. FROM `your\_project.company.produksi` p
37. JOIN `your\_project.company.penjualan` s
38. ON p.bulan = s.bulan
39. GROUP BY p.bulan
40. ORDER BY p.bulan;

**Soal 2: Analisis Pembelian dan Kebutuhan Produksi**

**Deskripsi:**  
Tabel pembelian berisi data terkait pembelian bahan baku oleh perusahaan. Gunakan BigQuery untuk menganalisis total pembelian, kebutuhan bahan baku untuk produksi, dan perbandingan antara pembelian dan kebutuhan.

**Tabel yang digunakan:**

1. **Tabel pembelian**

| **Column** | **Tipe Data** |
| --- | --- |
| bulan | STRING |
| jumlah\_pembelian | INT64 |
| harga\_bahan\_baku | INT64 |

1. **Tabel produksi**

| **Column** | **Tipe Data** |
| --- | --- |
| bulan | STRING |
| jumlah\_produksi | INT64 |
| kebutuhan\_bahan\_baku\_per\_unit | INT64 |

**Pertanyaan:**

1. Hitung total pembelian bahan baku dan total kebutuhan bahan baku untuk produksi setiap bulan.
2. Tentukan bulan dengan pembelian bahan baku tertinggi dan bulan dengan kebutuhan bahan baku tertinggi.
3. Bandingkan antara total pembelian dan total kebutuhan bahan baku. Apakah perusahaan membeli bahan baku lebih banyak atau lebih sedikit dari yang dibutuhkan?

**Query SQL untuk Soal 2:**

1. **Total Pembelian dan Kebutuhan Bahan Baku per Bulan**
2. SELECT p.bulan,
3. SUM(b.jumlah\_pembelian) AS total\_pembelian,
4. SUM(pr.jumlah\_produksi \* pr.kebutuhan\_bahan\_baku\_per\_unit) AS total\_kebutuhan\_bahan\_baku
5. FROM `your\_project.company.pembelian` b
6. JOIN `your\_project.company.produksi` pr
7. ON b.bulan = pr.bulan
8. GROUP BY p.bulan
9. ORDER BY p.bulan;
10. **Bulan dengan Pembelian dan Kebutuhan Bahan Baku Tertinggi**
11. SELECT bulan,
12. MAX(total\_pembelian) AS max\_pembelian,
13. MAX(total\_kebutuhan\_bahan\_baku) AS max\_kebutuhan\_bahan\_baku
14. FROM (
15. SELECT p.bulan,
16. SUM(b.jumlah\_pembelian) AS total\_pembelian,
17. SUM(pr.jumlah\_produksi \* pr.kebutuhan\_bahan\_baku\_per\_unit) AS total\_kebutuhan\_bahan\_baku
18. FROM `your\_project.company.pembelian` b
19. JOIN `your\_project.company.produksi` pr
20. ON b.bulan = pr.bulan
21. GROUP BY p.bulan
22. )
23. GROUP BY bulan
24. ORDER BY max\_pembelian DESC, max\_kebutuhan\_bahan\_baku DESC;
25. **Perbandingan Pembelian dan Kebutuhan Bahan Baku**
26. SELECT p.bulan,
27. SUM(b.jumlah\_pembelian) AS total\_pembelian,
28. SUM(pr.jumlah\_produksi \* pr.kebutuhan\_bahan\_baku\_per\_unit) AS total\_kebutuhan\_bahan\_baku,
29. (SUM(b.jumlah\_pembelian) - SUM(pr.jumlah\_produksi \* pr.kebutuhan\_bahan\_baku\_per\_unit)) AS selisih\_bahan\_baku
30. FROM `your\_project.company.pembelian` b
31. JOIN `your\_project.company.produksi` pr
32. ON b.bulan = pr.bulan
33. GROUP BY p.bulan
34. ORDER BY p.bulan;

**Soal 3: Analisis Keuntungan Bersih Berdasarkan Produksi dan Penjualan**

**Deskripsi:**  
Gunakan BigQuery untuk menghitung keuntungan bersih perusahaan berdasarkan selisih antara pendapatan penjualan dan biaya produksi (dari pembelian bahan baku dan biaya produksi). Tentukan keuntungan bersih setiap bulan.

**Tabel yang digunakan:**

1. **Tabel penjualan**

| **Column** | **Tipe Data** |
| --- | --- |
| bulan | STRING |
| jumlah\_terjual | INT64 |
| harga\_jual | INT64 |

1. **Tabel produksi**

| **Column** | **Tipe Data** |
| --- | --- |
| bulan | STRING |
| jumlah\_produksi | INT64 |
| biaya\_produksi\_per\_unit | INT64 |

1. **Tabel pembelian**

| **Column** | **Tipe Data** |
| --- | --- |
| bulan | STRING |
| jumlah\_pembelian | INT64 |
| harga\_bahan\_baku | INT64 |

**Pertanyaan:**

1. Hitung keuntungan bersih perusahaan per bulan.
2. Tentukan bulan dengan keuntungan tertinggi dan terendah.
3. Jika perusahaan ingin meningkatkan keuntungan bulan depan, apa yang dapat dilakukan berdasarkan analisis ini?

**Query SQL untuk Soal 3:**

1. **Keuntungan Bersih per Bulan**
2. SELECT p.bulan,
3. SUM(s.jumlah\_terjual \* s.harga\_jual) -
4. (SUM(pr.jumlah\_produksi \* pr.biaya\_produksi\_per\_unit) + SUM(b.jumlah\_pembelian \* b.harga\_bahan\_b

@claude-sonnet-3.5 Berdasarkan petunjuk dokumen diatas, dan dokumen tabel yang tersedia: Tolong bantu saya dalam 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 totok-441013. Saya ingin mencari id\_produk dengan jumlah penjualan tertinggi selama 6 bulan pertama tahun 2024, yaitu dari tanggal 1 Januari hingga 30 Juni 2024. Kriteria lainnya adalah id\_produksi nya bernomor genap. Catatan untuk membantu anda mengerjakan: • Kolom id\_produk, id\_produksi, dan tanggal produksi ada di tabel\_produksi, • Kolom jumlah\_terjual ada di tabel\_penjualan • Untuk cari penjualan terbesar: jumlah\_terjual nya bisa diurutkan saja dari yang terbesar ke terkecil • Kolom yang dipakai hanya id\_produk, id\_produksi, tanggal\_produksi, dan jumlah terjual saja • Untuk menghubungkan 2 tabel tersebut menggunakan foreign key, foreign key nya yaitu kolom id\_produk Dapatkah Anda memberikan query SQL khusus BigQuery untuk menjalankan analisis ini?

Berdasarkan petunjuk yang Anda berikan, berikut adalah query SQL BigQuery untuk menganalisis data penjualan dengan kriteria yang Anda inginkan:

sql

VerifyOpen In EditorEditCopy code

1SELECT

2 p.id\_produk,

3 p.id\_produksi,

4 p.tanggal\_produksi,

5 SUM(j.jumlah\_terjual) AS total\_penjualan

6FROM

7 `totok-441013.perusahaan.tabel\_produksi` p

8JOIN

9 `totok-441013.perusahaan.tabel\_penjualan` j

10ON

11 p.id\_produk = j.id\_produk

12WHERE

13 p.id\_produksi % 2 = 0 -- Memilih id\_produksi genap

14 AND j.tanggal\_penjualan BETWEEN '2024-01-01' AND '2024-06-30' -- Rentang 6 bulan pertama 2024

15GROUP BY

16 p.id\_produk,

17 p.id\_produksi,

18 p.tanggal\_produksi

19ORDER BY

20 total\_penjualan DESC

21LIMIT 1; -- Mengambil produk dengan penjualan tertinggi

Query ini akan:

1. Menghubungkan tabel produksi dan penjualan menggunakan id\_produk
2. Memfilter id\_produksi genap
3. Membatasi rentang waktu dari 1 Januari hingga 30 Juni 2024
4. Menghitung total penjualan per produk
5. Mengurutkan dari penjualan terbesar
6. Mengambil produk dengan penjualan tertinggi

Catatan: Pastikan mengganti nama dataset dan project sesuai dengan struktur Anda.

@claude-sonnet-3.5 Tolong bantu saya dalam menggunakan BigQuery untuk menganalisis data penjualan dan produksi produk dari tiga tabel yang telah saya unggah, yaitu tabel\_produksi, tabel\_persediaan,dan tabel\_penjualan, yang ada dalam dataset perusahaan di project saya bernama company\_nailah. Saya ingin menghitung keuntungan bersih perbulan, yaitu dari tanggal 21 Januari hingga 9 Februari 2024. Catatan untuk membantu anda mengerjakan: • Kolom id\_produk, tanggal\_produksi, id\_barang dan biaya\_produksi ada di tabel\_produksi, • Kolom jumlah\_terjual ada di tabel\_penjualan • Kolom id\_persediaan, id\_barang, jumlah\_stok, dan lokasi\_gudang ada di tabel persediaan • Untuk menghubungkan 3 tabel tersebut menggunakan foreign key, foreign key nya yaitu kolom id\_barang Dapatkah Anda memberikan query SQL khusus BigQuery untuk menjalankan analisis ini?

Berikut adalah query SQL BigQuery untuk menganalisis keuntungan bersih per bulan dengan kriteria yang Anda jelaskan:

sql

VerifyOpen In EditorEditCopy code

1WITH penjualan\_detail AS (

2 SELECT

3 p.id\_barang,

4 EXTRACT(MONTH FROM j.tanggal\_penjualan) AS bulan,

5 j.jumlah\_terjual,

6 j.harga\_jual,

7 pr.biaya\_produksi

8 FROM

9 `company\_nailah.perusahaan.tabel\_penjualan` j

10 JOIN

11 `company\_nailah.perusahaan.tabel\_produksi` pr ON j.id\_barang = pr.id\_barang

12 WHERE

13 j.tanggal\_penjualan BETWEEN '2024-01-21' AND '2024-02-09'

14)

15

16SELECT

17 bulan,

18 SUM(jumlah\_terjual \* harga\_jual) AS total\_pendapatan,

19 SUM(jumlah\_terjual \* biaya\_produksi) AS total\_biaya\_produksi,

20 SUM(jumlah\_terjual \* (harga\_jual - biaya\_produksi)) AS keuntungan\_bersih

21FROM

22 penjualan\_detail

23GROUP BY

24 bulan

25ORDER BY

26 bulan;

Query ini akan:

1. Membuat CTE (Common Table Expression) untuk menggabungkan data penjualan dengan data produksi
2. Filter rentang waktu dari 21 Januari hingga 9 Februari 2024
3. Menghitung:
   * Total pendapatan (jumlah terjual \* harga jual)
   * Total biaya produksi (jumlah terjual \* biaya produksi)
   * Keuntungan bersih (jumlah terjual \* (harga jual - biaya produksi))
4. Mengelompokkan hasil berdasarkan bulan
5. Mengurutkan berdasarkan bulan

Catatan:

* Pastikan mengganti nama dataset dan project sesuai struktur Anda
* Pastikan kolom yang digunakan sesuai dengan struktur tabel Anda
* Query ini mengasumsikan ada kolom harga\_jual di tabel penjualan

Jika Anda ingin informasi tambahan atau modifikasi query, silakan beri tahu.

SQL untuk mencari pendapatan bersih

WITH penjualan\_detail AS (

    SELECT

        p.id\_barang,

        EXTRACT(MONTH FROM j.tanggal\_penjualan) AS bulan,

        j.jumlah\_terjual,

        j.total\_harga

    FROM

        `nailah-nazhira.company\_nailah.penjualan` j

    JOIN

        `nailah-nazhira.company\_nailah.produksi` p ON j.id\_barang = p.id\_barang

    JOIN

        `nailah-nazhira.company\_nailah.persediaan` ps ON j.id\_barang = ps.id\_barang

    WHERE

        j.tanggal\_penjualan BETWEEN '2024-01-21' AND '2024-02-09'

)

SELECT

    bulan,

    COUNT(DISTINCT id\_barang) AS jumlah\_produk\_terjual,

    SUM(jumlah\_terjual) AS total\_unit\_terjual,

    ROUND(SUM(jumlah\_terjual \* total\_harga), 2) AS total\_pendapatan

FROM

    penjualan\_detail

GROUP BY

    bulan

ORDER BY

    bulan;

