**Code:**

WITH monthly\_sales AS (

SELECT

EXTRACT(YEAR FROM orders.created\_at) AS year,

EXTRACT(MONTH FROM orders.created\_at) AS month,

products.id AS product\_id,

products.name AS product\_name,

products.category AS product\_category,

products.brand AS product\_brand,

COUNT(order\_items.id) AS total\_quantity\_sold,

SUM(order\_items.sale\_price) AS total\_sales\_amount

FROM

`bigquery-public-data.thelook\_ecommerce.orders` AS orders

JOIN

`bigquery-public-data.thelook\_ecommerce.order\_items` AS order\_items

ON orders.order\_id = order\_items.order\_id

JOIN

`bigquery-public-data.thelook\_ecommerce.products` AS products

ON order\_items.product\_id = products.id

WHERE

orders.status = 'Complete'

GROUP BY

year, month, product\_id, product\_name, product\_category, product\_brand

)

SELECT

year,

month,

product\_id,

product\_name,

product\_category,

product\_brand,

total\_quantity\_sold,

total\_sales\_amount

FROM

monthly\_sales

ORDER BY

year, month, total\_sales\_amount DESC;

**Penjelasan:**

* **WITH monthly\_sales AS:** Bagian ini mendefinisikan sebuah Common Table Expression (CTE) bernama monthly\_sales. CTE ini berfungsi sebagai subquery yang menyimpan hasil sementara dari query yang berada di dalamnya. CTE ini akan digunakan dalam query utama untuk melakukan analisis penjualan bulanan berdasarkan produk.
* **SELECT:**
  + **EXTRACT(YEAR FROM orders.created\_at) AS year:** Query ini mengekstrak tahun dari kolom created\_at pada tabel orders dan memberikan alias year. Ini digunakan untuk mengelompokkan data penjualan berdasarkan tahun.
  + **EXTRACT(MONTH FROM orders.created\_at) AS month:** Query ini mengekstrak bulan dari kolom created\_at pada tabel orders dan memberikan alias month. Ini digunakan untuk mengelompokkan data penjualan berdasarkan bulan.
  + **products.id AS product\_id:** Query ini memilih kolom id dari tabel products dan memberikan alias product\_id. Kolom ini digunakan untuk mengidentifikasi produk yang terjual.
  + **products.name AS product\_name:** Query ini memilih kolom name dari tabel products dan memberikan alias product\_name. Kolom ini menunjukkan nama dari produk yang terjual.
  + **products.category AS product\_category:** Query ini memilih kolom category dari tabel products dan memberikan alias product\_category. Ini menunjukkan kategori dari produk yang terjual.
  + **products.brand AS product\_brand:** Query ini memilih kolom brand dari tabel products dan memberikan alias product\_brand. Ini menunjukkan merek dari produk yang terjual.
  + **COUNT(order\_items.id) AS total\_quantity\_sold:** Query ini menghitung jumlah baris (produk yang terjual) dalam tabel order\_items untuk setiap kombinasi produk dan bulan, kemudian memberikan alias total\_quantity\_sold. Ini mengindikasikan total kuantitas produk yang terjual dalam satu bulan.
  + **SUM(order\_items.sale\_price) AS total\_sales\_amount:** Query ini menjumlahkan harga jual (sale\_price) dari setiap item yang terjual untuk setiap kombinasi produk dan bulan, kemudian memberikan alias total\_sales\_amount. Ini mengindikasikan total nilai penjualan dari produk tersebut dalam satu bulan.
* **FROM:**
  + **bigquery-public-data.thelook\_ecommerce.orders AS orders:** Query ini mengakses data dari tabel orders yang berada dalam dataset thelook\_ecommerce di koleksi dataset publik bigquery-public-data milik Google BigQuery. Tabel ini berisi informasi tentang setiap pesanan yang dilakukan di platform e-commerce.
  + **JOIN bigquery-public-data.thelook\_ecommerce.order\_items AS order\_items ON orders.order\_id = order\_items.order\_id:** Query ini menggabungkan tabel orders dengan tabel order\_items berdasarkan order\_id yang sama. Tabel order\_items berisi detail dari setiap item yang ada dalam pesanan.
  + **JOIN bigquery-public-data.thelook\_ecommerce.products AS products ON order\_items.product\_id = products.id:** Query ini menggabungkan tabel order\_items dengan tabel products berdasarkan product\_id yang sama. Tabel products berisi informasi mengenai produk yang dijual.
* **WHERE:**
  + **orders.status = 'Complete':** Query ini memfilter hanya pesanan yang memiliki status 'Complete', artinya hanya pesanan yang telah selesai diproses yang akan dimasukkan dalam perhitungan.
* **GROUP BY:**
  + **year, month, product\_id, product\_name, product\_category, product\_brand:** Query ini mengelompokkan hasil berdasarkan kombinasi dari year, month, product\_id, product\_name, product\_category, dan product\_brand. Hal ini memungkinkan untuk mendapatkan total penjualan dan kuantitas terjual per produk per bulan.
* **SELECT:**
  + **year, month, product\_id, product\_name, product\_category, product\_brand, total\_quantity\_sold, total\_sales\_amount:** Query utama memilih semua kolom dari CTE monthly\_sales. Hasilnya adalah daftar produk yang dijual beserta detail penjualan untuk setiap bulan.
* **ORDER BY:**
  + **year, month, total\_sales\_amount DESC:** Query ini mengurutkan hasil akhir berdasarkan year, month, dan total\_sales\_amount dalam urutan menurun. Ini berarti produk dengan penjualan tertinggi dalam setiap bulan akan ditampilkan paling atas.