

Sales Performance Dashboard

Bank Muamalat Business Intelligence Analyst

Presented by
Fakhrul Raviv Asria

Project Based Internship Program Batch May 2024



Fakhrul Raviv A

About Me

Information System graduate with internship experience as Data Engineer and also have data analysis project using Python and data visualization project using Tableau seeking a career in Data Analyst and Data Scientist.

Insert Your Experience

- Data Analyst Professional Academy Digital Talent Scholarship 2024 – Kominfo
- Data Engineer Intern – SIMIAN Technology (2023)
- Data Scientist – Bootcamp DQLab Jakarta (2022)

<https://www.linkedin.com/in/fakhrul-raviv-asria/>

Case Study

Case Study

Soal 1

A. Tugas

Tentukan masing-masing primary key pada 4 dataset penjualan

1. Primary Key tabel Customer
2. Primary Key tabel Products
3. Primary Key tabel Orders
4. Primary Key tabel ProductCategory

B. Data yang digunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5 nD7gF7j081To3/view?usp=sharing>

Soal 2

A. Tugas

Tentukan relationship dari ke-4 tabel tersebut

B. Data yang digunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5 nD7gF7j081To3/view?usp=sharing>

Case Study

Soal 3

A. Tugas

Sebagai BI Analyst PT Sejahtera Bersama, kita akan membuat sebuah table master yang berisikan informasi :

- CustomerEmail (cust_email)
- CustomerCity (cust_city)
- OrderDate (order_date)
- OrderQty (order_qty)
- ProductName (product_name)
- ProductPrice (product_price)
- ProductCategoryName (category_name)
- TotalSales (total_sales)

Urutkan data tersebut berdasarkan tanggal transaksi yang paling awal sampai yang paling akhir. Posisi kolom mengikuti contoh berikut ini :

Row	order_date	category_name	product_name	product_price	order_qty	total_sales	cust_email	cust_city
1	2020-01-01	Drone Kits	BYOD-220	69.0	1	69.0	edew@nba.co...	Honolulu
2	2020-01-01	eBooks	Polar Robots	23.99	2	47.98	fvaslerqt@co...	Jackson
3	2020-01-01	Robots	RWW-75 Robot	883.0	3	2649.0	tmckernot@ti...	Katy

B. Data yang digunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5nD7gF7j081To3/view?usp=sharing>

Case Study

Soal 4

A. Tugas

Dari hasil tabel yang dibuat pada soal nomor 3, simpanlah hasilnya dalam bentuk CSV. Dengan menggunakan Looker Studio, buatlah visualisasi yang menampilkan data penjualan tersebut. Visualisasi tersebut harus berisi minimal :

- Total keseluruhan sales
- Total keseluruhan sales berdasarkan kategori produk
- Total keseluruhan qty berdasarkan kategori produk
- Total sales berdasarkan kota
- Total qty berdasarkan kota
- Top 5 kategori produk yang paling tinggi salesnya
- Top 5 kategori produk yang paling tinggi qtynya

B. Data yang digunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5 nD7gF7jO81To3/view?usp=sharing>

Soal 5

A. Tugas

Sebagai BI analyst PT Sejahtera Bersama, apa yang bisa anda usulkan untuk mempertahankan penjualan ataupun menaikkan penjualan dengan tabel transaksi detail yang sudah ada?

B. Data yang digunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5 nD7gF7jO81To3/view?usp=sharing>

Result

Primary Key

Primary key adalah atribut atau kombinasi dari beberapa atribut yang secara unik mengidentifikasi setiap rekaman (baris) dalam sebuah tabel.

1. Primary Key tabel Customer : CustomerID
2. Primary Key tabel Products : ProdNumber
3. Primary Key tabel Orders : OrderID
4. Primary Key tabel ProductCategory : CategoryID

Customers	
🔑 CustomerID	int
FirstName	varchar
LastName	varchar
CustomerEmail	varchar
CustomerPhone	varchar
CustomerAddress	varchar
CustomerCity	varchar
CustomerState	varchar
CustomerZip	varchar

Products	
🔑 ProdNumber	varchar
ProdName	varchar
✳️ Category	int
Price	float

ProductCategory	
🔑 CategoryID	int
CategoryName	varchar
CategoryAbbreviation	varchar

Orders	
🔑 OrderID	int
Date	date
✳️ CustomerID	int
✳️ ProdNumber	int
Quantity	int

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah alat grafis yang digunakan untuk memodelkan struktur data dalam database. ERD menggambarkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem dengan menggunakan simbol dan notasi tertentu. Berikut relationship dari ke-4 tabel.

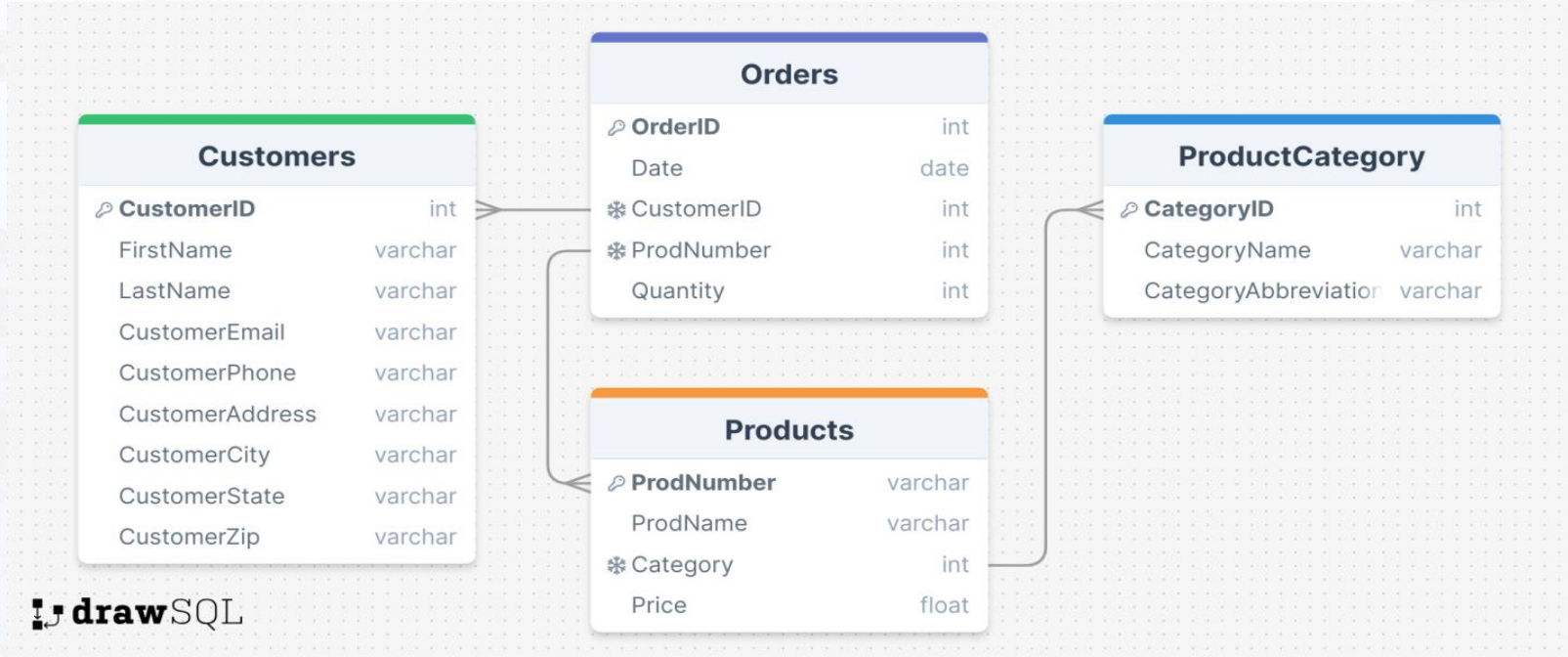


Table Master

Pembuatan Table Master dilakukan menggunakan BigQuery. Berikut langkah dalam pembuatan Table Master:

1. Mengakses BigQuery dan melakukan import dataset yang akan diolah.

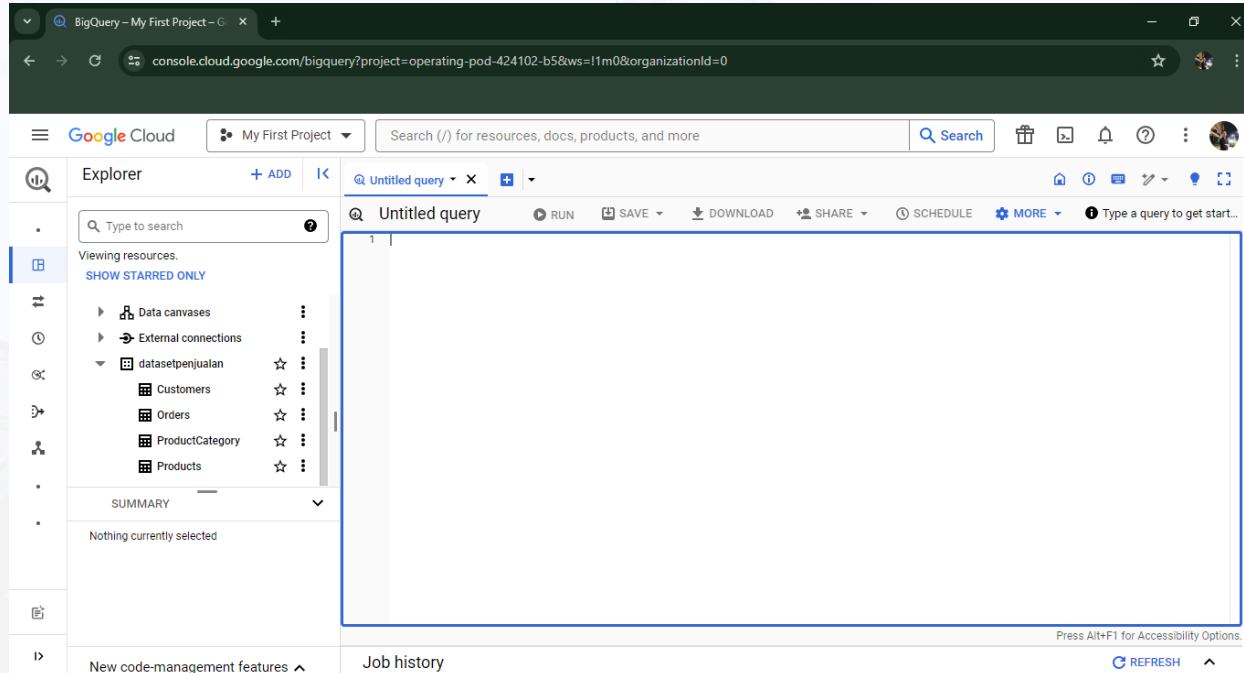
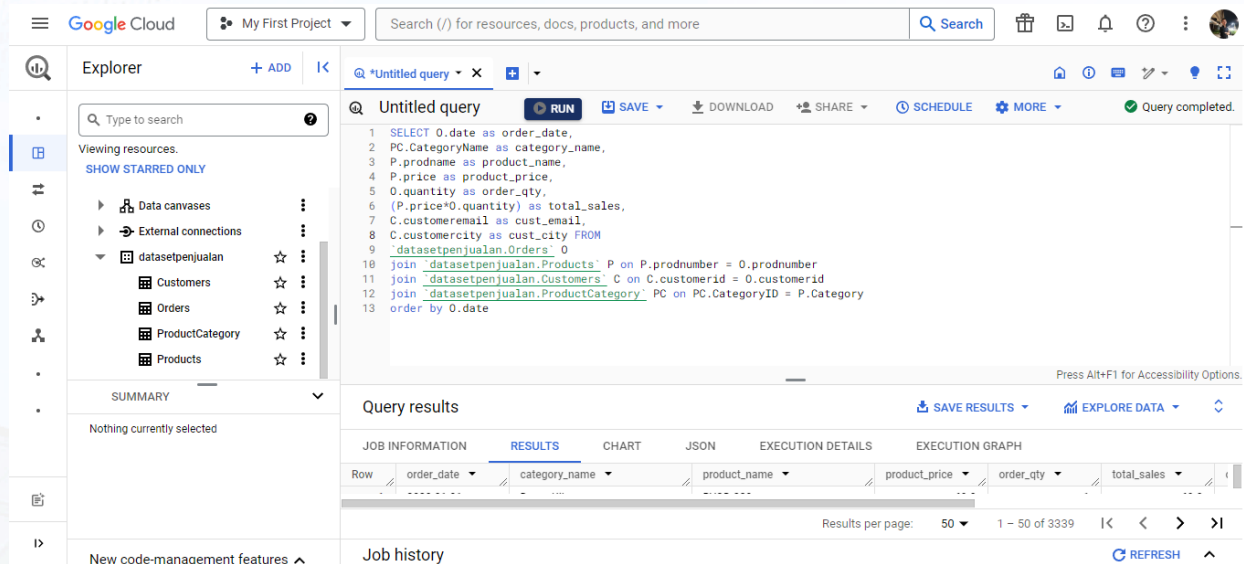


Table Master

2. Lakukan Query berikut.



The screenshot displays the Google Cloud BigQuery console. At the top, the Google Cloud logo and 'My First Project' are visible. A search bar contains the text 'Search (/) for resources, docs, products, and more'. Below this, the 'Explorer' panel on the left shows a tree view of resources under 'datasetpenjualan', including 'Customers', 'Orders', 'ProductCategory', and 'Products'. The main area shows an 'Untitled query' with a SQL query that joins 'datasetpenjualan.Orders', 'datasetpenjualan.Products', 'datasetpenjualan.Customers', and 'datasetpenjualan.ProductCategory' to calculate total sales. The query is executed, and the 'Query results' panel shows a table with columns: order_date, category_name, product_name, product_price, order_qty, and total_sales. The results show 1 row of data. The 'Job history' panel at the bottom is also visible.

Google Cloud My First Project Search (/) for resources, docs, products, and more

Explorer + ADD

Viewing resources. SHOW STARRED ONLY

- Data canvases
- External connections
- datasetpenjualan
 - Customers
 - Orders
 - ProductCategory
 - Products

SUMMARY Nothing currently selected

New code-management features

Untitled query RUN SAVE DOWNLOAD SHARE SCHEDULE MORE Query completed.

```
1 SELECT O.date as order_date,
2 PC.CategoryName as category_name,
3 P.prodname as product_name,
4 P.price as product_price,
5 O.quantity as order_qty,
6 (P.price*O.quantity) as total_sales,
7 C.customeremail as cust_email,
8 C.customercity as cust_city FROM
9 `datasetpenjualan.Orders` O
10 join `datasetpenjualan.Products` P on P.prodnumber = O.prodnumber
11 join `datasetpenjualan.Customers` C on C.customerid = O.customerid
12 join `datasetpenjualan.ProductCategory` PC on PC.CategoryID = P.Category
13 order by O.date
```

Press Alt+F1 for Accessibility Options.

Query results SAVE RESULTS EXPLORE DATA

JOB INFORMATION RESULTS CHART JSON EXECUTION DETAILS EXECUTION GRAPH

Row	order_date	category_name	product_name	product_price	order_qty	total_sales
1	2023-01-01	Electronics	Smartphone	1200	1	1200

Results per page: 50 1 - 50 of 3339

Job history REFRESH

Table Master

```
SELECT O.date as order_date,  
PC.CategoryName as category_name,  
P.prodname as product_name,  
P.price as product_price,  
O.quantity as order_qty,  
(P.price*O.quantity) as total_sales,  
C.customeremail as cust_email,  
C.customercity as cust_city FROM  
`datasetpenjualan.Orders` O  
join `datasetpenjualan.Products` P on P.prodnumber = O.prodnumber  
join `datasetpenjualan.Customers` C on C.customerid = O.customerid  
join `datasetpenjualan.ProductCategory` PC on PC.CategoryID = P.Category  
order by O.date
```


Table Master

Berikut hasil dari query dan menyimpan dalam bentuk file CSV.

Google Cloud My First Project Search (/) for resources, docs, products, and more Search

Google Cloud My First Project Search (/) for resources, docs, products, and more Search

Untitled query RUN SAVE DOWNLOAD SHARE SCHEDULE MORE Query completed.

```
1 SELECT O.date as order_date,
2 PC.CategoryName as category_name,
3 P.prodname as product_name,
```

Press Alt+F1 for Accessibility Options.

Query results SAVE RESULTS EXPLORE DATA

JOB INFORMATION RESULTS CHART JSON EXECUTION DETAILS EXECUTION GRAPH

Row	order_date	category_name	product_name	product_price	order_qty	total_sales	cust_email	cust_city
1	2020-01-01	Drone Kits	BYOD-220	69.0	1	69.0	edew@nba.com#mailto:edew...	Honolulu
2	2020-01-01	eBooks	Polar Robots	23.99	2	47.98	fvaslerqt@comsenz.com#mailt...	Jackson
3	2020-01-01	eBooks	SCARA Robots	19.5	5	97.5	llespercx@com.com#mailto:lle...	Des Moines
4	2020-01-01	eBooks	Spherical Robots	16.75	5	83.75	lfromonte9@de.vu#mailto:lfo...	Birmingham
5	2020-01-01	Robots	RWW-75 Robot	883.0	3	2649.0	tmckernot@tinyurl.com#mailto...	Katy
6	2020-01-01	Training Videos	Drone Video Techniques	37.99	6	227.94	gstiggersdd@eventbrite.com#mailto:gstiggersdd@eventbrite.com#	Saint Pete
7	2020-01-02	Blueprints	Ladybug Robot Blueprint	12.0	2	24.0	akingaby78@deviantart.com#...	West Palm

Results per page: 50 1 - 50 of 3339 < > >>

Job history REFRESH

Dashboard

Pembuatan dashboard dilakukan menggunakan tool Looker Studio. Pertama mengakses Looker Studio dan melakukan import file CSV hasil dari BigQuery.

1. Visualisasi Total Keseluruhan Sales

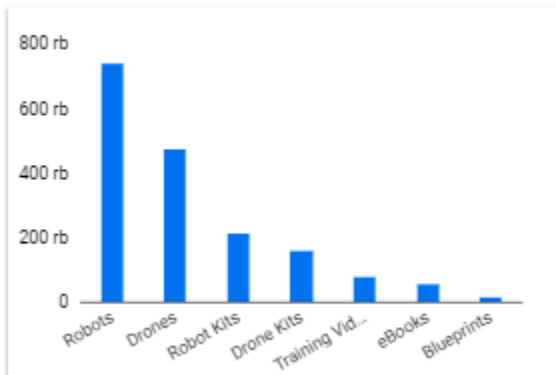
Total Overall Sales

1.754.750,57

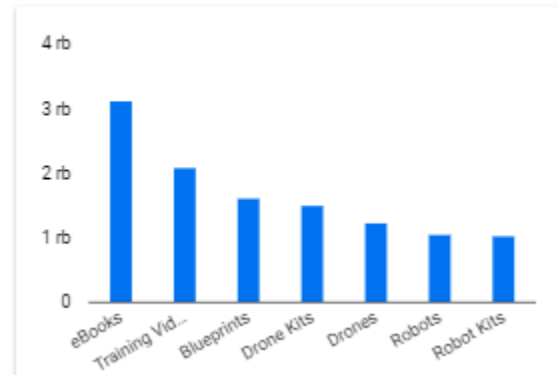


2. Visualisasi Total Keseluruhan Sales dan Quantity Berdasarkan Kategori Produk

Total Sales by Product Category

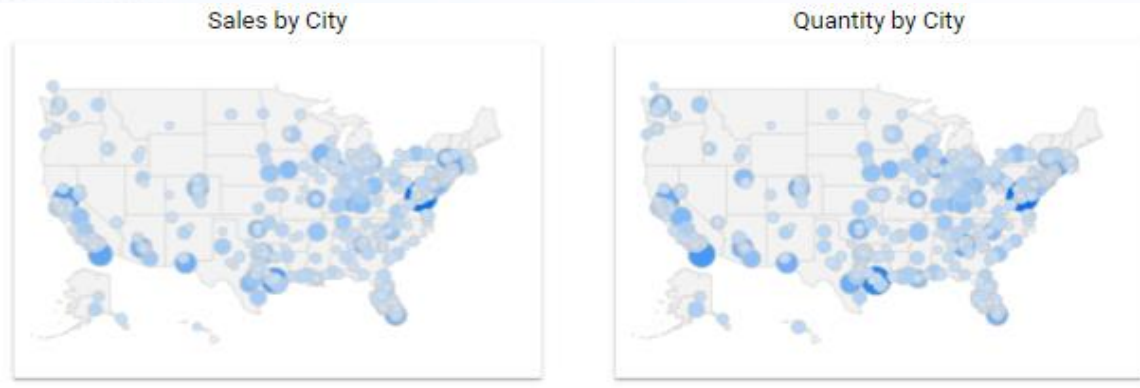


Total Quantity by Product Category



Dashboard

3. Visualisasi Total Sales dan Quantity Berdasarkan Kota



4. Visualisasi Top 5 Kategori Produk Yang Paling Tinggi Sales dan Quantitynya



Dashboard

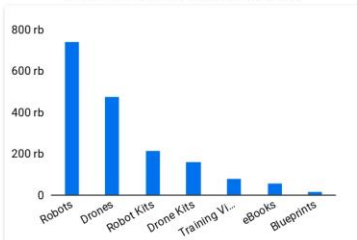
Final Result of Dashboard

Sales Data Dashboard

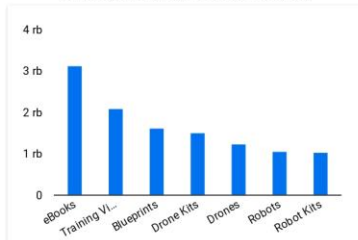
Total Overall Sales
1.754.750,57



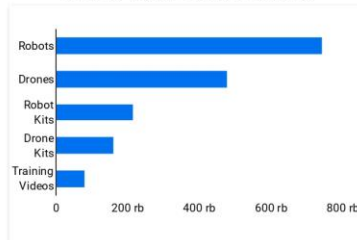
Total Sales by Product Category



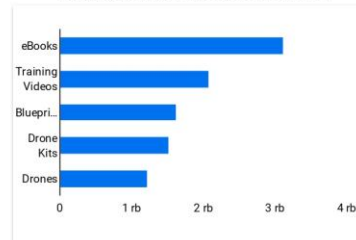
Total Quantity by Product Category



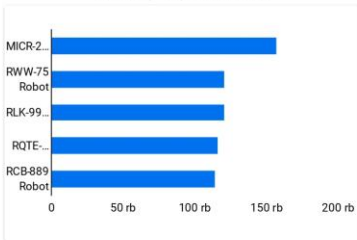
Sales by Top 5 Product Categories



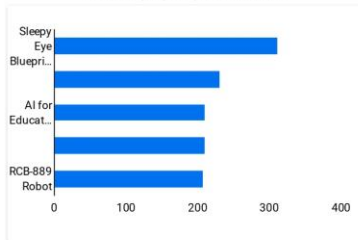
Quantity by Top 5 Product Categories



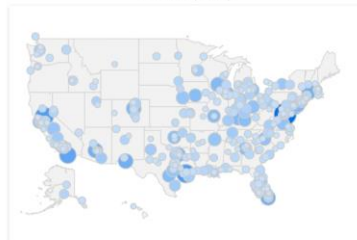
Sales by Top 5 Products



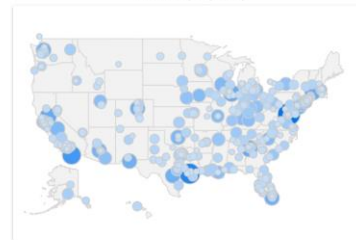
Quantity by Top 5 Products



Sales by City



Quantity by City



Conclusion

1. Berdasarkan dashboard yang ditampilkan dapat dilihat penjualan tertinggi dan mengalami lonjakan drastis terjadi pada Juni 2021 dengan 95.401,53 total sales yang menjadi total sales tertinggi dalam tahun 2020-2021. Jika dilihat histori dari penjualan setiap bulan Juni terjadi kenaikan jumlah penjualan. Selain itu, penjualan juga mengalami peningkatan pada bulan Agustus dan September pada tahun 2020-2021. Serta, lonjakan penjualan juga terjadi pada akhir tahun pada bulan Desember.
2. Berdasarkan Product Category, total sales tertinggi ditempati Robots dengan 743.505 dan total quantity ditempati eBooks dengan 3.123.
3. Top 5 Product Category untuk Sales ada Robots diurutan pertama diikuti Drones, Robot Kits, Drone Kits dan Training Videos. Pada Quantity, eBooks diurutan pertama dan diikuti Training Videos, Blueprints, Drone Kits dan Drones.
4. Top 5 Products untuk Sales, diurutan teratas MICR-23K Robot dan diikuti RWW-75 Robot, RLK-9920 Robot, RQTE-554 Robot dan RCB-889 Robot. Pada Quantity, Sleepy Eye Blueprint menjadi yang tertinggi diikuti DTI-84 Drone, AI for Educators, Building Your Own Drone dan RCB-889 Robot. Jika dilihat RCB-889 Robot masuk dalam Top 5 Products di Sales dan Quantity.

Conclusion

Berdasarkan insight yang didapatkan, sebagai BI Analyst PT Sejahtera Bersama dapat memberikan usulan kepada perusahaan sebagai berikut:

1. Perusahaan menjaga optimalnya pasokan dan fokus pada tiap pertengahan tahun terkhususnya di bulan Juni, lalu di bulan Agustus-September dan diakhir tahun. Perusahaan juga dapat mengadakan event pada rentang waktu tersebut.
2. Pada kategori produk seperti Robots dan eBooks yang menjadi sumber keuntungan terbesar tentunya harus dijaga pasokan produk tersebut.
3. Hal serupa dengan produk yang masuk dalam Top 5 Products Sales dan Quantity yaitu produk RCB-889 Robot. Perusahaan dapat menjadikan RCB-889 Robot produk unggulan karena benefit yang diperoleh produk tersebut.
4. Perusahaan dapat melakukan promo dan diskon pada Kategori Produk dan Produk yang berada di posisi kedua hingga kelima untuk mendorong jumlah penjualannya.

Project Link

GitHub : <https://github.com/fakhrulraviv/Sales-Data-Dashboard>

Looker Studio : <https://lookerstudio.google.com/reporting/8dba6604-6dd0-498e-aeeb-329868564904/page/UJ80D>

BigQuery :

<https://console.cloud.google.com/bigquery?sq=251236454871:8ad9f206ed4443ff8b9baaa992ad4292>

DrawSQL : <https://drawsql.app/teams/zorooroz/diagrams/dataset-penjualan>

Video Presentasi :

<https://drive.google.com/file/d/1M9fUSOB7ZTuKkieaaocAaVszHvh4M3qX/view?usp=sharing>



<https://drive.google.com/file/d/1M9fUSOB7ZTuKkieaaocAaVszHvh4M3qX/view?usp=sharing>

Thank You



Rakamin
Academy



Bank Muamalat