

Digital User Churn Dashboard

Bank Muamalat Business Intelligence Analyst
Project Based Internship Program

Presented by
Emir Nur'Aditya Fauzie



Table of Content

- Biodata
- Challenge
 - Challenge 1
 - Challenge 2
 - Challenge 3
 - Challenge 4
 - Challenge 5
- Video Presentation

Biodata



Emir Nur

Tentang Saya

Mahasiswa matematika dengan minat khusus dalam analisis data dan pemecahan masalah. Melalui akademik terkait, saya memiliki dasar pengetahuan yang kuat dalam teori matematika dan analisis statistik. Saya bersemangat untuk mengimplementasikan dan terus mengembangkan keterampilan yang relevan dalam lingkup tersebut untuk mendukung perkembangan karier saya.

Kontak

+ 62-8128-7807-608

Linkedin

linkedin.com/in/emirnuraditya

Pengalaman

- Staff Divisi Keprofesian HIMATIKA ITB 2023/2024
- Staff Divisi Sales MATHCO ITB 2022/2023
- Staff Divisi Entrepreneurship Society of Renewable Energy (SRE) ITB 2022/2023



Challenge

Pada challenge ini akan dilakukan penggabungan dari empat dataset penjualan dengan mengambil beberapa kolom tertentu saja. Lalu, akan dicari insight terkait penjualan melalui visualisasi. Selanjutnya, akan diberikan rekomendasi untuk mempertahankan penjualan ataupun menaikkan penjualan.

Sumber Data : [Dataset Penjualan](#)

Challenge 1

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

Primary Key

Primary Key merupakan kolom atau gabungan kolom dalam struktur tabel database yang bertujuan untuk mengidentifikasi setiap baris atau catatan secara unik. Fungsinya adalah untuk menjamin ketiadaan duplikasi data dalam tabel.

Tabel Customers

CustomerID	FirstName	LastName	CustomerEmail	CustomerPhone	CustomerAddress	CustomerCity	CustomerState	CustomerZip
1	Grazia	Rasmus	grasmusas@i2i.jp#mailto:grasmusas@i2i.jp#	(202) 577-2595	628 Buhler Junction	Washington	District of Columbia	20029
2	Bunny	Trevan	btrevanmj@wordpress.org#mailto:btrevanmj@wordpress.org#	917-903-2827	52 Cascade Drive	Jamaica	New York	11436
3	Tracie	Grayston	tgrayston7k@pagesperso-orange.fr#mailto:tgrayston7k@pagesperso-orange.fr#	404-868-2391	672 Comanche Way	Atlanta	Georgia	30343
4	Amerigo	Garrelts	agarrelts6e@oaic.gov.au#mailto:agarrelts6e@oaic.gov.au#	415-190-3290	8252 Village Green Hill	San Francisco	California	94177
5	Shea	Stronghill	sstronghillc1@google.nl#mailto:sstronghillc1@google.nl#	432-775-7828	542 3rd Point	Midland	Texas	79705
6	Geoffry	Bonde	gbonde90@vimeo.com#mailto:gbonde90@vimeo.com#	415-176-9919	781 Larry Place	San Francisco	California	94159

Pada tabel diatas, **kolom CustomerID** menjadi primary key karena setiap customer memiliki ID yang berbeda

Tabel Products

ProdNumber	ProdName	Category	Price
BP101	All Eyes Drone Blueprint	1	9,99
BP102	Bsquare Robot Blueprint	1	8,99
BP104	Cat Robot Blueprint	1	4,99
BP105	Creature Robot Arms Blueprint	1	12,00
BP106	Hexacopter Drone Blueprint	1	8,99
BP107	Ladybug Robot Blueprint	1	12,00

Pada tabel diatas, **kolom ProdNumber** menjadi primary key karena setiap product memiliki number yang berbeda

Tabel Orders

OrderID	Date	CustomerID	ProdNumber	Quantity
1	01/01/2020	1866	EB514	2
2	01/01/2020	1567	RS706	3
3	01/01/2020	2064	TV804	6
4	01/01/2020	287	DK203	1
5	01/01/2020	422	EB517	5
6	01/01/2020	954	EB519	5

Pada tabel diatas, **kolom OrderID** menjadi primary key karena setiap order memiliki ID yang berbeda

Tabel ProductCategory

CategoryID	CategoryName	CategoryAbbreviation
1	Blueprints	BP
2	Drone Kits	DK
3	Drones	DS
4	eBooks	EB
5	Robot Kits	RK
6	Robots	RS
7	Training Videos	TV

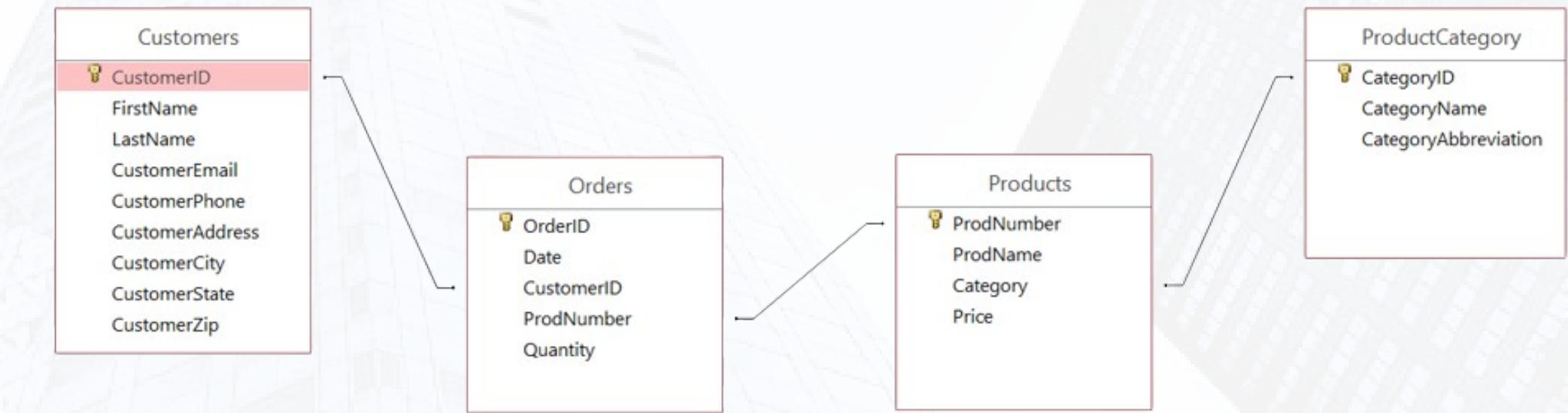
Pada tabel diatas, **kolom CategoryID** menjadi primary key karena setiap category memiliki ID yang berbeda

Challenge 2

Tentukan relationship dari table Customer, Products, Orders, dan ProductCategory

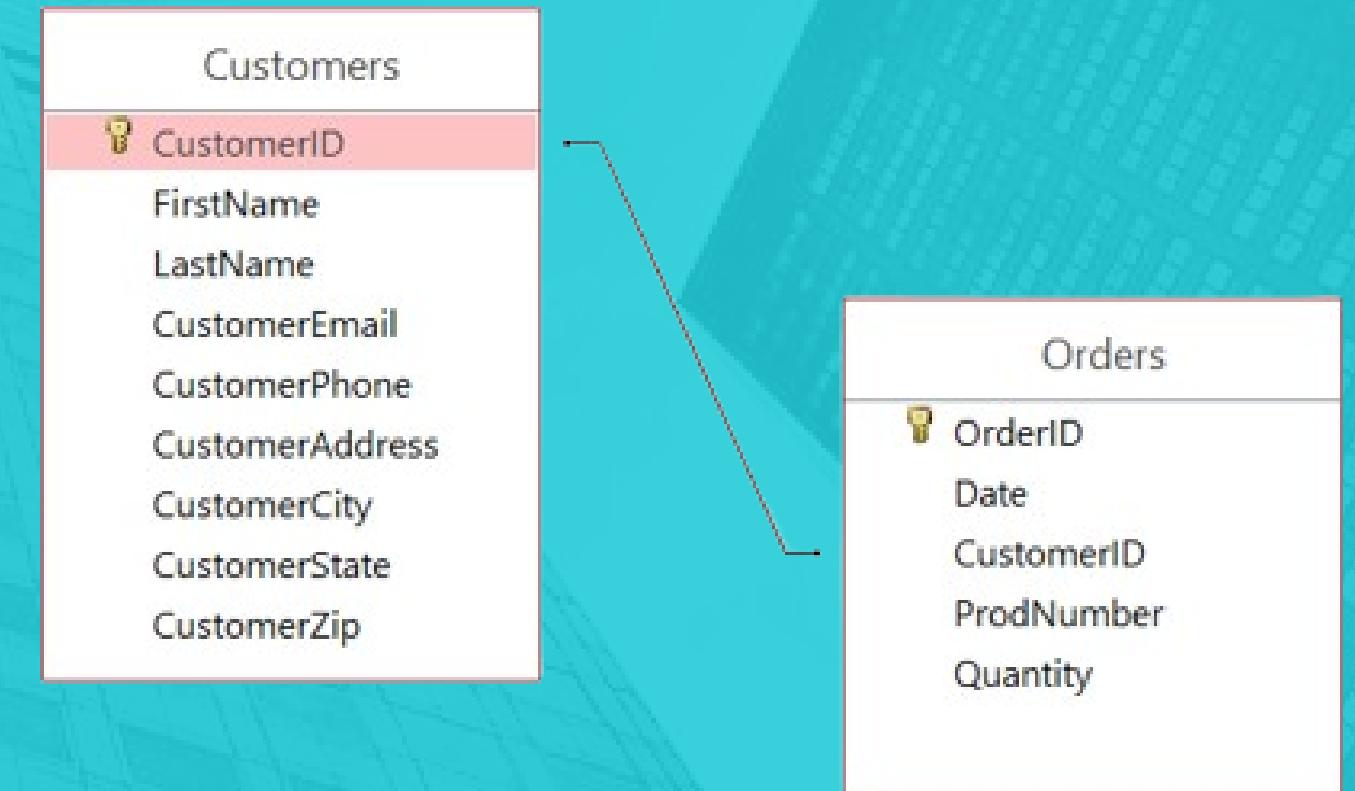
Relationship

Relationship database adalah konsep menghubungkan antara sebuah tabel dan tabel lainnya untuk memperoleh data yang berkaitan. Relasi antar tabel dibangun dengan menggunakan **foreign key** yang merupakan kolom dengan value yang sama dengan tabel yang berhubungan.



Tabel Customers dan Orders

Hubungan antara Table Customers dan Orders adalah **one-to-many** karena satu pelanggan dapat memiliki banyak pesanan, tetapi setiap pesanan hanya terkait dengan satu pelanggan.



Tabel Orders dan Products

Hubungan antara Table Orders dan Products adalah **one-to-one** karena satu pesanan hanya berisi satu produk atau setiap produk hanya dihubungkan dengan satu pesanan.

Orders	
!	OrderID
!	Date
!	CustomerID
!	ProdNumber
!	Quantity

Products	
!	ProdNumber
!	ProdName
!	Category
!	Price



Tabel Products dan ProductCategory

Hubungan antara Table Products dan ProductCategory adalah **many-to-one** karena setiap produk akan dikaitkan dengan satu kategori produk, tetapi satu kategori produk dapat memiliki banyak produk yang berbeda.

Products	
ProdNumber	Category
ProdName	Price

ProductCategory
CategoryID
CategoryName
CategoryAbbreviation

Challenge 3

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)

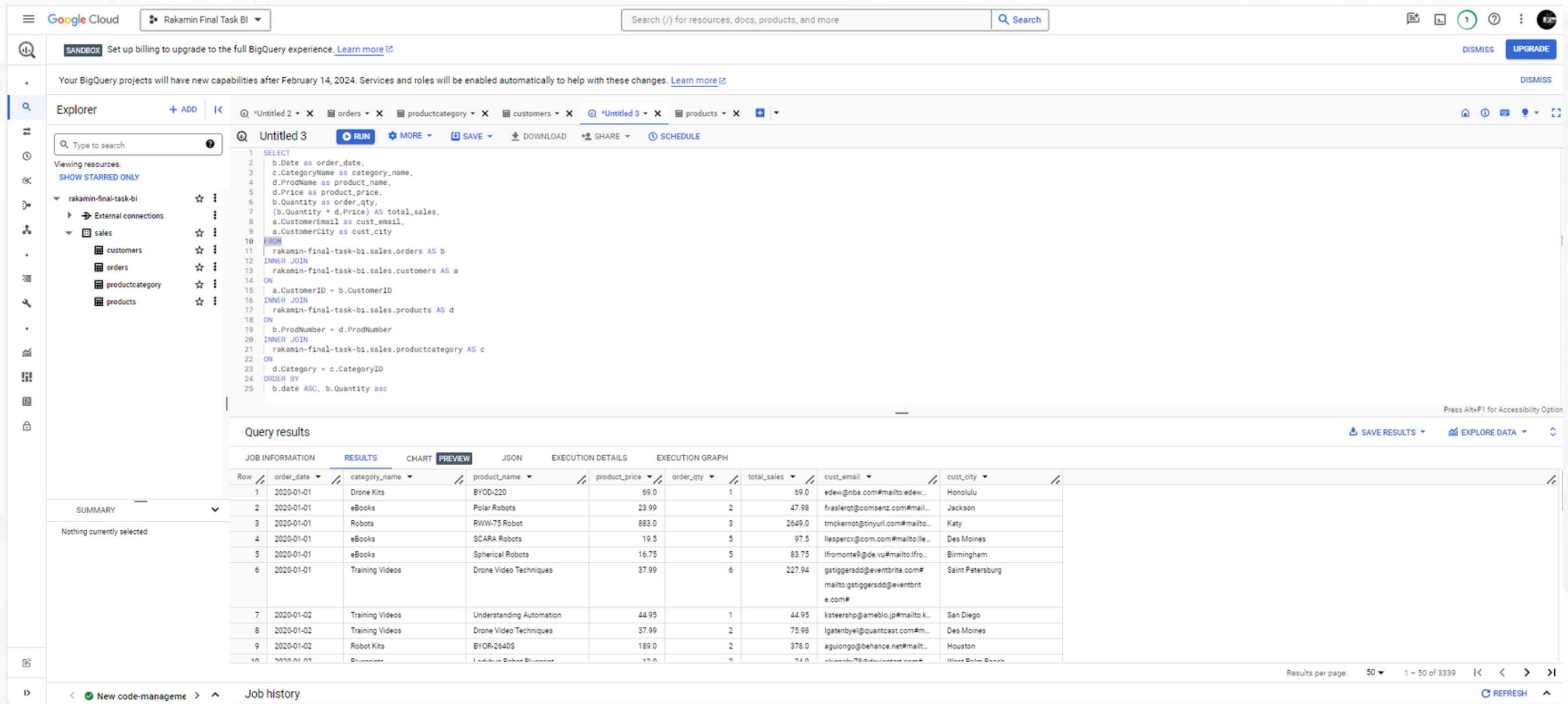
Urutkan data tersebut berdasarkan tanggal transaksi yang paling awal sampai yang paling akhir

Table Master

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	order_date	category_name	product_name	product_price	order_qty	total_sales	cust_email	cust_city
2	01/01/2020	Drone Kits	BYOD-220	69	1	69.00	edew@nba.com#mailto:edew@nba.com#	Honolulu
3	01/01/2020	eBooks	Polar Robots	23.99	2	47.98	fvaslerqt@comsenz.com#mailto:fvaslerqt@comsenz.com#	Jackson
4	01/01/2020	Robots	RWW-75 Robot	883	3	2649.00	tmckernot@tinyurl.com#mailto:tmckernot@tinyurl.com#	Katy
5	01/01/2020	eBooks	SCARA Robots	19.5	5	97.50	llespercx@com.com#mailto:llespercx@com.com#	Des Moines
6	01/01/2020	eBooks	Spherical Robots	16.75	5	83.75	lfromonte9@de.vu#mailto:lfromonte9@de.vu#	Birmingham
7	01/01/2020	Training Videos	Drone Video Techniques	37.99	6	227.94	gstiggersdd@eventbrite.com#mailto:gstiggersdd@eventbrite.com#	Saint Petersburg
8	02/01/2020	Training Videos	Understanding Automation	44.95	1	44.95	ksteersh@ameblo.jp#mailto:ksteersh@ameblo.jp#	San Diego
9	02/01/2020	Training Videos	Drone Video Techniques	37.99	2	75.98	lgatenbyel@quantcast.com#mailto:lgatenbyel@quantcast.com#	Des Moines
10	02/01/2020	Robot Kits	BYOR-2640S	189	2	378.00	aguiongo@behance.net#mailto:aguiongo@behance.net#	Houston
11	02/01/2020	Blueprints	Ladybug Robot Blueprint	12	2	24.00	akingaby78@deviantart.com#mailto:akingaby78@deviantart.com#	West Palm Beach
12	02/01/2020	Robot Kits	BYOR-3000	214	2	428.00	croylede@dot.gov#mailto:croylede@dot.gov#	Virginia Beach
13	02/01/2020	Drones	DTE-QFN20 Drone	250	2	500.00	jcolthurstgu@cbsnews.com#mailto:jcolthurstgu@cbsnews.com#	Sacramento
14	02/01/2020	Robot Kits	BYOR-2640S	189	2	378.00	gmirrlees4v@state.tx.us#mailto:gmirrlees4v@state.tx.us#	Washington
15	02/01/2020	eBooks	Fixed Wing Drones	15.5	3	46.50	ohalbardv@booking.com#mailto:ohalbardv@booking.com#	Birmingham

Table Master diperoleh melalui hasil penggabungan empat tables yakni Customers, Orders, Products, dan ProductCategory yang dilakukan pada Google Big Query.

Query



The screenshot shows the Google BigQuery Explorer interface. The top navigation bar includes 'Google Cloud' and 'Rakamin Final Task BI'. A search bar at the top right is empty. Below the navigation is a banner for 'Sandbox' with a message about billing upgrades.

The main area is titled 'Explorer' and contains a query editor for 'Untitled 3'. The code is as follows:

```

1 SELECT
2   b.Date AS order_date,
3   c.CategoryName AS category_name,
4   d.ProdName AS product_name,
5   d.Price AS product_price,
6   b.Quantity AS order_qty,
7   (b.Quantity * d.Price) AS total_sales,
8   a.CustomerEmail AS cust_email,
9   a.CustomerCity AS cust_city
10 FROM
11   rakamin-final-task-bi.sales.orders AS b
12 INNER JOIN
13   rakamin-final-task-bi.sales.customers AS a
14 ON
15   a.CustomerID = b.CustomerID
16 INNER JOIN
17   rakamin-final-task-bi.sales.products AS d
18 ON
19   b.ProdNumber = d.ProdNumber
20 INNER JOIN
21   rakamin-final-task-bi.sales.productcategory AS c
22 ON
23   d.Category = c.CategoryID
24 ORDER BY
25   b.date ASC, b.Quantity asc
  
```

Below the code, the 'Query results' section displays a table with 16 rows of data. The columns are: Row, order_date, category_name, product_name, product_price, order_qty, total_sales, cust_email, and cust_city. The data includes various products like Drone Kits, eBooks, Robots, SCARA Robots, Spherical Robots, Training Videos, Understanding Automation, and Robot Kits, sold across different cities like Honolulu, Jackson, Katy, Des Moines, Birmingham, Saint Petersburg, San Diego, Des Moines, Houston, and West Palm Beach.

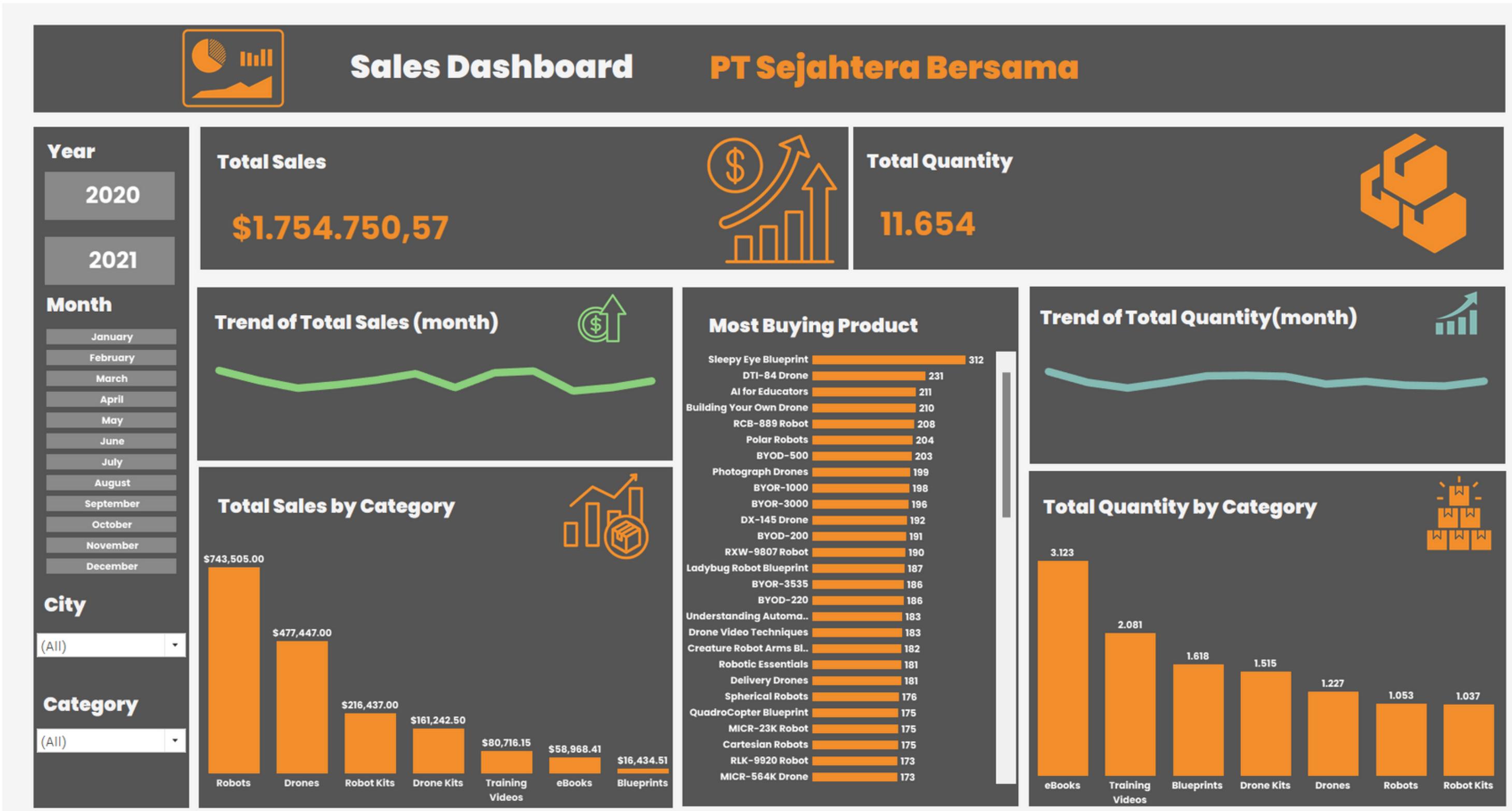
Query dan File Table Master dapat diakses di [file](#)

Challenge 4

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

- 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

Dashboard



Challenge 5

Sebagai Dari hasil tabel yang dibuat pada soal nomor 3, simpanlah hasilnya dalam bentuk CSV. Sebagai BI analyst PT Sejahtera Bersama, apa yang bisa anda usulkan untuk mempertahankan penjualan ataupun menaikkan penjualan dengan tabel transaksi detail yang sudah ada?

Recommendation

- Selama dua tahun, Ebooks menjadi kategori produk yang paling sering dibeli dengan kuantitas tertinggi tetapi total sales yang diperoleh sangat rendah. Oleh karena itu, direkomendasikan untuk meningkatkan harga masing-masing produk Ebooks. Selain itu, juga memberikan penawaran paket bundel yang mencakup beberapa Ebooks dengan harga yang lebih murah daripada membeli secara terpisah. Hal ini dapat mendorong pelanggan untuk membeli lebih banyak Ebooks sekaligus meningkatkan pendapatan secara keseluruhan.
- Selama dua tahun, Robots menjadi kategori produk dengan total sales tertinggi tetapi kuantitas pembelian yang diperoleh sangat rendah. Oleh karena itu, direkomendasikan untuk memberikan informasi dan edukasi yang komprehensif tentang manfaat, fitur, dan kegunaan produk kategori Robot serta dapat mendemonstrasikan produk melalui pameran untuk menarik perhatian dari pelanggan dan menghilangkan keraguan yang mungkin dimiliki pelanggan. Selain itu, dapat memberikan tawaran khusus untuk produk kategori Robot untuk mendorong pembelian lebih lanjut.
- Selama dua tahun, "Sleepy Eye Blueprint" mendominasi sebagai produk yang paling sering dibeli dalam kategori Blueprint, sementara produk lain dalam kategori yang sama memiliki tingkat penjualan yang jauh lebih rendah. Oleh karena itu, direkomendasikan untuk memberikan penawaran paket bundel dengan isi produk "Sleepy Eye Blueprint" bersama dengan produk-produk lain dalam kategori yang sama dan berikan harga yang menarik untuk paket bundle sebagai insentif bagi pelanggan untuk membeli lebih dari satu produk sekaligus.

Video Presentation

[Youtube](#)

Thank You

