

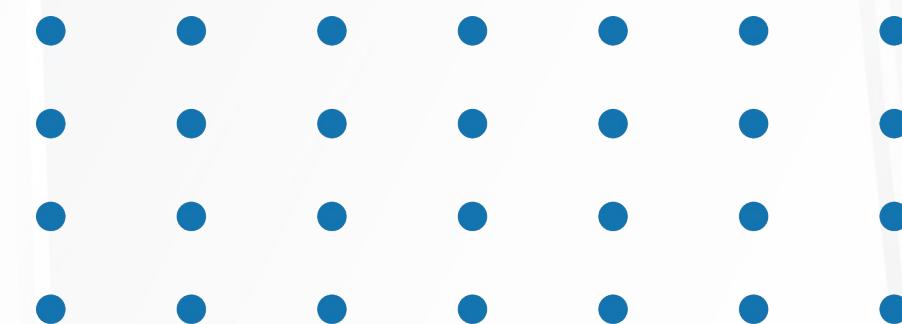
# **“SALES PERFORMANCE”**

## **BANK MUAMALAT**

## **BUSINESS INTELLIGENCE ANALYST**

PROJECT BASED INTERNSHIP PROGRAM

Presented by:  
DEA ARIGHIE PERMATASARI





## Dea Arighie Permatasari

 Surabaya, Jawa Timur

 deaarighiepermatasari@gmail.com

 <https://github.com/dea1505i>

## ABOUT ME

I am a Data Science graduate from Rakamin Academy and hold a Bachelor's degree in Management from STID AL Hadid Surabaya, transitioning from the world of social initiatives and corporate partnerships into data analytics to create a greater impact. With expertise in Python, SQL, machine learning (Random Forest & XGBoost), and data visualization using Looker Studio, I transform data into insights that drive strategic decision-making. Currently, I am refining my skills in forecasting and regression, while strengthening communication to ensure that data analysis aligns seamlessly with business needs.

# Latar Belakang

Di tengah kompetisi pasar yang semakin dinamis, setiap keputusan bisnis harus berbasis data. Perusahaan tidak lagi bisa hanya mengandalkan intuisi untuk menentukan produk unggulan, strategi penjualan, atau target pasar. Di sinilah data penjualan menjadi aset berharga yang tidak hanya mencerminkan performa masa lalu, tetapi juga mengungkap peluang masa depan.

Dengan analisis yang tepat, data ini bukan hanya angka. Ia bisa menjelma menjadi strategi. Maka dari itu, dalam presentasi ini, kita akan menelusuri lebih dalam bagaimana tren penjualan terbentuk, kategori mana yang paling unggul, serta faktor-faktor apa yang memengaruhi kinerja penjualan. Semua untuk satu tujuan: mengambil keputusan bisnis yang lebih cerdas dan terarah.

# Dataset

Tabel Order

	OrderID [PK] integer	Date date	CustomerID integer	ProdNumber character varying	Quantity integer
1	1	2020-01-01	1866	EB514	2
2	2	2020-01-01	1567	RS706	3
3	3	2020-01-01	2064	TV804	6
4	4	2020-01-01	287	DK203	1
5	5	2020-01-01	422	EB517	5
6	6	2020-01-01	954	EB519	5
7	7	2020-01-02	726	RK604	2
8	8	2020-01-02	1740	TV810	1
9	9	2020-01-02	1652	TV804	2
10	10	2020-01-02	1431	DS304	2

Tabel Product Category

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

Tabel Products

	prodnumber [PK] character varying	prodname character varying	category integer	price numeric (6,2)
1	BP101	All Eyes Drone Blueprint	1	9.99
2	BP102	Bsquare Robot Blueprint	1	8.99
3	BP104	Cat Robot Blueprint	1	4.99
4	BP105	Creature Robot Arms Blueprint	1	12.00
5	BP106	Hexacopter Drone Blueprint	1	8.99
6	BP107	Ladybug Robot Blueprint	1	12.00
7	BP108	Panda Robot Blueprint	1	7.99
8	BP109	QuadroCopter Blueprint	1	10.99
9	BP110	Sleepy Eye Blueprint	1	11.99
10	BP111	Upside Down Robot Blueprint	1	12.00
11	BP201	PyroCopter Blueprint	2	54.99

Tabel Order

	customerid [PK] integer	firstname character varying (50)	lastname character varying (50)	customeremail character varying (100)	customerphone character varying (20)	customeraddress character varying (100)	customercity character varying (50)	customerstate character varying (50)	customerzip character varying (10)
2	2	Bunny	Trevan	btrevanmj@wordpress.org#mailto:btrevanmj@wordpress.org#	917-903-2827	52 Cascade Drive	Jamaica	New York	11436
3	3	Tracie	Grayston	tgrayston7k@pagesperso-orange.fr#mailto:tgrayston7k@pagesperso-orange.fr#	404-868-2391	672 Comanche Way	Atlanta	Georgia	30343
4	4	Amerigo	Garreits	agarreits6e@oaic.gov.au#mailto:agarreits6e@oaic.gov.au#	415-190-3290	8252 Village Green Hill	San Francisco	California	94177
5	5	Shea	Stronghill	sstronghillc1@google.nl#mailto:sstronghillc1@google.nl#	432-775-7828	542 3rd Point	Midland	Texas	79705
6	6	Geoffry	Bonde	gbonde90@vimeo.com#mailto:gbonde90@vimeo.com#	415-176-9919	781 Larry Place	San Francisco	California	94159
7	7	Noelle	Carlile	ncarlile37@mit.edu#mailto:ncarlile37@mit.edu#	405-745-9826	539 Crowley Parkway	Oklahoma City	Oklahoma	73114
8	8	Binny	Whetson	bwhetsonio@amazon.de#mailto:bwhetsonio@amazon.de#	585-968-0566	579 Sugar Circle	Rochester	New York	14619
9	9	Curran	MacMichael	cmacmichael5y@businesswire.com#mailto:cmacmichael5y@businesswire.co...	520-968-8763	4949 Hauk Road	Tucson	Arizona	85705
10	10	Andy	Woodruff	awoodruffo@techcrunch.com#mailto:awoodruffo@techcrunch.com#	315-377-2198	8278 Scott Terrace	Rochester	New York	14614

# PRIMARY key

Primary key adalah kolom atau kombinasi kolom dalam tabel database yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris secara unik.

Pada dataset, Primary keynya adalah

- Primary key tabel Customer : CustomerID
- Primary key tabel Products : ProdNumber
- Primary key tabel Orders : OrderID
- Primary key tabel ProductCategory : CategoryID

# Entity Relationship Diagram

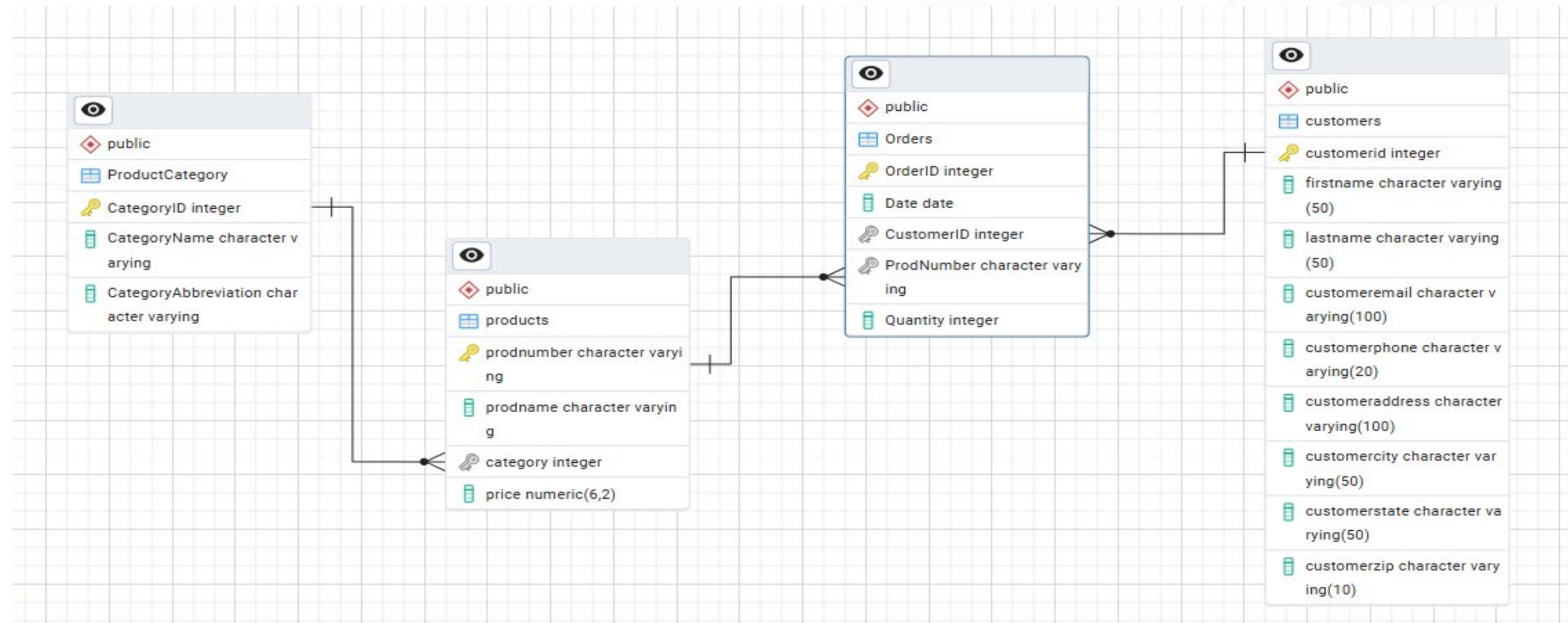
- **Entity Relationship Diagram (ERD)** adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.
- **ERD** berfungsi untuk memberikan gambaran visual yang jelas tentang struktur data yang akan digunakan dalam sistem, sehingga memudahkan dalam perancangan dan pengembangan database.
- **Komponen ERD** terdiri dari **Entitas, Atribut, Relasi dan Garis**

Sumber:

<https://jurnalmmss.web.id/dbms/pengertian-erd-dan-komponennya/>

# Entity Relationship Diagram

Berikut adalah ERD dari dataset:



# Entity Relationship Diagram

Pada gambar ERD tersebut terdapat 4 entitas/tabel utama dalam database, yakni:

- ✓ Tabel Customers (menyimpan informasi customer),
- ✓ Tabel Orders (menyimpan data transaksi pemesanan) ,
- ✓ Tabel Products (menyimpan info produk yang dijual),
- ✓ Tabel ProductCategory (menyimpan info kategori produk)

Dari 4 Entitas tersebut , didalam setiap entitas terdapat atribut didalamnya

- ✓ Pada Tabel Customer Terdapat atribut: customerid, firstname, email, city, state, zip
- ✓ Pada Tabel Orders terdapat atribut: orderid, date, customerid, prodnumber, quantity
- ✓ Pada tabel Products terdapat atribut: prodnumber, prodname, category, price
- ✓ Pada tabel ProductCategory terdapat atribut: categoryid, categoryname, categoryabbreviation

# Entity Relationship Diagram

Relasi adalah hubungan antar dua entitas berdasarkan foreign key:

- Tabel Customers vs Tabel orders: Memiliki relasi One to Many, Satu customer (customerid) bisa melakukan banyak order. Tapi satu order hanya dimiliki oleh satu customer.
- Tabel Products vs Tabel orders: Memiliki relasi One to Many, maknanya adalah Satu produk (prodnumber) bisa muncul di banyak order. Tapi satu order hanya mencatat satu produk.
- Tabel Productcategory vs Tabel Product: Memiliki relasi One to Many, Satu kategori produk (categoryid) bisa punya banyak produk. Tapi satu produk hanya termasuk ke dalam satu kategori.

# Entity Relationship Diagram

Garis pada ERD (Connector Line):

- Garis di ERD mewakili relasi antar entitas
- Ujung dengan satu garis (|) = menunjukkan sisi "one"
- Ujung dengan tiga garis bercabang (crow's foot) = menunjukkan sisi "many"

# Query untuk membuat Tabel

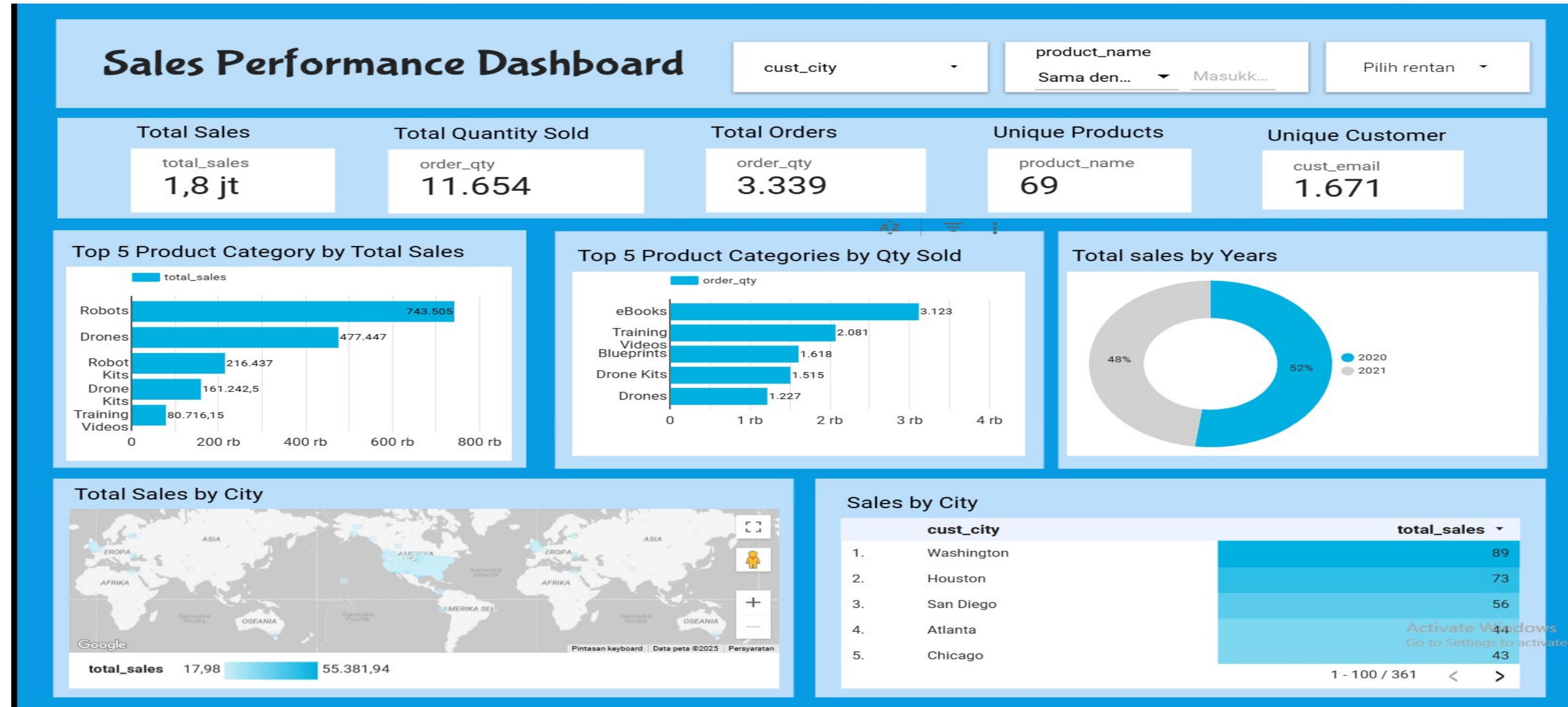


```
1 ▾ SELECT
2     o."Date" AS order_date,
3     pc."CategoryName" AS category_name,
4     p."prodname" AS product_name,
5     p."price" AS product_price,
6     o."Quantity" AS order_qty,
7     (o."Quantity" * p."price") AS total_sales,
8     c."customeremail" AS cust_email,
9     c."customercity" AS cust_city
10    FROM orders o
11    JOIN customers c ON o."CustomerID" = c.customerid
12    JOIN products p ON o."ProdNumber" = p.prodnumber
13    JOIN productcategory pc ON p.category = pc."CategoryID"
14    ORDER BY o."Date" ASC;
```

# Hasil Tabel Master

	order_date date	category_name character varying	product_name character varying	product_price numeric (6,2)	order_qty integer	total_sales numeric	cust_email character varying (100)	cust_city character varying (50)
1	2020-01-01	Robots	RWW-75 Robot	883.00	3	2649.00	tmckernot@tinyurl.com#mailto:tmckernot@tinyurl.com#	Katy
2	2020-01-01	Training Videos	Drone Video Techniques	37.99	6	227.94	gstiggersdd@eventbrite.com#mailto:gstiggersdd@eventbrite.com#	Saint Petersburg
3	2020-01-01	Drone Kits	BYOD-220	69.00	1	69.00	edew@nba.com#mailto:edew@nba.com#	Honolulu
4	2020-01-01	eBooks	SCARA Robots	19.50	5	97.50	llespercx@com.com#mailto:llespercx@com.com#	Des Moines
5	2020-01-01	eBooks	Polar Robots	23.99	2	47.98	fvaslerqt@comsenz.com#mailto:fvaslerqt@comsenz.com#	Jackson
6	2020-01-01	eBooks	Spherical Robots	16.75	5	83.75	lfromonte9@de.vu#mailto:lfromonte9@de.vu#	Birmingham
7	2020-01-02	Robot Kits	BYOR-2640S	189.00	2	378.00	aguiongo@behance.net#mailto:aguiongo@behance.net#	Houston
8	2020-01-02	Training Videos	Understanding Automation	44.95	1	44.95	ksteersh@ameblo.jp#mailto:ksteersh@ameblo.jp#	San Diego
9	2020-01-02	Training Videos	Drone Video Techniques	37.99	2	75.98	lgatenbyel@quantcast.com#mailto:lgatenbyel@quantcast.com#	Des Moines
10	2020-01-02	Drones	DTE-QFN20 Drone	250.00	2	500.00	jcolthurstgu@cbsnews.com#mailto:jcolthurstgu@cbsnews.com#	Sacramento

# Visualisasi Looker



# Visualisasi Looker



# Produk dengan Performa Terbaik

Kategori Produk yang paling menguntungkan adalah :

- Robots \$ 743.505
- Drone \$ 477.447
- Robot Kits \$ 216.437
- Drone Kits \$ 161.242,5
- Training Video \$ 80.716,15

Data ini menunjukkan adanya produk dengan penjualan tertinggi, sehingga bias dibuat strategi promosi dan pengembangan produk pada produk high-performer.



# Tren Penjualan Bulanan

- Puncak tertinggi terjadi pada: Juni 2021 ( 95.401)
- Bulan dengan penjualan relatif tinggi juga: September 2020, Agustus 2020, dan Januari 2020/2021

Data tersebut menginformasikan bahwa ada bulan dengan penjualan tertinggi. Ini bias dijadikan momentum untuk melakukan kampanye musiman menjelang bulan-bulan dengan performa historis tinggi .

# Kota dengan Penjualan Tertinggi

- Washington \$55.382
- Houston \$33.761
- Sacramento \$33.380

Fokus ke 3 kota ini dengan menjalankan iklan digital yang hanya tampil di kota dengan sales tertinggi agar biaya iklan efisien karena hanya membayar iklan untuk menjangkau orang-orang di kota potensial.

# Bundling Produk Strategis

Kategori seperti Training Videos, Drone Kits, dan Robot Kits mendukung produk utama seperti Drones dan Robots.

untuk meningkatkan nilai transaksi per pelanggan bisa di Buat paket bundling misalnya: Starter Drone Package": Drone + Drone Kit + Training Video, "Belajar Robotik dari Rumah": Robot + eBook + Blueprint.

# Quantity Produk Terbanyak

- ❑ Kategori seperti Training Videos dan e books terjual dengan qty terbanyak. ini menunjukkan adanya permintaan edukasi.
- ❑ Manfaatkan data ini untuk membuat konten edukasi gratis (video pendek, artikel, webinar) yang mengarahkan ke penjualan produk.
- ❑ Bangun komunitas pengguna (misalnya: forum robotik atau grup Telegram drone). agar membantu menjangkau pembeli pemula yang butuh belajar sebelum membeli produk.

# Email Pelanggan

- ❑ Data pelanggan menyimpan alamat email yang bisa digunakan untuk promosi lanjutan.
- ❑ Kirim email promo berkala untuk: Produk pelengkap (misalnya, training setelah beli robot)Diskon ulang tahun, ulang tahun pembelian, dll.
- ❑ Gunakan retargeting ads di Facebook/Google untuk pelanggan yang pernah membeli.

# Produk dengan Margin Terendah

- Produk dengan harga rendah dan volume rendah yakni : Blueprints dan eBooks memiliki total penjualan kecil.
- Gabungkan produk ber-margin rendah ke dalam paket bundling. Atau, ubah jadi produk gratis untuk meningkatkan penjualan dan menambah pelanggan baru

# Kesimpulan Rekomendasi Bisnis:

- ❑ Prioritaskan promosi dan stok untuk kategori Robots dan Drones karena menghasilkan penjualan tertinggi.
- ❑ Gabungkan produk utama dengan pelengkap (misal: Drone + Kit + Training Video) untuk meningkatkan nilai transaksi dan pengalaman pelanggan.
- ❑ Targetkan kota-kota dengan penjualan tertinggi seperti Washington, Houston, dan Sacramento agar iklan lebih efisien dan relevan.
- ❑ Lakukan promosi khusus menjelang bulan-bulan penjualan tinggi seperti Januari, Agustus, dan September.
- ❑ Buat konten seperti tutorial video, eBook, atau webinar untuk menarik calon pelanggan yang ingin belajar sebelum membeli.
- ❑ Manfaatkan Email Marketing & Retargeting: kirim promo lanjutan ke pelanggan lama dan gunakan iklan ulang (retargeting) untuk meningkatkan peluang pembelian kedua.
- ❑ Evaluasi Produk Berpenjualan Rendah, Gabungkan produk margin rendah (e.g., Blueprints, eBooks) ke dalam paket atau jadikan bonus agar tetap memberikan nilai.

**Link Looker:**

<https://lookerstudio.google.com/reporting/cf3d85af-7b0d-4f25-bfda-8e1a8e4ce6cb>

5af-7b0d-4f25-bfda-8e1a8e4ce6cb

## Link Github

<https://github.com/dea1505>

# LINK VIDEO PRESENTATION

[https://drive.google.com/drive/folders/1ihZvRyg\\_Jb7jv5hcP  
W7\\_sXqWuV27jBjl](https://drive.google.com/drive/folders/1ihZvRyg_Jb7jv5hcPW7_sXqWuV27jBjl)



Thank You