

# Final Task

## Business Intelligence Analyst Project Based Internship

Presented by  
M. Muhajirin



# M. Muhajirin

## About You

As a Mechanical Engineering graduate from Syiah Kuala University, I bring over a year of robust experience in the palm oil industry, notably in Processing Assistance. My current aspiration leads me towards a new journey as a Data Analyst/Data Scientist. Fuelled by enthusiasm, I've embarked on a learning quest from ground zero, actively engaging in relevant courses and training.

## Work Experiences

-  **PT Agro Sinergi Nusantara**  
Contract Employee - Mill Assistant  
28 Aug '22 - 1 Nov '23
-  **PT Bank Muamalat x Rakamin Academy**  
Project Based Intern - Business Analyst  
01 Jan '24 - 29 Jan '24

## Education

**Syiah Kuala University**  
Bachelor of Mechanical Engineering  
2016 - 2022

# Challenge

## Soal 1

### A. Tugas

Tentukan masing-masing primary key pada 4 dataset penjualan

1. Primary Key tabel Costumers:
2. Primary Key tabel Orders:
3. Primary Key tabel ProductCategory:
4. Primary Key tabel Products:

### B. Data yang Dlgunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5nD7gF7jO81To3/view?usp=sharing>



# Answer

## Soal 1

### A. Jawaban

Tentukan masing-masing primary key pada 4 dataset penjualan

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

Row	UniqueCustomerIDs	TotalCustomerIDs
1	2123	2123

Row	UniqueOrderIDNotNu	TotalOrders
1	3339	3339

Row	UniqueProdNumbers	TotalprodNumbers
1	70	70

Row	UniqueCategoryIDNo	TotalProductCategor
1	7	7

# Challenge

## **Soal 2**

### **A. Tugas**

Tentukan Relationship dari keempat tabel tersebut

### **B. Data yang Digunakan**

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5nD7gF7jO81To3/view?usp=sharing>

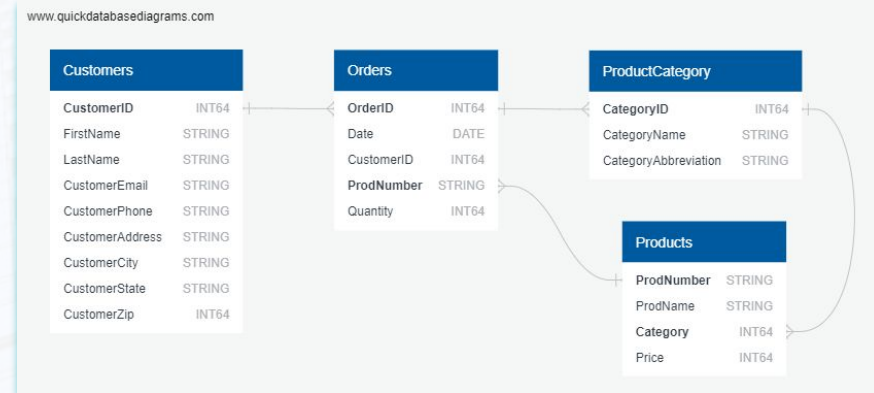
# Answer

## Soal 2

### A. Jawaban

Relationship keempat tabel adalah sebagai berikut:

1. Tabel Customers dan Orders  
**One-to-many**
2. Tabel Orders dan Product Category  
**One-to-many**
3. Tabel Product Category dan Products  
**One-to-many**
4. Tabel Products dan Orders  
**One-to-many**



# Challenge

## Soal 3

### A. Tugas

Sebagain 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 paling akhir.

### B. Data yang Digunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5nD7gF7jO81To3/view?usp=sharing>



# Answer

## Soal 3

### A. Jawaban

Query dan tabel yang dihasilkan

```
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,
    ROUND(SUM(P.Price * O.Quantity), 2) AS total_sales,
    C.CustomerEmail AS cust_email,
    C.CustomerCity AS cust_city
FROM
    bank-muamalat-410810.FinalTask.Orders O
JOIN bank-muamalat-410810.FinalTask.Customers C ON O.CustomerID = C.CustomerID
JOIN bank-muamalat-410810.FinalTask.Products P ON O.ProdNumber = P.ProdNumber
JOIN bank-muamalat-410810.FinalTask.ProductCategory PC ON P.Category = PC.CategoryID
GROUP BY
    o.Date,
    pc.CategoryName,
    p.ProdName,
    p.Price,
    o.Quantity,
    c.CustomerEmail,
    c.CustomerCity
ORDER BY
    o.Date ASC;
```

Row	order_date	category_name	product_name	product_price	order_qty	total_sales
1	2020-01-01	Drone Kits	BYOD-220	69	1	69.0
2	2020-01-01	eBooks	Polar Robots	2399	2	4798.0
3	2020-01-01	eBooks	SCARA Robots	195	5	975.0
4	2020-01-01	eBooks	Spherical Robots	1675	5	8375.0
5	2020-01-01	Robots	RWW-75 Robot	883	3	2649.0
6	2020-01-01	Training Videos	Drone Video Techniques	3799	6	22794.0
7	2020-01-02	Blueprints	Ladybug Robot Blueprint	12	2	24.0
8	2020-01-02	Drone Kits	BYOD-100	54	5	270.0
9	2020-01-02	Drones	DTF-OFN20 Drone	250	2	500.0



# Challenge

## 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 :

1. Total keseluruhan sales
2. Total keseluruhan sales berdasarkan kategori produk
3. Total keseluruhan qty berdasarkan kategori produk
4. Total sales berdasarkan kota
5. Total qty berdasarkan kota
6. Top 5 kategori produk yang paling tinggi salesnya
7. Top 5 kategori produk yang paling tinggi qtynya

### B. Data yang Digunakan

<https://drive.google.com/file/d/1RwsBQ1FriNfz6qiq0V5nD7gF7jO81To3/view?usp=sharing>

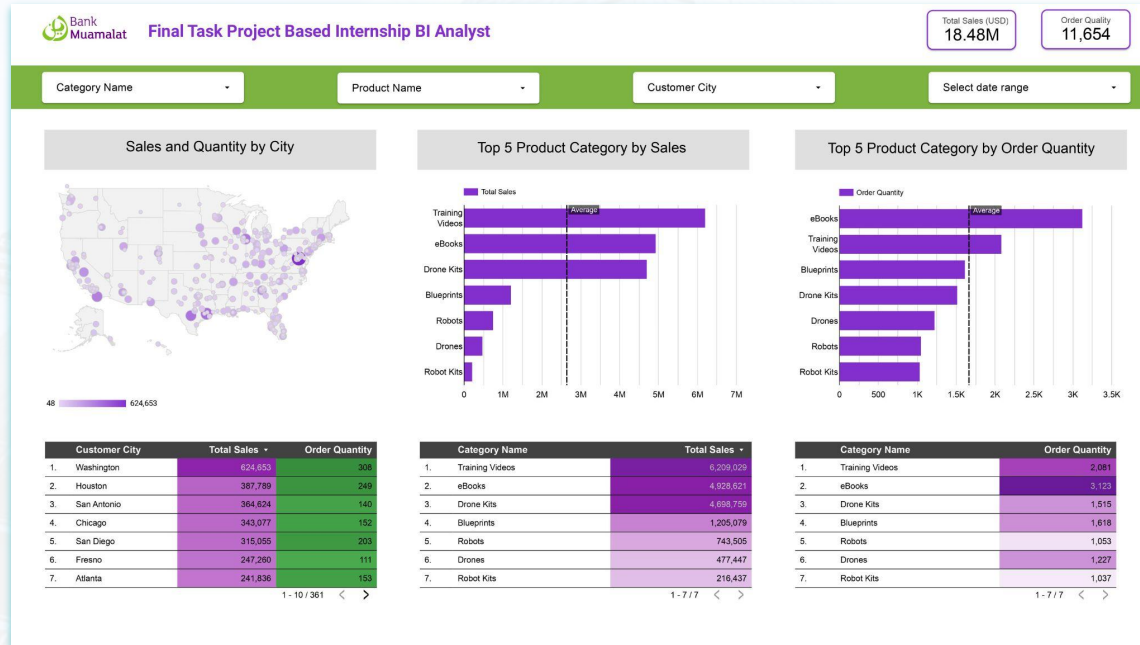
# Answer

## Soal 4

### A. Jawaban

Link Dashboard di Looker Studio:

<https://lookerstudio.google.com/reporting/78b83c5e-8c10-4e3a-b10a-7f7214c37edc>



# Challenge

## **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 Dlgunakan**

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



# Answer

## Soal 5

### A. Jawaban

Berdasarkan data hasil analisis, trend penjualan mengalami penurunan pada tahun 2021 dibandingkan dengan tahun 2020. Hal ini berdampak pada penurunan revenue yang cukup signifikan pada tahun 2021.

Berikut beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penjualan di PT. Sejahtera Bersama:

1. Rata-rata nilai order yang relatif tinggi dapat menunjukkan adanya peluang untuk meningkatkan cross-selling atau up-selling. Pertimbangkan untuk membuat paket penawaran atau promosi bundling untuk meningkatkan nilai rata-rata transaksi.
2. Dapat dilihat bahwasanya terdapat 3 kota yang mempunyai sales tertinggi. Kita dapat melakukan analisis lebih lanjut untuk memahami profil pelanggan di Washington, Houston, dan San Antonio. Sesuaikan strategi pemasaran dan promosi untuk lebih menargetkan kebutuhan dan preferensi pelanggan di kota-kota ini.



# Answer

4. Kita melihat di beberapa kota terdapat kategori produk banyak diminati seperti halnya Kategori Ebook unggul di beberapa kota. Pertimbangkan untuk melakukan kampanye pemasaran khusus untuk Ebook di Washington, Houston, Sacramento, dan Springfield. Mungkin ada kebutuhan atau minat yang spesifik di kota-kota ini yang dapat diperhatikan. Begitu juga dengan produk Training Video yang mempunyai sales tertinggi dibandingkan dengan kategori produk lainnya.
6. Kategori produk seperti Training Video, Ebook, dan Drone Kits memiliki penjualan tertinggi. Kita dapat meningkatkan visibilitas produk-produk ini dengan mengoptimalkan strategi pemasaran, menawarkan promosi khusus, atau mempertimbangkan pengembangan produk terkait.
7. Kita dapat mempertimbangkan untuk memperkenalkan program loyalty atau reward untuk pelanggan yang sering berbelanja. Ini dapat meningkatkan retensi pelanggan dan mendorong pembelian berulang.
8. Memastikan layanan pelanggan yang berkualitas tinggi, termasuk respons cepat terhadap pertanyaan pelanggan dan penanganan masalah dengan efisien. Kepuasan pelanggan dapat memberikan dampak positif pada retensi dan referensi pelanggan.

# My GitHub

<https://github.com/Muhajirin208/ProjectPBI/tree/2ccef06aaaa2541aaa83af128a03269067868130>

# Thank You



**Rakamin**  
Academy



**Bank**  
**Muamalat**