

# BMW Global Sales Performance Dashboard

Bootcamp Data Analyst with SQL &  
Python using Google Platform

Fadhila Dian Azhara



# BMW Global Sales Performance Dashboard



BMW merupakan merek otomotif ternama asal Jerman yang berdiri sejak tahun 1916. Awalnya, BMW memproduksi mesin pesawat terbang pada masa Perang Dunia I sebelum akhirnya beralih ke sepeda motor pada tahun 1923 dan mobil pada tahun 1928. Seiring waktu, BMW dikenal sebagai produsen kendaraan premium dengan desain mewah dan performa tinggi. Pada tahun 1972, BMW memperkenalkan mobil listrik pertama mereka, BMW 1602e, yang ditampilkan di Olimpiade Munich. Inovasi ini menandai langkah awal BMW dalam pengembangan kendaraan ramah lingkungan, menjadikan perusahaan ini sebagai salah satu pionir dalam teknologi otomotif modern.

Sumber : <https://bmw.astra.co.id/fakta-menarik-tentang-bmw/>



# BMW Global Sales Dataset

Dataset ini mencatat keberadaan BMW di Asia, Eropa, Amerika Utara, Amerika Selatan, dan Timur Tengah. Selain fitur kendaraan seperti jenis bahan bakar dan transmisi, dataset ini juga memberikan wawasan penjualan untuk mengidentifikasi pola permintaan regional dan tren pertumbuhan global.

[Kaggle Dataset](#)

# Overview

## Big View Problem

Menampilkan gambaran besar tentang tren dan performa penjualan global BMW yang belum terpetakan secara visual dan menyeluruh

## KPIs & Trends, Model, Product, & Regional Performance

Analisis ini menyoroti tren penjualan, performa model, perbandingan antarwilayah, serta indikator operasional untuk menggambarkan kinerja global BMW secara menyeluruh.

## Solution

Membangun dashboard interaktif untuk membantu memahami pola pertumbuhan penjualan serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

# View Problem

**Memahami pola  
penjualan BMW  
secara global**

**menampilkan gambaran  
besar tentang tren dan  
performa penjualan global  
BMW yang belum terpetakan  
secara visual dan menyeluruh**

# Data and Method

- **Sumber:** BMW Worldwide Sales Records (Kaggle) — **fields:** Year, Model, Price\_USD, Sales\_Volume, Engine\_Size\_L, Fuel\_Type, Color, Region, Transmission.
- **Cleaning:** normalisasi angka (US format), cast ke tipe numerik di BigQuery, remove typos & top-N tables.
- **Tools & proses:** BigQuery (SQL) untuk cleaning & aggregation; Looker Studio untuk visualisasi interaktif; analisis: agregasi SUM/AVG



# BMW Global Sales Table

Google Cloud | dqlab sql python | Search (/) for resources, docs, products, and more | Search

Sandbox | Set up billing to upgrade to the full BigQuery experience. [Learn more](#) | Dismiss | Upgrade

Table Explorer | **bmw\_table** | Query | Open in | Share | Copy | Snapshot | Delete | Export | Refresh

Schema | Details | **Preview** | Table Explorer | Insights | Lineage | Data Profile | Data Quality

Row	Model	Year	Region	Color	Fuel_Type	Transmission	Engine_Size_L	Mileage_KM	Price_USD	Sales_Volume	Sales_Classification
1	i3	2017	North America	Grey	Diesel	Automatic	2.2	31689.0	46839.0	100.0	Low
2	i3	2021	North America	Silver	Diesel	Automatic	4.1	33516.0	78548.0	100.0	Low
3	i8	2017	North America	Blue	Diesel	Manual	4.2	77612.0	49263.0	101.0	Low
4	X6	2017	North America	White	Diesel	Automatic	1.9	75359.0	64805.0	101.0	Low
5	X6	2022	Middle East	Black	Diesel	Automatic	2.8	85904.0	73108.0	102.0	Low
6	i3	2022	North America	White	Diesel	Automatic	2.0	115710.0	38233.0	103.0	Low
7	3 Series	2013	South America	White	Diesel	Manual	2.4	34875.0	112980.0	103.0	Low
8	X3	2019	North America	Red	Diesel	Automatic	4.6	189260.0	94197.0	103.0	Low

Results per page: 50 | 30 of 50000 | Activate Windows | Go to Settings to activate Windows. | Show

Job history

## BMW Table

# Queries

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery console interface. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo, a search bar, and a user profile icon. Below this, a banner for the BigQuery Sandbox is visible. The main area displays a SQL query editor with a query titled 'Untitled query'. The query is a SELECT statement that filters data from the 'bmw\_data.bmw\_table' based on 'Sales\_Volume' and 'Price\_USD' being not null. It also includes a comment '--Tren Penjualan Tahunan' and a final SELECT statement to calculate the total sales volume by year. The query is as follows:

```
1 SELECT
2   CAST(Year AS INT64) AS Year,
3   CAST(Sales_Volume AS FLOAT64) AS Sales_Volume,
4   CAST(Price_USD AS FLOAT64) AS Price_USD,
5   TRIM(Model) AS Model,
6   TRIM(Transmission) AS Transmission,
7   TRIM(Fuel_Type) AS Fuel_Type,
8   TRIM(Color) AS Color,
9   TRIM(Region) AS Region
10  FROM
11    dqlab-sql-python-470813.bmw_data.bmw_table
12  WHERE
13    Sales_Volume IS NOT NULL
14    AND Price_USD IS NOT NULL;
15
16  --Tren Penjualan Tahunan
17  SELECT
18    Year,
19    SUM(Sales_Volume) AS Total_Sales
```

Below the query, a status message indicates: "This script will process 10.39 MB when run." The right sidebar shows a file explorer and a list of queries. An "Activate Windows" watermark is visible in the bottom right corner of the console window.

## BMW Queries



# KPIs & Trends

Total Units Sold

253,4 jt

Total Revenue (USD)

3,8 M

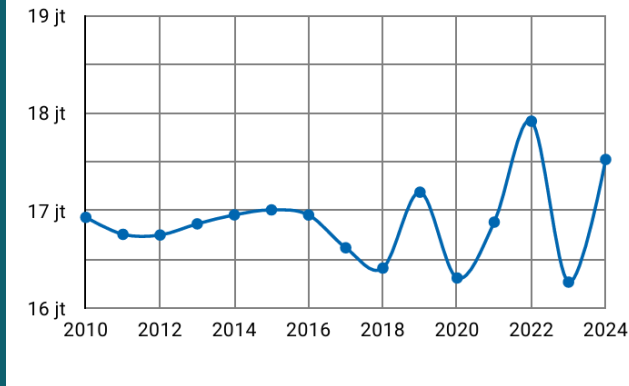
Avg. Selling Price

75,0 rb

- Total penjualan mencapai 253,4 juta unit, total pendapatan sebesar 3,8 juta USD, dan harga jual rata-rata 75.000 USD.
- Data ini menunjukkan stabilitas performa BMW di pasar global. Hal ini dapat dijadikan baseline KPI oleh BMW untuk memantau kinerja tahunan berikutnya.

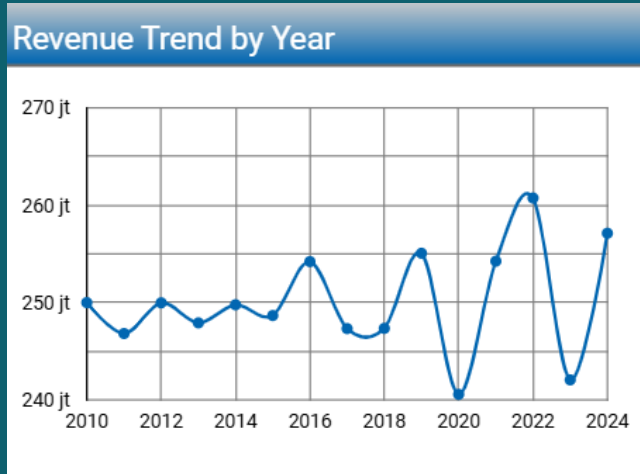
# Sales Trends by Year

Sales Trend by Year



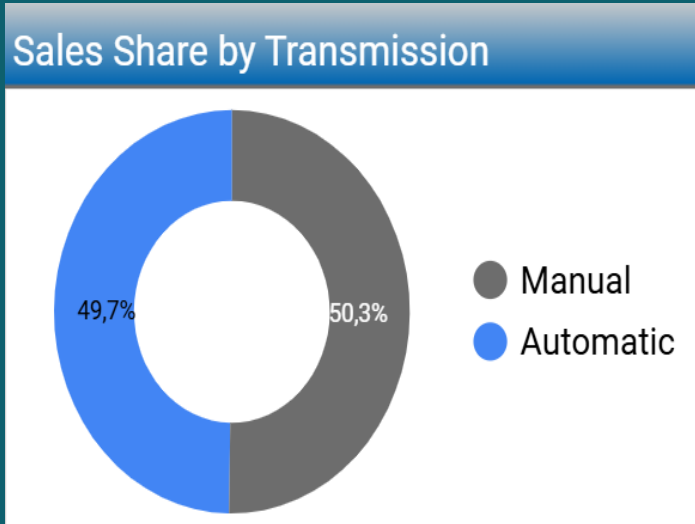
- Terjadi lonjakan tajam penjualan dari 2020 hingga 2022, dengan puncak tertinggi pada 2022 dan penurunan kembali di 2023.
- Pola ini menunjukkan performa penjualan yang sempat meningkat pesat namun tidak berkelanjutan, kemungkinan akibat perubahan pasar pasca-pandemi atau strategi penjualan yang tidak terjaga konsistensinya.
- Diperlukan evaluasi strategi pemasaran dan penetapan target pasar baru untuk mengembalikan momentum penjualan seperti di 2022.

# Revenue Trends by Year



- Revenue meningkat tajam dari 2020 hingga 2022, dengan puncak tertinggi pada 2022 dan terendah di 2020.
- Peningkatan ini sejalan dengan lonjakan penjualan, menandakan pertumbuhan bisnis yang kuat hingga 2022, namun perlu diperhatikan tren penurunan setelahnya.
- Fokuskan strategi untuk mempertahankan pendapatan dengan memperluas lini produk dan meningkatkan efisiensi distribusi.

# Sales Share by Transmission



- Penjualan mobil bertransmisi manual sedikit lebih unggul (50,3%) dibandingkan otomatis (49,7%).
- Perbedaan tipis ini menunjukkan preferensi konsumen yang relatif seimbang antara kenyamanan transmisi otomatis dan kontrol manual.
- BMW dapat mempertahankan keseimbangan stok kedua tipe transmisi sambil menyesuaikan promosi dengan segmentasi pengguna yang berbeda.

# Top 5 Best-Selling Models

Top 5 Best-Selling Models	
Model	Total_Sales ▾
7 Series	23,8 jt
i8	23,4 jt
X1	23,4 jt
3 Series	23,3 jt
i3	23,1 jt
1 - 5 / 5 < >	

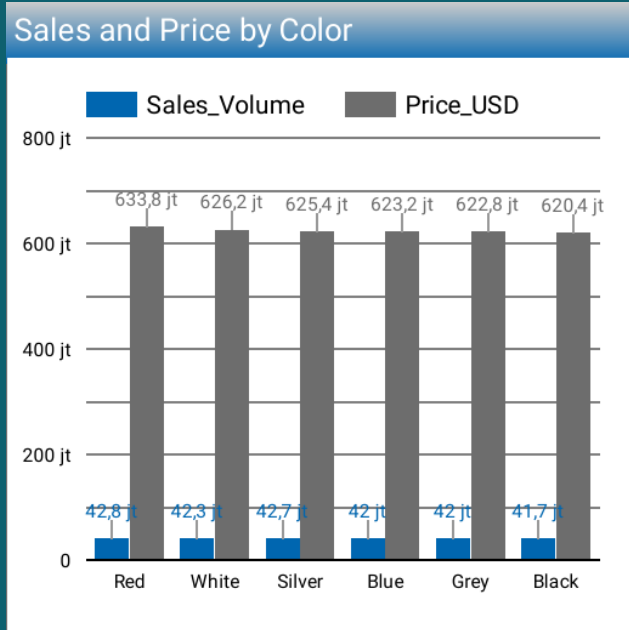
- Model 7 Series menjadi yang paling banyak terjual dengan total 23,8 juta unit, diikuti oleh i8, X1, 3 Series, dan i3 yang memiliki volume penjualan relative berdekatan.
- Data ini menunjukkan bahwa BMW berhasil menjaga keseimbangan antara lini *luxury models* (7 Series, i8) dan *compact models* (X1, i3), yang sama-sama memiliki kontribusi signifikan terhadap total penjualan.
- Fokus pengembangan dan promosi dapat diarahkan pada model 7 Series dan i8 untuk mempertahankan dominasi di segmen premium, sekaligus memperkuat X1 untuk memperluas pangsa pasar di segmen menengah.

# Fuel Type Market Share

Sales by Fuel Type			
Semua			
Hybrid	Petrol	Electric	Diesel

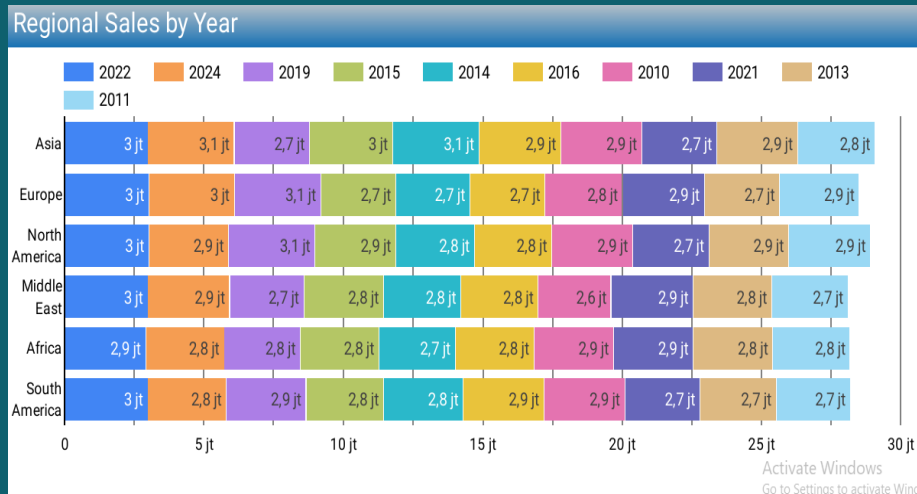
- Tipe bahan bakar hybrid mendominasi penjualan, diikuti petrol-electric, sedangkan diesel memiliki penjualan paling rendah.
- Data ini menunjukkan pergeseran kuat menuju kendaraan ramah lingkungan dan teknologi efisiensi energi.
- BMW dapat memperluas portofolio hybrid dan EV serta memperkuat branding sebagai produsen kendaraan berkelanjutan.

# Sales & Price by Color



- Warna merah memiliki penjualan tertinggi (Rp633,8 juta) dan harga tertinggi (Rp42,8 juta), sedangkan warna hitam memiliki penjualan terendah (Rp620,4 juta) dengan harga terendah (Rp41,7 juta).
- Konsumen cenderung memilih warna dengan persepsi premium meskipun harga lebih tinggi, menunjukkan korelasi antara warna dan persepsi nilai.
- Strategi penetapan harga dapat dioptimalkan dengan mempertahankan premium pricing untuk warna populer seperti merah.

# Regional Sales by Year



- Asia dan Eropa mencatat penjualan tertinggi dengan rata-rata sekitar 3 juta unit per tahun, sedangkan Amerika Selatan dan Afrika memiliki kontribusi lebih kecil.
- Pasar utama BMW masih terpusat di kawasan dengan daya beli tinggi, menunjukkan potensi ekspansi di wilayah berkembang.
- Fokuskan ekspansi pasar di Amerika Selatan dan Afrika melalui kemitraan lokal dan model yang sesuai dengan kebutuhan regional



# Solution

## Perkuat segmen

### premium & elektrifikasi

Fokus pada pengembangan model *hybrid* dan *EV* untuk mempertahankan dominasi di pasar berkelanjutan.

## Optimalkan strategi harga

### berdasarkan preferensi warna

Warna premium seperti merah dapat dipertahankan dengan harga lebih tinggi karena daya tarik visual dan nilai eksklusivitas.

## Perluas pasar di wilayah berkembang

Manfaatkan potensi di Amerika Selatan dan Afrika melalui model yang lebih terjangkau dan kolaborasi lokal.

## Evaluasi strategi pasca-2022

Tinjau kembali faktor penurunan penjualan tahun 2023 untuk menyesuaikan strategi promosi dan distribusi.

## Pertahankan keseimbangan transmisi

Tetap sediakan opsi transmisi manual dan otomatis dengan promosi berbeda sesuai segmen konsumen.

# Impact Summary

Dashboard ini membantu memperoleh gambaran komprehensif mengenai performa global BMW, mulai dari tren penjualan tahunan hingga preferensi pelanggan berdasarkan wilayah, warna, dan tipe kendaraan. Melalui penggunaan BigQuery dan Looker Studio, analisis menjadi lebih efisien, terukur, dan mudah diinterpretasikan, sehingga:

- Mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data (*data-driven decision making*).
- Memberikan baseline KPI yang dapat digunakan untuk pemantauan performa tahunan berikutnya.
- Membantu tim bisnis mengidentifikasi area pertumbuhan potensial dan risiko pasar secara lebih cepat

# Looker Studio Dashboard



Looker Studio

# Thank You

## Let's Connect

 [fadhiladianazhara@gmail.com](mailto:fadhiladianazhara@gmail.com)

 [linkedin.com/in/fadhiladianaz](https://linkedin.com/in/fadhiladianaz)

 [github.com/fadhila95](https://github.com/fadhila95)