

## VISUALISASI DATA PENJUALAN MOBIL PADA TAHUN 2022 DI INDONESIA MENGUNAKAN SPREADSHEET

Muhamad Fadlan Salim<sup>1</sup>, Alfin Akbar<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri  
Email: mhdfadlans21@gmail.com<sup>1</sup>, alfinakbar2705@gmail.com<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Penjualan mobil di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, menciptakan peluang besar bagi pelaku industri otomotif. Penelitian ini membahas pemanfaatan teknik visualisasi data, terutama dengan menggunakan spreadsheet, untuk menganalisis dan memahami dengan lebih baik tren penjualan mobil di Indonesia. Penggunaan spreadsheet tidak hanya mempermudah analisis tetapi juga membuka peluang untuk pengembangan model prediktif dan analisis tren waktu. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan strategi pemasaran, pengambilan keputusan berbasis data, dan pemahaman mendalam terkait dinamika pasar mobil di Indonesia. Hasil visualisasi data, teridentifikasi sebagai mobil yang paling banyak terjual. Pembahasan penelitian ini mencakup tahapan pengembangan visualisasi data, termasuk pengolahan data, pembuatan grafik dan visualisasi data penjualan mobil di Indonesia. Metode ini membantu menemukan pola tersembunyi dan memahami perilaku konsumen, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam pengembangan strategi pemasaran. Visualisasi data menunjukkan bahwa metode Bar Chart, Line Chart, dan Doughnut Chart dapat efektif digunakan untuk mengelompokkan data penjualan mobil berdasarkan jumlah penjualan dari bulan ke bulan.

**Kata kunci : Data visualisasi, Pasar, Tujuan, spreadsheet.**

### ABSTRACT

Car sales in Indonesia have experienced significant growth in recent years, creating huge opportunities for automotive industry players. This research discusses the use of data visualization techniques, especially using spreadsheets, to better analyze and understand car sales trends in Indonesia. The use of spreadsheets not only makes analysis easier but also opens up opportunities for the development of predictive models and time trend analysis. This research aims to provide a significant contribution in developing marketing strategies, data-based decision making, and in-depth understanding of the dynamics of the car market in Indonesia. Data visualization results, identified as the most sold car. The discussion of this research includes the stages of data visualization development, including data processing, graphing and visualization of car sales data in Indonesia. This method helps discover hidden patterns and understand consumer behavior, enabling more effective decision making in developing marketing strategies. Data visualization shows that the Bar Chart, Line Chart, and Donut Chart methods can be effectively used to group car sales data based on the number of sales from month to the moon.

**Keyword : Data visualization, Market, Purpose, spreadsheet.**

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, penjualan mobil di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan. Banyak perusahaan retail memanfaatkan situasi ini untuk menjual produk mereka kepada pelanggan di berbagai daerah. Dalam konteks ini, pemahaman yang baik tentang data penjualan dan tren di pasar nasional menjadi kunci untuk mengoptimalkan strategi pemasaran dan meningkatkan kinerja penjualan. Ketika beroperasi di pasar nasional, perusahaan retail seringkali dihadapkan pada kompleksitas data penjualan. Data tersebut mungkin mencakup informasi seperti penjualan harian, penjualan berdasarkan kategori produk, geografi, atau waktu, dan juga dapat melibatkan data pelanggan. Visualisasi data yang efektif dapat membantu dalam pemahaman yang lebih baik tentang tren penjualan retail mobil, identifikasi peluang bisnis, dan mengoptimalkan strategi pemasaran industri otomotif di Indonesia, terutama penjualan mobil retail, telah menjadi sorotan utama. Fenomena ini membuka peluang sekaligus tantangan bagi pelaku industri, pemerintah, dan konsumen. Dalam era digital ini, pemahaman yang mendalam terhadap data penjualan mobil retail menjadi krusial bagi pemangku kepentingan industri otomotif.

Visualisasi data adalah proses mewakili informasi kompleks dalam bentuk visual yang mudah dipahami. Dengan menggunakan alat visualisasi seperti spreadsheet, perusahaan dapat mengubah data penjualan menjadi grafik, bagan, peta, atau tabel yang mudah dimengerti. Visualisasi data memungkinkan analisis dan pemangku kepentingan bisnis untuk menggali wawasan yang mendalam, mendeteksi pola, dan mengidentifikasi tren yang berharga dalam penjualan global. Seperti yang disampaikan oleh (Darman dalam Angreini, S., & Supratman, E., 2021) "Penggunaan informasi visualisasi dashboard berguna untuk mempercepat proses keputusan, mengukur kinerja organisasi/instansi, memonitor proses yang sedang berjalan dan memprediksi kondisi di masa yang akan datang."

Visualisasi data diidentifikasi sebagai alat penting dalam memahami tren pasar, pola pembelian konsumen, dan faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan mobil. Dalam konteks ini, spreadsheet muncul sebagai platform analitik yang kuat, memberikan kemampuan visualisasi data yang mendalam dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan spreadsheet dalam menganalisis data penjualan mobil di Indonesia.

Metode analisis yang akan digunakan mencakup pemodelan grafis, grafik interaktif, dan peta panas untuk memberikan representasi yang jelas tentang distribusi geografis penjualan, preferensi konsumen, dan perbandingan performa merek-merek. Penggunaan spreadsheet tidak hanya memudahkan analisis tetapi juga membuka peluang untuk pengembangan model prediktif dan analisis tren waktu.

Tujuan penelitian ini adalah memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan strategi pemasaran, pengambilan keputusan berbasis data, dan pemahaman yang mendalam terkait dinamika pasar mobil retail di Indonesia, memberikan landasan bagi para pemangku kepentingan industri otomotif. Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, penelitian tentang visualisasi data penjualan mobil retail yang ada di Indonesia menggunakan spreadsheet dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan strategi pemasaran, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengambil keputusan berdasarkan pemahaman yang lebih baik tentang data penjualan mereka.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam visualisasi data yang kami buat yaitu penelitian kuantitatif dan analisis deskriptif yang bertujuan menggambarkan secara sistematis dan faktual tentang fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis Data.

#### 2.1.1 Business intelligence

Business Intelligence (BI) adalah suatu konsep dan pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan informasi bisnis yang relevan untuk membantu pengambilan keputusan strategis di dalam organisasi. Tujuan utama dari Business Intelligence adalah memberikan wawasan yang mendalam tentang kinerja bisnis, tren pasar, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan organisasi. Business Intelligence dilakukan dalam beberapa rangkaian analisis pada data yang ada dan dimiliki oleh perusahaan atau organisasi juga data eksternal dari pihak ketiga dalam penentuan strategi, keputusan bisnis yang taktis, dan operasional serta pengambilan tindakan peningkatan kinerja yang dibutuhkan di dalam suatu bisnis, (Rainardi, 2010). Selain itu, menurut (Turban et al dalam Purwani, T. et al, 2021) mengatakan “ BI merupakan kerangka kerja konseptual untuk mendukung keputusan bisnis, yang menggabungkan arsitektur, basis data atau data warehouse, tools analisis, dan aplikasi.”. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa Business Intelligence adalah metode mengelola big data melalui proses pengumpulan, analisis, serta penyajian informasi sebagai alat pendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi atau perusahaan.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah, antara lain:

#### 1) Studi Pustaka

Penulis mencari penelitian-penelitian terdahulu yang sudah ada di internet untuk dijadikan referensi dalam melakukan visualisasi dan informasi menggunakan Spreadsheet.

#### 2) Internet searching

Penulis juga menggunakan metode pengumpulan data internet searching dengan bantuan media internet dan web untuk mencari informasi dari jurnal, artikel dan lain sebagainya, di mana tersedia semua data visualisasi dari semua informasi penjualan mobil yang lengkap dan terperinci dapat diakses .

#### 3) Data sekunder

Penulis selanjutnya mengumpulkan data menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh peneliti atau pengumpul data secara tidak langsung. Maksudnya Data sekunder adalah data yang berhubungan dengan informasi dari sumber yang telah ada sebelumnya seperti dokumen-dokumen, penting, situs, web, jurnal, dan Sebagainya

#### 4) Studi Literatur

Pada tahap ini pengumpulan data yang dilakukan menggunakan cara pengumpulan data-data atau bahan-bahan yang terkait dengan judul penelitian melalui jurnal, artikel dan informasi yang ada di internet.

**3.HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini penulis menggunakan tahapan pengembangan visualisasi data yang merujuk pada penelitian yang mana memiliki beberapa tahapan yaitu, pengolahan data, dan pembuatan Grafik dan Visualisasi Data Penjualan Mobil Diindonesia.

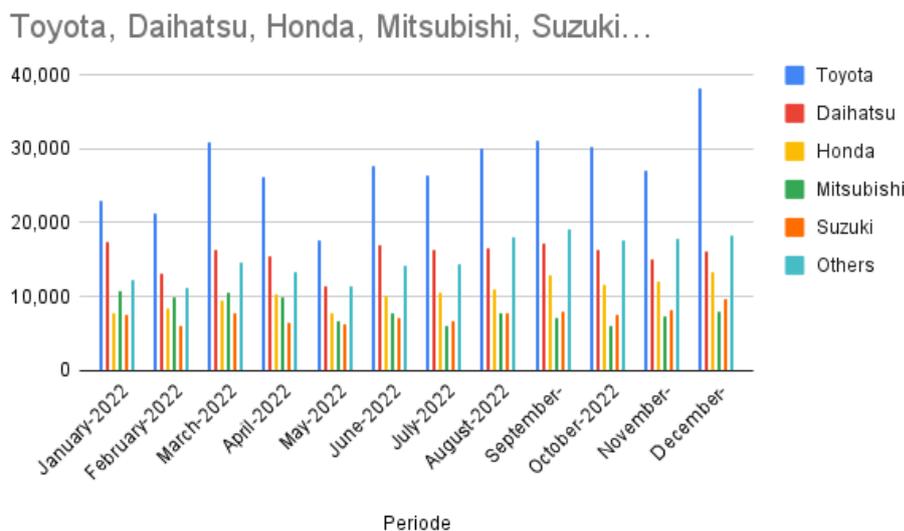
Semakin berkembangnya persaingan dalam dunia bisnis khususnya dalam industri penjualan mobil menuntut para pengembang usaha untuk menemukan pola yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran barang diperusahaannya. Dilihat dari perilaku konsumen yang secara langsung dapat dirasakan dalam sebuah pengambilan keputusan, disaat sedang melakukan pembelian terhadap suatu barang untuk memenuhi kebutuhan dan keinginannya. Dimana salah satu perusahaan ini yang menjual mobil Honda untuk dapat memenuhi kebutuhannya. Penjualan adalah kegiatan perorangan dan organisasi yang memudahkan dan mempercepat hubungan pertukaran yang memuaskan dalam lingkungan yang dinamis melalui peciptaan, pendistribusian, promosi da penentuan harga barang, jasa dan gagasan

.Data Mining adalah suatu proses ekstrasi atau penggalian data yang belum diketahui sebelumnya, namun dapat dipahami dan berguna dari database yang besar serta digunakan untuk membuat suatu keputusan bisnis yang sangat penting. Data Mining biasa disebut dengan “Data atau Knowledge Discovery” atau menemukan pola tersembunyi pada data .

proses pemvisualisasian data pada penjualan mobil di indonesia yang dilakukan oleh penulis yaitu pertama dengan mencari data penjualan mobil di indonesia kemudian perbandingan data kategori penjualan menggunakan bar char. setelahnya, mencari data perubahan unit penjualan pada tahun 2022 penulis membandingkan perbandingan data penjualan mobil yang paling banyak terjual.Beberapa Visualisasi Yang digunakan penulis antara lain yaitu :

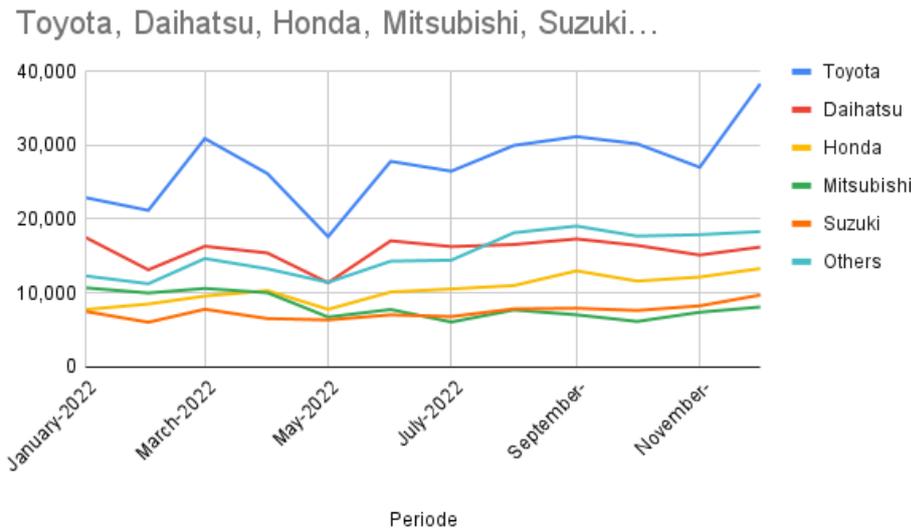
**PERBANDINGAN DATA KATEGORI PENJUALAN MENGGUNAKAN BAR CHAR**

Visualisasi data menggunakan bar chart atau diagram batang merupakan bentuk visualisasi yang kami gunakan untuk membandingkan data kategorikal,kategori data satu sama lain. untuk menampilkan nilai dari data yang sudah dikategorikan. di mana, nilainya itu disajikan dalam bentuk bar atau batngan.



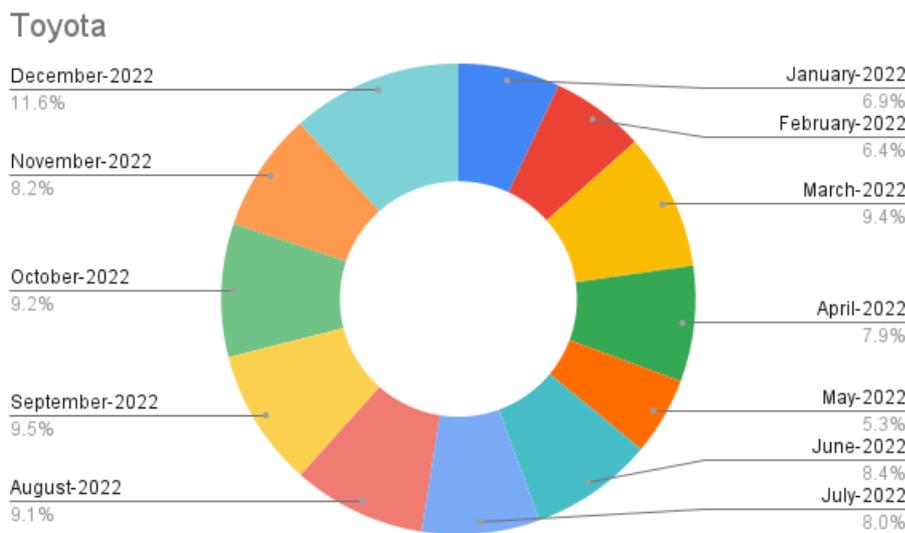
**DATA PERUBAHAN UNIT PENJUALAN DARI Bulan 1 sampai Bulan 12 2022**

Visualisasi data selanjutnya yaitu berupa lines. Menggunakan grafik ini dibuat karena ingin melihat perubahan data penjualan atau naik turunnya penjualan dari Bulan 1 ke Bulan 12. Column yang digunakan yaitu bulan penjualan dari tahun 2022 dan jumlah unit penjualan mobil. Dengan menggunakan grafik ini, dapat memudahkan suatu perusahaan dalam melihat naik turunnya penjualan serta mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhinya untuk membuat suatu keputusan.



**PERBANDINGAN DATA PENJUALAN MOBIL YANG PALING BANYAK TERJUAL**

Visualisasi yang terakhir yaitu menggunakan Doughnut chart. Diagram ini digunakan untuk melihat persentase perbandingan antar data penjualan mobil. Pada grafik ini digunakan column data jenis mobil paling banyak terjual. Dari grafik ini, dapat dilihat mobil toyota paling banyak terjual dari bulan 1 sampai 12.



#### 4.KESIMPULAN

Berdasarkan Visualisasi data yang sudah ditampilkan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan Metode Bar char,line char,dan doughnut dapat digunakan untuk mengelompokkan data penjualan mobil berdasarkan jumlah penjualan dari bulan 1 ke bulan 12. yaitu yang banyak terjual, Dan Sedikit Terjual. Berdasarkan hasil pengujian dengan software diperoleh hasil Mobil Toyota adalah mobil yang paling banyak terjual di Indonesia.

#### REFERENSI

Salmah Nur Zahra<sup>1</sup>, P. E. (Agustus 2023). Visualisasi Data Penjualan Barang Retail di . Salmah Nur Zahra<sup>1</sup>, Pradita Eko Prasetyo Utomo, S.Pd., M.Cs.<sup>2</sup> . Visualisasi Data Penjualan Barang Retail di Seluruh Dunia Menggunakan Tableau, Vol. 4, No.3, Agustus 2023

Widia Rachmawati<sup>1</sup> , Agus Setyawan<sup>2</sup> , Harsiti<sup>3</sup>, Sistem Informasi Penjualan Mobil Berbasis Web (E-Commerce) pada PT. Astra International

Erliyana<sup>1</sup> , Odi Nurdiawan<sup>2</sup> , Nining R<sup>3</sup> , Ade Irma Purnamasari<sup>4</sup> , Irfan Ali<sup>5</sup>. Analisa Penjualan Mobil Dengan Menggunakan Algoritma K-Means Di PT. Mulya Putra Kencana

Dessy Aryanti<sup>1</sup> , Johan Setiawan<sup>2</sup>. Visualisasi Data Penjualan dan Produksi PT Nitto Alam Indonesia Periode 2014-2018

Vincentia Pawestri<sup>1,\*</sup> , Adi Setiawan<sup>1</sup> , Lilik Linawati<sup>1</sup>. Pemodelan Data Penjualan Mobil Menggunakan Model Autoregressive Moving Average Berdasarkan Metode Bayesian