

PENERAPAN APLIKASI QLIK SENSE UNTUK VISUALISASI DAN ANALISIS TREN PENJUALAN: STUDI KASUS MOBIL BMW

Oleh:

Farhan Wildan Darmawan¹

Muhammad Tegar Juleo Wicaksana²

Andika Nurfalah Ramadhani³

Mohammad Agus Purnomo⁴

Muhammad Arifin⁵

Universitas Muria Kudus

Alamat: Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus,
Jawa Tengah (59327).

Korespondensi Penulis: 202253147@std.umk.ac.id, 202253150@std.umk.ac.id,
202253165@std.umk.ac.id, 202253167@std.umk.ac.id, arifin.m@umk.ac.id.

Abstract. Amid the dynamics of the global automotive market, companies require instruments capable of transforming large volumes of raw data into strategic insights. This study explores the use of Qlik Sense as a Business Intelligence (BI) tool to analyze BMW car sales performance over the period 2010 to 2024. The research employs an experimental method using secondary data with a descriptive-analytical approach. Sales data were obtained from CSV files and MySQL databases, which were then integrated into the Qlik Sense environment for processing and visualization. The main focus of the analysis includes identifying patterns of annual sales volume fluctuations, mapping regional market share, and examining price dynamics across vehicle models. The visualization results reveal significant market volatility, with the highest sales growth occurring in 2022 followed by a sharp decline in 2023. These findings confirm that the associative engine technology in Qlik Sense enables interactive and comprehensive data analysis, facilitating intuitive data exploration and supporting more accurate and strategic decision-making in the automotive industry.

Keywords: Qlik Sense, Business Intelligence, Data Visualization.

Received November 25, 2025; Revised December 12, 2025; December 28, 2025

*Corresponding author: 202253147@std.umk.ac.id

PENERAPAN APLIKASI QLIK SENSE UNTUK VISUALISASI DAN ANALISIS TREN PENJUALAN: STUDI KASUS MOBIL BMW

Abstrak. Di tengah dinamika pasar otomotif global, perusahaan memerlukan instrumen yang mampu mengubah tumpukan data mentah menjadi wawasan strategis. Penelitian ini mengeksplorasi penggunaan Qlik Sense sebagai perangkat Business Intelligence (BI) untuk menganalisis performa penjualan mobil BMW dalam kurun waktu 2010 hingga 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen berbasis data sekunder dengan pendekatan deskriptif analitis. Data penjualan diperoleh dari file CSV dan basis data MySQL yang kemudian diintegrasikan ke dalam lingkungan Qlik Sense untuk diproses dan divisualisasikan. Fokus analisis meliputi identifikasi pola fluktuasi volume penjualan tahunan, pemetaan pangsa pasar berdasarkan wilayah, serta dinamika perubahan harga pada setiap model kendaraan. Hasil visualisasi menunjukkan adanya volatilitas pasar yang signifikan, dengan peningkatan penjualan tertinggi terjadi pada tahun 2022 dan penurunan tajam pada tahun 2023. Temuan ini menegaskan bahwa teknologi mesin asosiatif pada Qlik Sense mampu menyajikan analisis data yang interaktif dan komprehensif, sehingga mempermudah eksplorasi data dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan strategis dalam industri otomotif.

Kata Kunci: *Qlik Sense*, Kecerdasan Bisnis, Visualisasi Data.

LATAR BELAKANG

Pada era transformasi digital yang masif, kemampuan organisasi dalam mengelola informasi menjadi faktor pembeda dalam kompetisi bisnis. *Business Intelligence* (BI) telah berkembang dari sekadar alat pelaporan menjadi ekosistem yang krusial untuk memproses data besar (*big data*) guna mendukung keputusan manajemen (Hidayat et al., 2025). Dalam konteks industri 4.0, efektivitas implementasi BI sangat bergantung pada bagaimana teknologi tersebut dapat menyajikan analisis prediktif dan deskriptif yang mudah dipahami oleh pemangku kepentingan (Maesaroh et al., 2022).

Qlik Sense muncul sebagai solusi inovatif yang mengandalkan keunggulan *associative engine*. Berbeda dengan platform BI tradisional yang seringkali terbatas pada skema data linier, Qlik Sense memungkinkan pengguna untuk melihat hubungan antar data dari berbagai sudut pandang tanpa hambatan *query* yang kaku. Hal ini sejalan dengan kebutuhan analisis pada sektor otomotif, seperti pada unit bisnis BMW, yang memiliki variabel data yang sangat kompleks mulai dari spesifikasi teknis, harga, hingga

persebaran geografis konsumen (Jabar et al., 2025). Tantangan utama yang sering dihadapi adalah bagaimana mengidentifikasi pola tersembunyi dari ribuan transaksi yang terjadi setiap tahunnya agar ketersediaan stok dan strategi pemasaran dapat dioptimalkan (Mika Navieri Artasasta & Sulastri Sulastri, 2024).

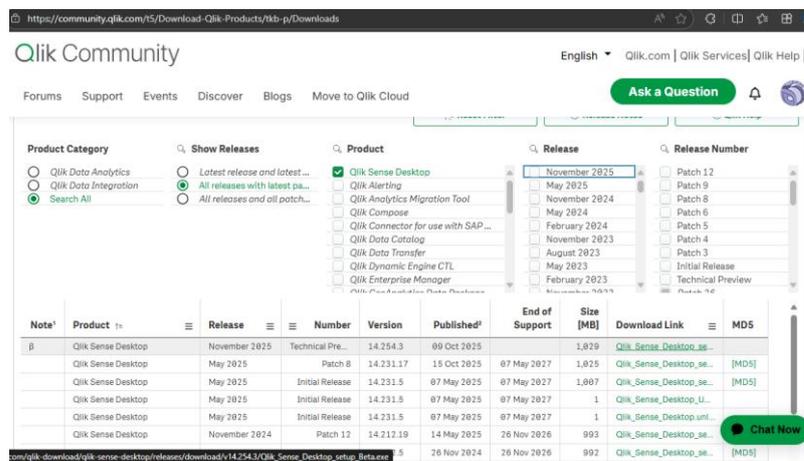
Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dashboard visualisasi menggunakan Qlik Sense untuk membedah data historis penjualan BMW dari tahun 2010 hingga 2024. Analisis ini tidak hanya fokus pada angka penjualan semata, namun juga melihat bagaimana faktor eksternal dan segmentasi harga memengaruhi tren pasar. Penggunaan Qlik Sense diharapkan mampu menyederhanakan kompleksitas data tersebut menjadi informasi visual yang interaktif (Nursaadah et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan metode eksperimental pada perangkat lunak Qlik Sense Desktop. Tahapan penelitian dimulai dari identifikasi kebutuhan data hingga pengembangan dashboard fungsional.

Pengumpulan dan Persiapan Data

Data yang digunakan merupakan dataset sekunder penjualan BMW periode 2010–2024. Untuk memastikan validitas analisis, dilakukan proses *data cleansing* guna meminimalisir adanya data ganda atau format yang tidak seragam. Integrasi data dilakukan melalui dua mekanisme utama: pengunggahan langsung file CSV dan sinkronisasi dengan sistem manajemen basis data relasional.

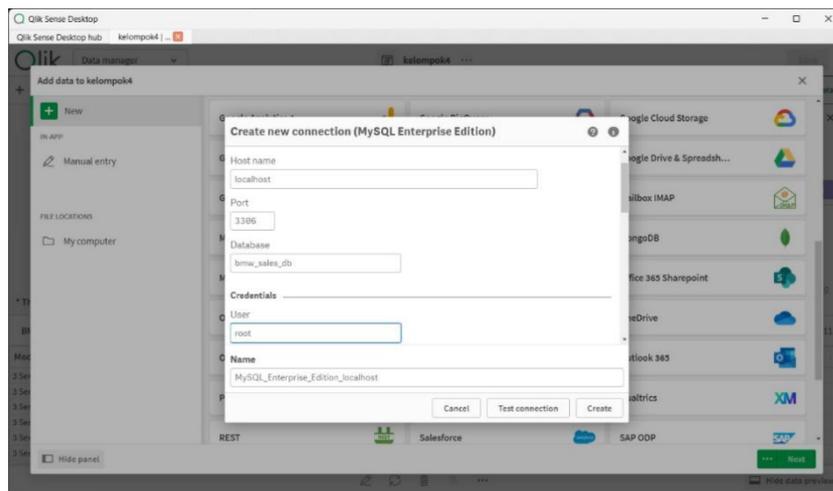


Note ¹	Product ¹	Release	Number	Version	Published ²	End of Support	Size [MB]	Download Link	MDS
	Qlik Sense Desktop	November 2025	Technical Pre...	14.254.3	09 Oct 2025		1,029	Qlik_Sense_Desktop.se...	
	Qlik Sense Desktop	May 2025	Patch 8	14.231.17	15 Oct 2025	07 May 2027	1,025	Qlik_Sense_Desktop.se...	[MDS]
	Qlik Sense Desktop	May 2025	Initial Release	14.231.5	07 May 2025	07 May 2027	1,007	Qlik_Sense_Desktop.se...	[MDS]
	Qlik Sense Desktop	May 2025	Initial Release	14.231.5	07 May 2025	07 May 2027	1	Qlik_Sense_Desktop.un...	
	Qlik Sense Desktop	May 2025	Initial Release	14.231.5	07 May 2025	07 May 2027	1	Qlik_Sense_Desktop.un...	
	Qlik Sense Desktop	November 2024	Patch 12	14.212.19	14 May 2025	26 Nov 2026	993	Qlik_Sense_Desktop.se...	[MDS]
	Qlik Sense Desktop	November 2024	Patch 12	14.212.19	14 May 2025	26 Nov 2026	992	Qlik_Sense_Desktop.se...	[MDS]

PENERAPAN APLIKASI QLIK SENSE UNTUK VISUALISASI DAN ANALISIS TREN PENJUALAN: STUDI KASUS MOBIL BMW

Implementasi Sistem

Implementasi teknis memanfaatkan MySQL sebagai basis data pusat untuk mensimulasikan lingkungan bisnis nyata. Penggunaan basis data yang terstruktur seperti MySQL sangat penting untuk menjaga integritas dan konsistensi data sebelum ditarik ke dalam aplikasi visualisasi [4]. Setelah koneksi terjalin, dilakukan proses *Extract, Transform, and Load* (ETL) sederhana di dalam Qlik Sense untuk memetakan hubungan antar tabel, seperti tabel model, harga, dan wilayah penjualan.



Teknik Analisis Visual

Implementasi Teknik analisis visual digunakan untuk mengolah dan menyajikan data penjualan agar pola, tren, dan hubungan antarvariabel dapat dipahami secara jelas. Analisis ini berfokus pada pemanfaatan grafik visual sebagai alat bantu interpretasi data kuantitatif. Proses analisis dilakukan secara bertahap dengan menyesuaikan jenis visualisasi terhadap tujuan analisis yang ingin dicapai.

Line Chart digunakan untuk memantau tren pertumbuhan penjualan dari waktu ke waktu. Grafik ini menampilkan perubahan nilai penjualan berdasarkan periode tertentu, seperti harian, bulanan, atau tahunan. Melalui visualisasi ini, kamu dapat mengidentifikasi pola kenaikan atau penurunan penjualan, mendeteksi fluktuasi yang signifikan, serta mengenali periode dengan performa penjualan tertinggi dan terendah. Line Chart juga membantu dalam mengevaluasi stabilitas penjualan dan melihat dampak waktu terhadap kinerja penjualan secara berkelanjutan.

Pie Chart digunakan untuk menganalisis komposisi pasar berdasarkan wilayah atau region. Grafik ini menunjukkan proporsi kontribusi penjualan dari setiap region

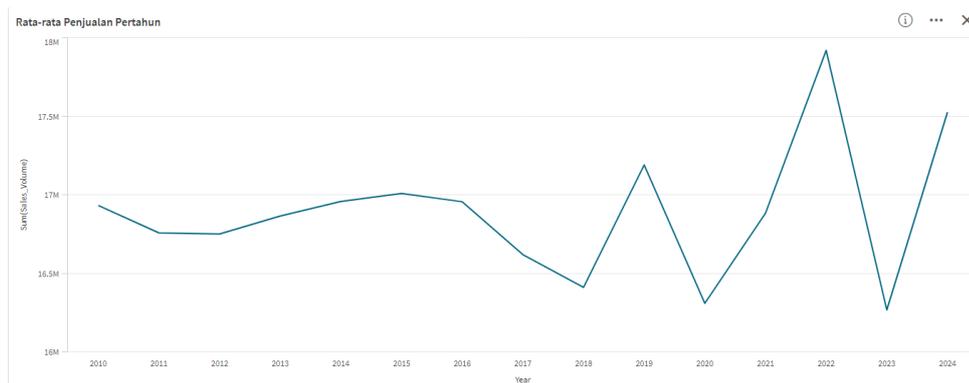
terhadap total penjualan keseluruhan. Dengan visualisasi ini, kamu dapat mengetahui region yang memiliki kontribusi terbesar dan terkecil. Hasil analisis ini berguna untuk memahami distribusi pasar, menentukan fokus strategi pemasaran, serta mendukung pengambilan keputusan terkait alokasi sumber daya berdasarkan potensi wilayah.

Analisis perbandingan harga dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara harga unit produk dengan volume penjualan. Data harga dan jumlah penjualan dianalisis secara visual untuk melihat kecenderungan pola yang muncul. Melalui analisis ini, kamu dapat mengamati apakah kenaikan harga berdampak pada penurunan volume penjualan atau sebaliknya. Hasil analisis ini membantu dalam mengevaluasi sensitivitas harga terhadap permintaan pasar dan menjadi dasar dalam penentuan strategi penetapan harga yang lebih efektif (Wardiani et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Visualisasi Tren Penjualan Tahunan

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan Qlik Sense, tren penjualan BMW selama periode 2010 hingga 2024 menunjukkan perubahan yang dinamis. Pada rentang tahun 2010 hingga 2020, grafik penjualan cenderung meningkat secara bertahap dengan beberapa fluktuasi kecil. Kondisi ini menunjukkan bahwa permintaan pasar relatif stabil dan penjualan masih mampu tumbuh meskipun terdapat perubahan pada kondisi ekonomi dan persaingan industri otomotif (Darmawan et al., 2025).



Perubahan paling signifikan terjadi pada tahun 2022, di mana volume penjualan mencapai titik tertinggi selama periode pengamatan. Kenaikan ini mencerminkan pemulihan pasar pasca-pandemi serta meningkatnya kepercayaan konsumen. Namun,

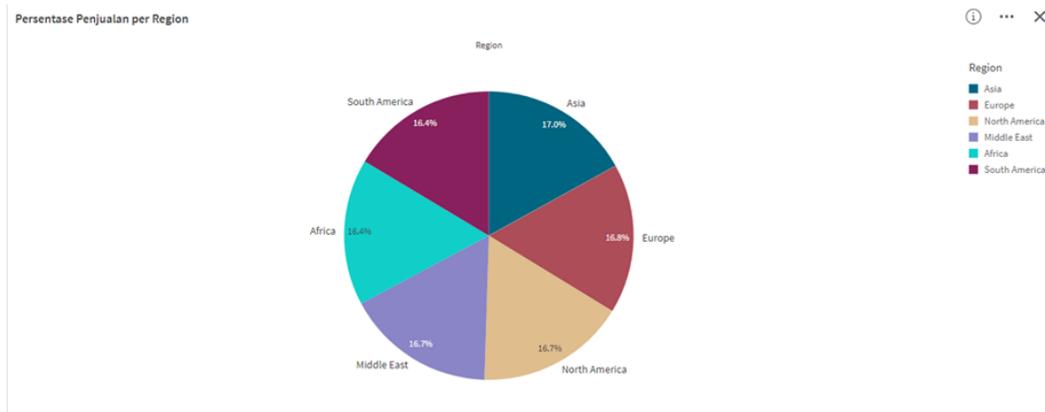
PENERAPAN APLIKASI QLIK SENSE UNTUK VISUALISASI DAN ANALISIS TREN PENJUALAN: STUDI KASUS MOBIL BMW

pada tahun 2023 terjadi penurunan penjualan yang cukup tajam, yang mengindikasikan adanya tekanan dari faktor eksternal seperti kondisi ekonomi global dan gangguan rantai pasok kendaraan.

Secara keseluruhan, pola tren penjualan ini menunjukkan bahwa kinerja penjualan BMW sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan bisnis. Visualisasi ini membantu kamu memahami bahwa pertumbuhan penjualan tidak selalu bersifat stabil dan memerlukan strategi adaptif untuk menghadapi perubahan pasar di masa mendatang.

Analisis Distribusi Pasar dan Harga

Melalui visualisasi Pie Chart, teridentifikasi bahwa distribusi penjualan BMW tidak merata di seluruh wilayah. Wilayah tertentu mendominasi lebih dari 40% total penjualan, yang memberikan gambaran jelas bagi manajemen untuk memfokuskan strategi pemasaran pada area potensial tersebut.



Berdasarkan grafik, terlihat bahwa penjualan BMW mengalami fluktuasi yang cukup signifikan selama periode 2010–2024. Pada awal periode (2010–2014), volume penjualan relatif stabil dengan sedikit peningkatan setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa pasar BMW pada periode tersebut masih dalam kondisi konsisten dan belum terjadi perubahan besar.

Memasuki tahun 2017–2018, terlihat adanya penurunan penjualan yang cukup nyata, yang kemungkinan disebabkan oleh kondisi ekonomi global, meningkatnya kompetisi pasar, atau pergeseran preferensi konsumen terhadap kendaraan ramah lingkungan. Setelah itu, terjadi lonjakan tajam pada tahun 2022 yang menandakan adanya peningkatan permintaan signifikan terhadap produk BMW, kemungkinan akibat peluncuran model baru atau pemulihan pasar pasca-pandemi. Namun, pada tahun 2023

volume penjualan kembali turun secara drastis, yang diduga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti krisis ekonomi, kelangkaan pasokan chip otomotif, atau inflasi global. Meskipun demikian, tahun 2024 menunjukkan adanya pemulihan penjualan dengan tren yang kembali naik.

Visualisasi Rata-Rata Harga BMW

Rata-rata harga mobil BMW berdasarkan model setiap tahun dari 2010 hingga 2024. Chart ini menggunakan dua dimensi yaitu Year (sumbu horizontal) dan Model (garis per model), serta satu ukuran utama yaitu Avg (Price-USD) untuk menghitung rata-rata harga. Tujuan visualisasi ini adalah untuk melihat bagaimana tren harga tiap model BMW berubah dari waktu ke waktu dan apakah terdapat pola kenaikan atau penurunan yang signifikan antar model.



Berdasarkan grafik tersebut, dapat terlihat bahwa harga rata-rata setiap model BMW mengalami fluktuasi sepanjang periode pengamatan. Tidak ada satu model pun yang menunjukkan tren peningkatan harga yang benar-benar stabil. Beberapa model seperti BMW 3 Series dan 5 Series cenderung memiliki harga rata-rata yang stabil dan menjadi dasar produk BMW dengan kisaran harga menengah, sementara model-model seperti 7 Series, i8, dan X6 memperlihatkan harga yang lebih tinggi secara konsisten, menandakan bahwa model-model tersebut berada di segmen premium.

Selain itu, variasi harga dari tahun ke tahun juga menunjukkan bahwa harga BMW sangat dipengaruhi oleh inovasi teknologi, peluncuran model baru, serta kondisi ekonomi global. Misalnya, lonjakan harga di beberapa tahun bisa dikaitkan dengan masuknya seri baru seperti BMW i-series yang menggunakan teknologi listrik, sedangkan penurunan di

PENERAPAN APLIKASI QLIK SENSE UNTUK VISUALISASI DAN ANALISIS TREN PENJUALAN: STUDI KASUS MOBIL BMW

beberapa periode kemungkinan besar disebabkan oleh tekanan pasar atau diskon besar untuk menghabiskan stok lama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem Business Intelligence yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi Qlik Sense memberikan dampak signifikan dalam mentransformasi data mentah penjualan BMW periode 2010–2024 menjadi informasi strategis yang bernilai guna. Secara teknis, penggunaan fitur Associative Engine pada Qlik Sense terbukti jauh lebih efisien dan intuitif dibandingkan metode pengolahan data konvensional. Kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai sumber data, mulai dari file statis (CSV) hingga basis data relasional (MySQL), memastikan integritas data tetap terjaga sehingga menghasilkan visualisasi yang akurat.

Dari sisi substansi data, analisis menunjukkan bahwa kinerja bisnis BMW selama 15 tahun terakhir sangat dinamis dan responsif terhadap perubahan lingkungan global. Temuan utama mengungkapkan bahwa volume penjualan mencapai titik kulminasi pada tahun 2022 sebagai efek dari pemulihan pasar pasca-pandemi, namun segera mengalami koreksi tajam pada tahun 2023 akibat tekanan ekonomi global dan hambatan rantai pasokan. Selain itu, visualisasi Pie Chart dan Line Chart mempertegas adanya segmentasi pasar yang kuat, di mana wilayah tertentu mendominasi kontribusi penjualan, serta pola harga yang fluktuatif yang dipengaruhi oleh inovasi teknologi kendaraan listrik dan pembaruan model.

DAFTAR REFERENSI

- Darmawan, R., & Swalaganata, G. (2025). ANALISA KOMPARATIF POWER BI DAN TABLEAU DALAM IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE PADA BRAZILIAN E-COMMERCE PUBLIC DATASET BY OLIST. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(5), 8936-8944.
- Hidayat, M. T., Yulianto, F. C., Mustofa, A., & Maula, A. I. (2025). IMPLEMENTASI DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE DENGAN QLIK SENSE UNTUK ANALISIS NUTRISI MAKANAN. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5769>

- Jabar, A. A., Farta Wijaya, R., & Wahyuni, S. (2025). DASHBOARD VISUALISASI DATA KECERDASAN BISNIS UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS PADA PT BMPT. *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(1). <https://doi.org/10.46576/djtechno>
- Maesaroh, S., Rianti Lubis, R., Nur Husna, L., Widyaningsih, R., Susilawati, R., & Maulia Yasmin, P. (2022). Efektivitas Implementasi Manajemen Business Intelligence pada Industri 4.0. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin (ABDI Jurnal)*, 3, 1–8.
- Mika Navieri Artasasta, & Sulastri Sulastri. (2024). Analisa Penjualan Sparepart Pada PT Astra International Bmw Semarang Dengan Menggunakan Algoritma Eclat. *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 17(2), 557–567. <https://doi.org/10.51903/elkom.v17i2.2035>
- Nursaadah, S., Mashudi, F. A., Kartono, F. K., Tama, D. A., Wicaksono, A., & Nasir, M. (2025). Pengembangan Sistem siMenu Menggunakan Metode Waterfall dengan Integrasi Kecerdasan Bisnis dalam Mendukung Keputusan Bisnis dan Efisiensi Layanan Restoran. *Media Jurnal Informatika*, 17(1). <https://doi.org/10.35194/mji.v17i1.5304>
- Wardiani, N., Murpratiwi, S. I., Kansha, L. A., & Sari, G. M. (2024). Pemanfaatan Business Intelligence Untuk Analisis Produksi Padi Di Pulau Sumatera. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, dan Aplikasinya (JTIKA)*, 6(1), 391-399.