

# Analisis Harga Produk Furniture Menggunakan Dashboard Business Intelligence dalam Pengambilan Keputusan Penjualan

**Indah Fatmala<sup>1</sup>, Noor Latifah<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia  
e-mail: [indahfatmala@gmail.com](mailto:indahfatmala@gmail.com), [noor.latifah@umk.ac.id](mailto:noor.latifah@umk.ac.id)

## **Abstrak**

*Penentuan strategi harga menjadi aspek penting dalam industri furniture yang kompetitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis harga produk furniture menggunakan dashboard Business Intelligence sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan. Dataset yang digunakan diperoleh dari platform Kaggle, yang berisi informasi produk furniture seperti kategori, variasi warna, ukuran, serta status ketersediaan penjualan online. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif berbasis visual melalui dashboard BI, sehingga pola harga dapat diamati secara lebih komprehensif. Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap kategori produk memiliki rentang harga yang berbeda, di mana kategori berukuran besar seperti sofa dan lemari memiliki harga lebih tinggi dibandingkan kategori lainnya. Selain itu, atribut produk seperti variasi warna dan status penjualan online turut mempengaruhi distribusi harga. Visualisasi yang dihasilkan membantu mengidentifikasi pola harga dominan, anomali, serta kelompok produk yang berpotensi memberikan margin keuntungan lebih tinggi. Kesimpulannya, penggunaan dashboard Business Intelligence terbukti efektif dalam memberikan insight strategis yang dapat mendukung pengambilan keputusan harga dan perencanaan penjualan di sektor furniture.*

**Kata kunci:** Business Intelligence, dashboard, analisis harga, furniture, kaggle.

## **Abstract**

*Pricing strategy plays a crucial role in the highly competitive furniture industry. This study aims to analyze furniture product prices using a Business Intelligence dashboard as a decision-support tool. The dataset was obtained from the Kaggle platform and contains product information such as category, color variations, dimensions, and online availability status. The research employs a descriptive analytical method through visual-based exploration using a BI dashboard, enabling comprehensive identification of pricing patterns. The results indicate that each product category exhibits different price ranges, with larger items such as sofas and cabinets having significantly higher prices compared to other categories. In addition, product attributes such as color variations and online availability also influence price distribution. The visualizations produced help in identifying dominant pricing patterns, anomalies, and product groups with potentially higher profit margins. In conclusion, the use of a Business Intelligence dashboard proves to be effective in providing strategic insights that support pricing decisions and sales planning in the furniture sector.*

**Keywords:** Business Intelligence, dashboard, price analysis, furniture, Kaggle.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi untuk memanfaatkan data sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah *Business Intelligence* (BI), yaitu proses pengolahan dan visualisasi data untuk menghasilkan informasi yang dapat mendukung keputusan strategis. Pada sektor ritel, penerapan BI memiliki peranan penting dalam menganalisis pola harga, memantau performa produk, serta memahami perilaku pasar untuk menentukan strategi bisnis yang optimal. Analisis harga (*price analysis*) menjadi salah satu aspek krusial karena berkaitan dengan daya saing perusahaan, margin keuntungan, serta strategi pemasaran.

Penggunaan dashboard sebagai alat visualisasi dalam BI semakin populer karena kemampuannya menyajikan data secara interaktif dan mudah dipahami. Jabar, Wijaya, dan Wahyuni[1] menunjukkan bahwa dashboard BI dapat mempercepat proses pengambilan keputusan organisasi melalui visualisasi yang terintegrasi dan informatif. Penelitian Hendrawan dan Setyantoro [2] juga menegaskan bahwa dashboard BI membantu perusahaan ritel dalam melakukan analisis penjualan secara lebih komprehensif melalui penyajian grafik dan indikator utama yang mudah dievaluasi.

Selain itu, penelitian oleh Dameria *et al.* [3] membuktikan bahwa visualisasi data menggunakan Power BI memberikan kemudahan bagi perusahaan furniture dalam menganalisis pola penjualan dan membuat keputusan berbasis data. Penelitian tersebut memperkuat pemahaman bahwa BI dan dashboard visual dapat menjadi alat strategis dalam menganalisis dinamika harga, mengidentifikasi tren, serta membantu pengambilan keputusan manajerial[4].

Dengan melihat pentingnya analisis harga dalam sektor ritel, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola harga produk furniture menggunakan dashboard BI[5]. Dataset yang digunakan diperoleh dari platform Kaggle, dengan variabel seperti kategori produk, variasi warna, serta status *sellable online*. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan yang relevan bagi pelaku industri dan memperkaya literatur terkait penerapan BI dalam analisis harga [6].

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yang digunakan untuk mengolah data penjualan IKEA sehingga dapat dianalisis menggunakan pendekatan Business Intelligence[7]. Tahap pertama adalah analisis permasalahan, yaitu mengidentifikasi bahwa dataset yang diperoleh dari Kaggle masih berisi data mentah dan belum siap dianalisis. Kondisi ini sejalan dengan temuan Prasetyo dan Yunita [4], yang menyatakan bahwa kualitas data sangat mempengaruhi akurasi hasil analisis BI.

Tahap berikutnya adalah rancangan metode penyelesaian, yang disusun menggunakan pendekatan ETL (Extract, Transform, Load, Visualize). Pada tahap *Extract*, data diambil langsung dari sumber dataset dalam format CSV. Tahap *Transform* dilakukan dengan proses pembersihan data, seperti menghapus data duplikat, memperbaiki format numerik, penyesuaian tipe data, dan validasi nilai yang tidak konsisten[8]. Proses pembersihan data ini penting sebagaimana dijelaskan oleh Afifuddin [9], bahwa transformasi diperlukan untuk meningkatkan kualitas data sebelum dianalisis lebih lanjut.

Setelah data dinyatakan bersih, tahap *Load* dilakukan dengan memasukkan data ke platform pengolahan seperti Power BI. Data kemudian diproses menggunakan fitur agregasi,

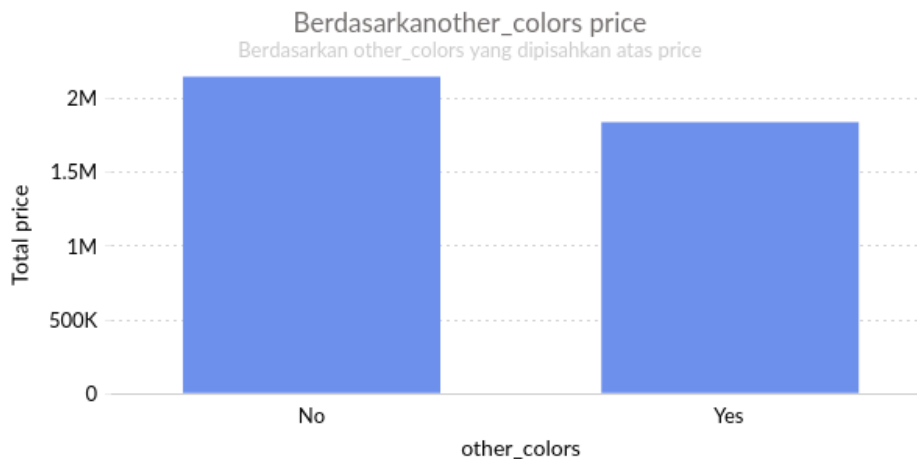
filter, dan relasi antar atribut. Tahap terakhir adalah *Visualize*, yaitu menyajikan hasil analisis dalam bentuk dashboard interaktif. Pendekatan ini mengacu pada penelitian Febrianti [10], yang menjelaskan bahwa metode ETL mampu menghasilkan visualisasi yang lebih akurat dan mudah dipahami pengguna.

Tahapan ini menjadi dasar pengembangan dashboard analisis harga dalam penelitian ini, dengan tujuan memberikan informasi yang lebih terstruktur, akurat, dan mudah digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dilakukan berdasarkan visualisasi data yang dihasilkan pada tahap pemrosesan dan eksplorasi data. Setiap grafik digunakan untuk menggambarkan pola, hubungan, serta karakteristik harga produk berdasarkan variabel yang relevan dengan fokus penelitian. Uraian berikut menyajikan interpretasi terhadap temuan utama yang diperoleh dari masing-masing visualisasi.

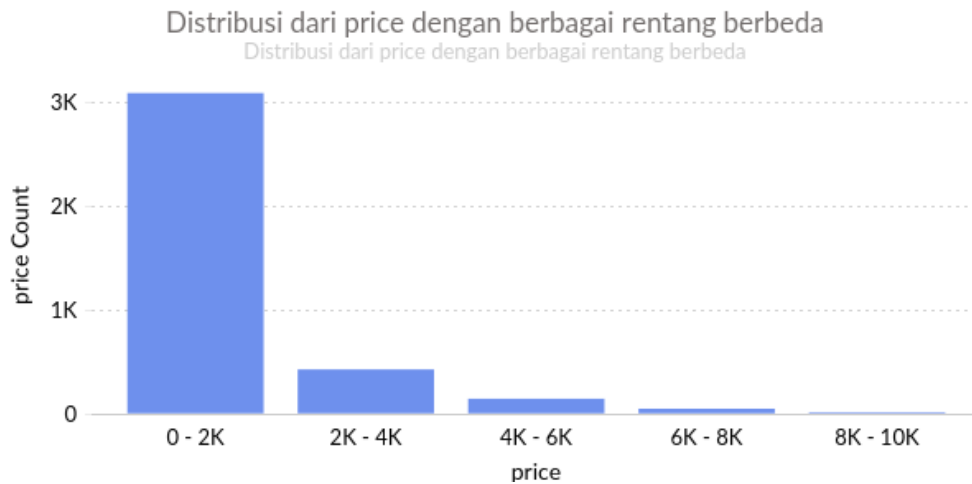
#### 3.1 Analisis Grafik Berdasarkan *other\_colors* terhadap *price*



Gambar 1 Grafik Berdasarkan Variabel *other\_colors* terhadap *price*

Grafik menunjukkan bahwa total harga produk dengan *other\_colors* = *No* lebih tinggi dibandingkan produk dengan *other\_colors* = *Yes*. Hal ini mengindikasikan bahwa produk tanpa varian warna tambahan memberikan kontribusi nilai harga yang lebih besar. Temuan ini dapat disebabkan oleh jumlah produk tanpa variasi warna yang lebih banyak atau preferensi konsumen yang cenderung memilih produk dengan warna standar. Secara keseluruhan, keberadaan variasi warna tambahan tidak berkorelasi dengan peningkatan total harga produk.

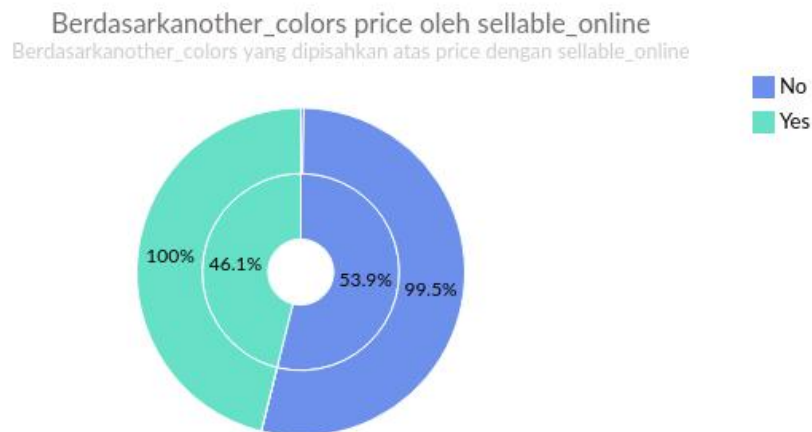
### 3.2 Analisis Grafik Distribusi Price (0–10K)



Gambar 2 Grafik Distribusi Price (0–10K)

Grafik distribusi harga menunjukkan bahwa sebagian besar produk berada pada rentang harga rendah, yaitu 0–2.000, dengan jumlah lebih dari 3.000 produk. Pada rentang harga menengah (2.000–6.000), jumlah produk menurun secara signifikan, sementara rentang 6.000–10.000 merupakan kelompok dengan jumlah produk paling sedikit. Distribusi ini menggambarkan bahwa struktur harga produk cenderung terpusat pada segmen ekonomis, sehingga menawarkan indikasi bahwa pasar lebih berorientasi pada produk dengan harga terjangkau. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa produk dengan harga tinggi memiliki proporsi kecil dan kemungkinan ditujukan untuk segmen pasar tertentu.

### 3.3 Analisis Grafik Berdasarkan other\_colors & sellable\_online terhadap price

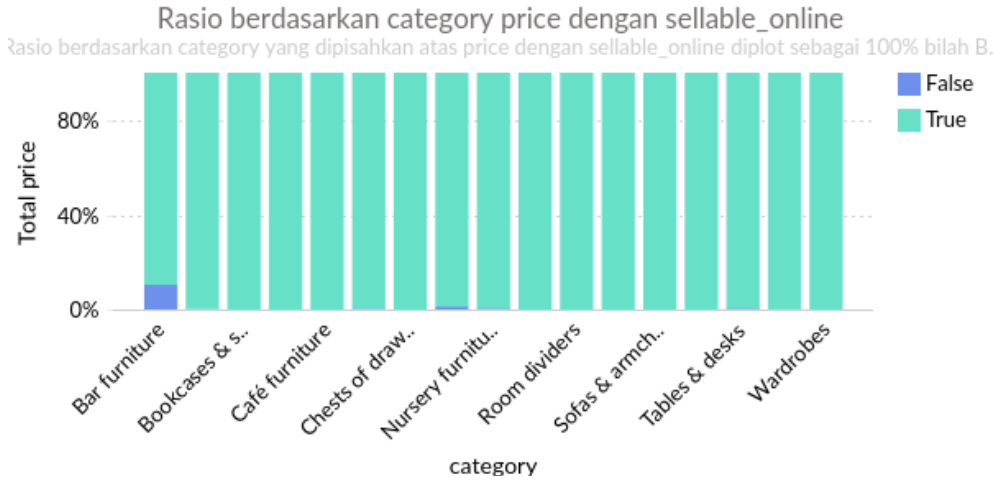


Gambar 3 Grafik Berdasarkan other\_colors & sellable\_online terhadap price

Grafik donut yang membandingkan atribut *other\_colors* dan *sellable\_online* menunjukkan bahwa produk tanpa variasi warna tambahan (kategori *No*) memiliki proporsi total harga yang lebih besar dibandingkan produk dengan variasi warna tambahan. Produk tanpa *other\_colors* berkontribusi sebesar 53,9%, sedangkan produk dengan *other\_colors* berkontribusi 46,1%. Pola ini konsisten baik pada produk yang dijual secara online maupun yang tidak dijual online. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa ketersediaan variasi warna bukan merupakan

faktor dominan dalam struktur harga maupun minat pembelian, serta bahwa produk tanpa variasi warna tambahan cenderung lebih umum dan lebih banyak dikonsumsi.

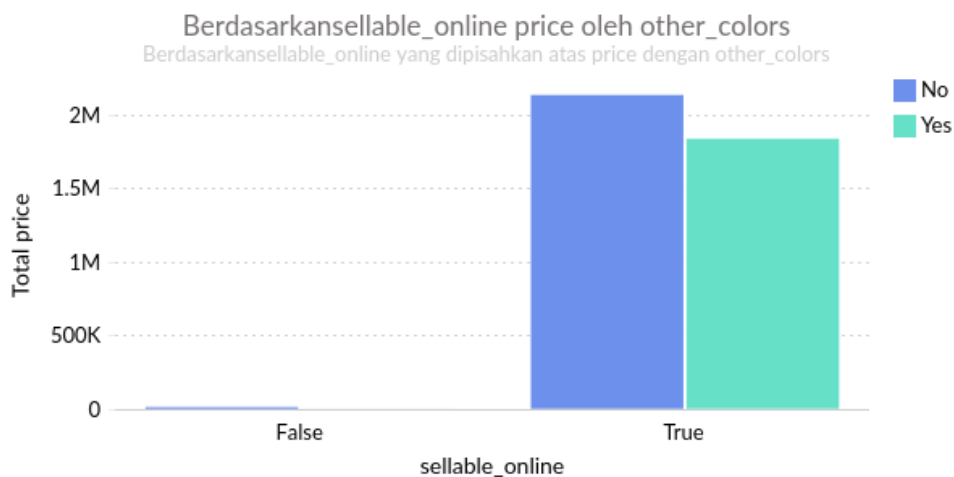
### 3.4 Rasio berdasarkan category price dengan sellable\_online



Gambar 4 Rasio berdasarkan category price dengan sellable\_online

Hasil analisis menunjukkan bahwa hampir seluruh kategori produk memiliki kontribusi harga yang didominasi oleh produk yang dapat dijual secara online (*sellable\_online* = *True*), sementara produk yang tidak tersedia secara daring hanya muncul dalam jumlah sangat kecil pada beberapa kategori tertentu. Temuan ini mengindikasikan bahwa penjualan online merupakan saluran utama distribusi produk IKEA, dan kategori yang masih memiliki produk *sellable\_online* = *False* perlu dievaluasi lebih lanjut terkait potensi kendala seperti ukuran produk, keterbatasan stok, atau tantangan logistik.

### 3.5 Analisis Grafik Berdasarkan sellable\_online price oleh other\_colors

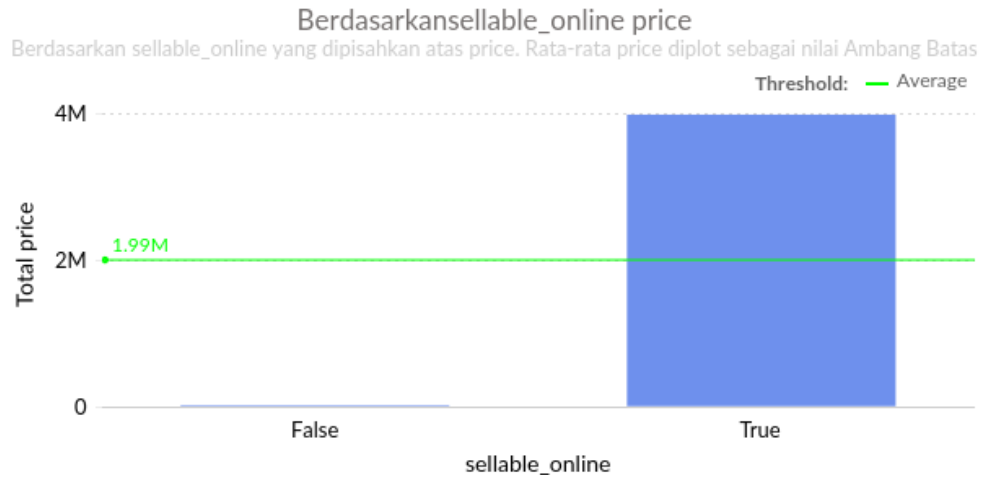


Gambar 5 Grafik Berdasarkan sellable\_online price oleh other\_colors

Analisis terhadap grafik perbandingan *sellable\_online* dan *other\_colors* menunjukkan bahwa pada kelompok produk yang dapat dijual secara online, total harga terbesar berasal dari produk tanpa variasi warna tambahan. Sebaliknya, produk dengan *other\_colors* memberikan kontribusi harga yang lebih rendah. Pada kelompok produk yang tidak dijual online, total harga tercatat sangat kecil sehingga tidak berpengaruh terhadap keseluruhan distribusi. Temuan ini mengindikasikan bahwa variasi warna tidak menjadi faktor utama penentu nilai penjualan, bahkan

produk tanpa pilihan warna tambahan justru menghasilkan kontribusi harga yang lebih tinggi. Hal ini dapat disebabkan oleh harga produk multiwarna yang relatif lebih rendah atau ketersediaan stok yang lebih terbatas.

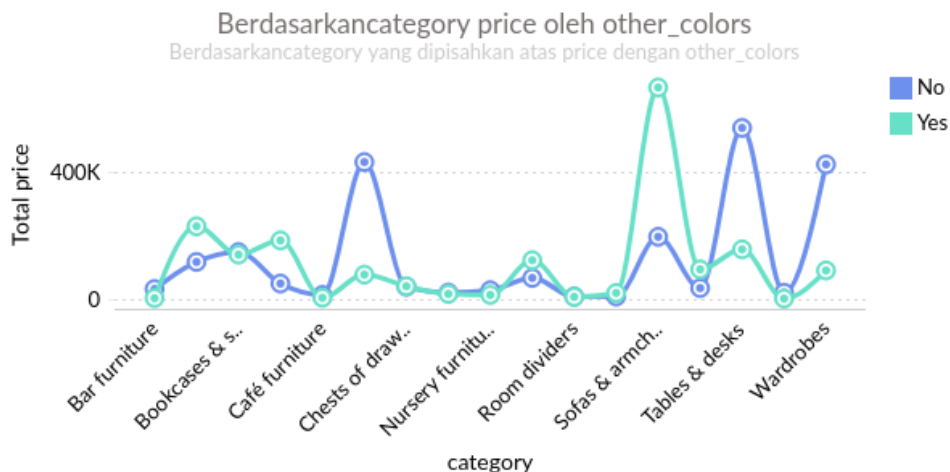
### 3.6 Analisa Grafik Berdasarkan sellable\_online price (dengan threshold rata-rata)



Gambar 6 Grafik Berdasarkan sellable\_online price (dengan threshold rata-rata)

Produk yang dapat dijual secara online (*sellable\_online* = *True*) memiliki total *price* yang jauh lebih tinggi, yakni sekitar empat juta, sedangkan produk yang tidak dijual online hampir tidak memberikan kontribusi nilai. Garis rata-rata ( $\pm 1,99$  juta) mempertegas perbedaan tersebut, di mana kategori *True* berada jauh di atas rata-rata dan kategori *False* berada jauh di bawahnya. Temuan ini menunjukkan bahwa ketersediaan produk untuk penjualan online menjadi faktor utama yang menentukan besarnya total nilai pendapatan kategori.

### 3.7 Analisis Grafik Berdasarkan category price oleh other\_colors

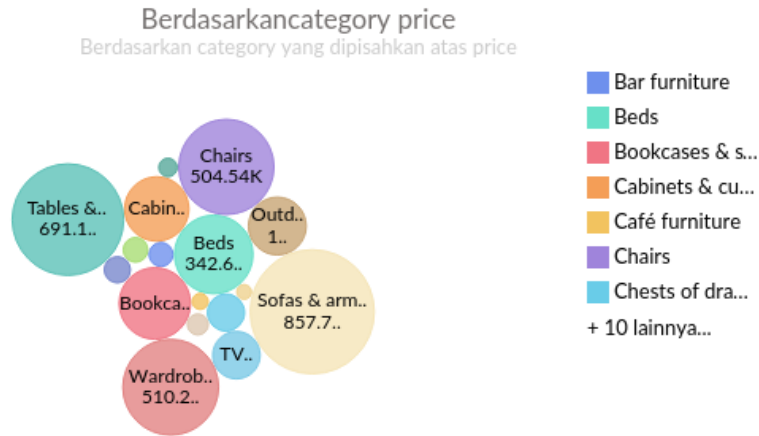


Gambar 7 Grafik Berdasarkan category price oleh other\_colors

Grafik ini membandingkan total *price* per kategori produk IKEA berdasarkan ketersediaan varian warna lain (*other\_colors*). Terlihat bahwa kategori “Sofas & armchairs” menunjukkan selisih paling besar, di mana produk dengan varian warna (Yes) memiliki total harga jauh lebih tinggi, mendekati 500K. Pola serupa juga muncul pada kategori “Tables & desks”, di mana produk dengan pilihan warna tambahan cenderung bernilai lebih tinggi dibanding yang tidak memiliki varian warna. Sementara itu, beberapa kategori seperti “Café furniture” dan “Bookcases & shelves” relatif stabil karena perbedaan nilai antara produk Yes dan No tidak

signifikan. Selain itu, sejumlah kategori lain seperti Outdoor, Nursery furniture, dan Room dividers memiliki total harga rendah untuk kedua kelompok, mencerminkan bahwa kategori tersebut memang memiliki jumlah produk dan struktur harga yang kecil.

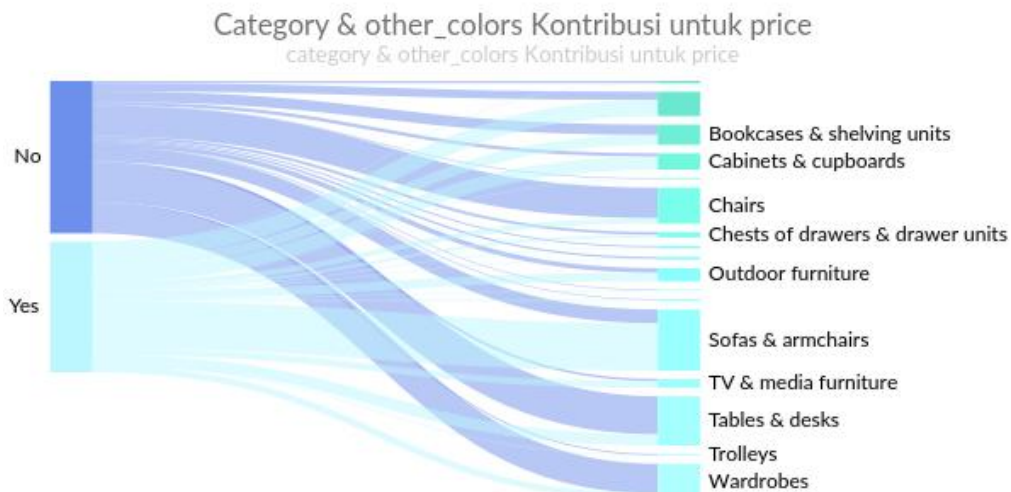
**3.8 Analisis Grafik Berdasarkan category price**



Gambar 8 Grafik: Berdasarkan category price

Bubble chart ini menggambarkan besarnya total *price* tiap kategori produk IKEA, di mana ukuran lingkaran menunjukkan kontribusi nilai harga dan label menampilkan total *price* per kategori. Terlihat bahwa “Sofas & armchairs” merupakan kategori paling dominan dengan bubble terbesar (±857.7K), disusul oleh “Tables & desks” (±691K) yang juga memiliki kontribusi nilai signifikan. Kategori seperti Chairs, Wardrobes, dan Beds menunjukkan nilai menengah–tinggi karena jumlah produknya banyak dan harga unitnya relatif besar. Sementara itu, kategori dengan bubble kecil seperti Nursery furniture, Outdoor, dan Room dividers mencerminkan total harga yang rendah, baik karena jumlah produk sedikit maupun karena kisaran harganya memang kecil.

**3.9 Analisis Grafik Category & Other Colors - Kontribusi terhadap Price (Sankey Diagram)**



Gambar 9 Grafik Category & Other Colors – Kontribusi terhadap Price (Sankey Diagram)

Grafik ini menunjukkan bagaimana total *price* mengalir dari dua kelompok produk—yang memiliki varian warna lain (*other\_colors* = Yes) dan yang tidak (*other\_colors* = No)—ke berbagai kategori produk IKEA. Terlihat bahwa sebagian besar nilai harga pada kategori besar

seperti Sofas & armchairs, Tables & desks, dan Wardrobes berasal dari produk yang memiliki varian warna (Yes). Aliran berwarna lebih tebal pada kelompok *Yes* menunjukkan bahwa keberadaan varian warna memberikan kontribusi harga yang lebih besar pada kategori-kategori utama tersebut. Sebaliknya, kategori kecil seperti Outdoor furniture dan Chests of drawers memiliki aliran yang lebih tipis, menandakan kontribusi harga yang rendah baik dari produk yang memiliki varian warna maupun tidak.

### 3.10 Analisis Grafik 10 Teratas Category Berdasarkan Total Price (Bar Chart)



Gambar 10 Grafik sepuluh Teratas Category Berdasarkan Total Price (Bar Chart)

Grafik batang ini memperlihatkan sepuluh kategori dengan total price tertinggi. Kategori Sofas & armchairs menempati posisi pertama dengan nilai paling besar, diikuti oleh Tables & desks dan Wardrobes, yang semuanya merupakan kategori bernilai tinggi karena banyaknya produk dan harga unit yang relatif besar. Kategori seperti Chairs, Beds, dan Bookcases & shelving units berada di posisi menengah, menunjukkan kontribusi harga yang stabil namun tidak sebesar tiga kategori utama. Sementara itu, kategori seperti TV & media furniture dan Chests of drawers berada di posisi paling bawah dalam daftar 10 besar, mengindikasikan bahwa kategorinya memang memiliki total harga yang lebih kecil.

## 4. KESIMPULAN

Analisis dilakukan berdasarkan visualisasi data yang dihasilkan pada tahap pemrosesan dan eksplorasi data. Setiap grafik digunakan untuk menggambarkan pola, hubungan, dan karakteristik harga produk berdasarkan variabel yang relevan dengan fokus penelitian. Melalui visualisasi tersebut, data dapat diamati secara lebih jelas sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi kecenderungan maupun variasi penting di dalamnya.

Setiap temuan kemudian diinterpretasikan untuk menjelaskan makna di balik perbedaan nilai, distribusi harga, serta pengaruh variabel tertentu terhadap harga produk. Interpretasi ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait bagaimana setiap faktor berkontribusi terhadap perubahan harga. Dengan demikian, visualisasi tidak hanya berfungsi sebagai penyaji data, tetapi juga sebagai dasar dalam memperkuat argumen dan kesimpulan penelitian.

## 5. SARAN

Penelitian ini masih berfokus pada analisis harga berdasarkan atribut dasar seperti kategori, variasi warna, dan status penjualan online. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti stok, rating konsumen, ukuran produk, maupun biaya

logistik agar analisis dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan teknik analisis lanjutan seperti *predictive analytics* atau *clustering* dapat membantu memetakan pola harga dan segmentasi produk secara lebih mendalam.

Penelitian berikutnya juga dapat melibatkan data penjualan aktual sehingga hubungan antara harga dan performa penjualan dapat dianalisis secara langsung. Integrasi dengan periode waktu tertentu (time series) akan memberikan insight mengenai perubahan tren harga dari waktu ke waktu. Dengan pengembangan tersebut, hasil analisis diharapkan mampu memberikan rekomendasi strategis yang lebih kuat bagi pengambil keputusan di sektor furniture.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Jabar, R. Farta Wijaya, and S. Wahyuni, "DASHBOARD VISUALISASI DATA KECERDASAN BISNIS UNTUK Mendukung Pengambilan Keputusan Bisnis pada PT BMPT," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 1, 2025, doi: 10.46576/djtechno.
- [2] "1876-Article Text-3024-1-10-20220730".
- [3] A. S. Dian Dameria, A. Zahra, and J. Haerul Jaman, "SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi Penggunaan Power BI untuk menerapkan Business Intelligence terhadap Penjualan Produk Using Power BI to Implement Business Intelligence for Product Sales." [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [4] C. B. Santoso, R. Khairunnisa, M. Rachma, and S. Humayyah, "Implementasi Data Warehouse dan Business Intelligence untuk Pemantauan dan Analisis Penjualan Game," 2025.
- [5] R. Pahlevie, W. Purnomo, and M. C. Saputra, "PEMBANGUNAN DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE DATA AKADEMIK SMPN 1 NGULING," 2025. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [6] F. F. Renardi and S. Saptadi, "PADA PT SEMEN INDONESIA."
- [7] W. Sulistyoningih, I. Nyoman, Y. Anggara Wiajaya, and H. S. Alam, "Penerapan Model Business Intelligence Pada Perusahaan Retail XLT Untuk Meningkatkan Strategi Pemasaran."
- [8] M. K. Najib and E. M. Stefany, "VISUALISASI DATA PENJUALAN SUPERMARKET DENGAN MICROSOFT POWER BI UNTUK MENGHASILKAN INSIGHT DAN REKOMENDASI," *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, vol. 2, pp. 921–928, 2024.
- [9] G. Setiawan Nurohim, A. Fauzi, M. Faitullah Akbar, and F. Fatma Wati, "Perancangan Dashboard Untuk Manajemen Penjualan Produk Pada Perusahaan XYZ Dalam Pengambilan Keputusan Bisnis," 2024. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika34>
- [10] M. Saputra, "Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Rancang Bangun Dashboard Penjualan pada PT. XYZ dengan Microsoft PowerBI."