



Analisis Tren Penjualan dan Strategi Harga di E-Commerce Menggunakan Exploratory Data Analysis

¹Indira Fildah Fakhrena, ²Apriade Voutama
^{1,2}Universitas Singaperbangsa Karawang

Alamat Surat

Email: raraindira79@gmail.com*, apriade.voutama@staff.unsika.ac.id

Article History:

Diajukan: 4 Februari; Direvisi: 5 Maret 2025; Accepted: 15 April 2025

ABSTRAK

Menganalisis tren penjualan dan strategi harga di e-commerce menggunakan Exploratory Data Analysis (EDA). Dengan meningkatnya persaingan di industri digital, pemahaman pola penjualan dan efektivitas strategi harga menjadi penting bagi pelaku bisnis. Studi ini mengeksplorasi hubungan antara harga satuan, total harga, biaya pengiriman, dan pola pembelian dalam jumlah besar. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga satuan memiliki korelasi kuat dengan total penjualan, sementara biaya pengiriman tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian. Selain itu, produk bernilai tinggi seperti laptop dan monitor lebih banyak dibeli dalam jumlah besar, menandakan potensi strategi pemasaran berbasis B2B. Tingginya tingkat pengembalian barang mengindikasikan perlunya peningkatan kualitas produk dan efisiensi logistik. Dengan memahami pola ini, e-commerce dapat mengoptimalkan strategi harga, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mempertahankan daya saing di pasar digital.

Kata kunci: tren penjualan, strategi harga, e-commerce, Exploratory Data Analysis, analisis data

ABSTRACT

analyze sales trends and pricing strategies in e-commerce using Exploratory Data Analysis (EDA). With increasing competition in the digital industry, understanding sales patterns and the effectiveness of pricing strategies is important for businesses. This study explores the relationship between unit price, total price, shipping cost, and bulk buying patterns. The results of the analysis show that unit price has a strong correlation with total sales, while shipping costs have no significant effect on purchasing decisions. In addition, high-value products such as laptops and monitors were purchased more in bulk, signaling the potential for B2B-based marketing strategies. The high return rate indicates the need to improve product quality and logistics efficiency. By understanding these patterns, e-commerce can optimize pricing strategies, improve customer satisfaction, and maintain competitiveness in the digital marketplace.

Keywords: sales trend, pricing strategy, e-commerce, Exploratory Data Analysis, data analysis

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, industri e-commerce telah berkembang pesat dan menjadi sektor utama dalam ekonomi digital. Perusahaan e-commerce harus menghadapi persaingan ketat dengan berbagai strategi, terutama dalam hal penetapan harga dan analisis tren penjualan. Salah satu metode yang banyak digunakan untuk memahami pola penjualan dan preferensi pelanggan adalah Exploratory Data Analysis (EDA). Metode ini memungkinkan perusahaan mengeksplorasi hubungan antara harga produk, volume penjualan, dan biaya pengiriman secara lebih mendalam (Rozi Lubis et

al., 2019). Menurut (Riana Raharti & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2023) transaksi e-commerce meningkat secara signifikan seiring dengan perubahan perilaku konsumen yang lebih memilih berbelanja online dibandingkan metode konvensional. Digitalisasi ini mendorong pelaku bisnis untuk menerapkan strategi harga yang optimal guna mempertahankan daya saing dan meningkatkan volume penjualan.

Kemajuan teknologi digital telah mendorong ekspansi e-commerce di Indonesia. Tren ini didukung oleh meningkatnya adopsi internet dan mobile banking yang memudahkan masyarakat dalam melakukan transaksi daring. Dalam bisnis e-commerce, harga dan strategi promosi merupakan faktor utama yang memengaruhi keputusan pembelian pelanggan. Studi terbaru menunjukkan bahwa biaya pengiriman tidak selalu berkorelasi langsung dengan total penjualan, tetapi strategi penetapan harga yang lebih optimal dapat meningkatkan keuntungan secara signifikan (Urfia, 2021). Selain itu, analisis tren menunjukkan bahwa beberapa kategori produk, seperti laptop dan monitor, mengalami lonjakan pembelian dalam jumlah besar, mengindikasikan adanya potensi kemitraan bisnis yang lebih luas (Kesuma & Iskandar, 2022).

Strategi penetapan harga memainkan peran penting dalam menarik dan mempertahankan pelanggan. Menurut (Sudirjo et al., 2023), diskon dan promo menjadi faktor utama dalam mendorong pembelian impulsif di berbagai platform e-commerce. Dengan meningkatnya persaingan antarplatform, pemahaman terhadap tren penjualan dan strategi harga menjadi aspek krusial bagi pelaku bisnis agar tetap relevan di pasar digital. Penelitian yang dilakukan oleh (Widi Hastomo et al., 2022) menegaskan bahwa analisis EDA dapat mengungkap hubungan kuat antara harga satuan dan total harga, yang menjadi faktor penting dalam strategi bisnis berbasis harga.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren penjualan dan strategi harga dalam e-commerce menggunakan Exploratory Data Analysis (EDA). Studi ini akan mengeksplorasi hubungan antara harga satuan, total harga, biaya pengiriman, dan pola pembelian dalam jumlah besar untuk mengidentifikasi faktor utama yang memengaruhi keberhasilan penjualan di platform e-commerce. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan strategi harga dan meningkatkan efisiensi bisnis mereka.

Analisis tren penjualan dan strategi harga dalam e-commerce menjadi semakin penting, terutama dengan meningkatnya persaingan di industri digital. Penelitian oleh Rozi Lubis et al. (2019) menggunakan EDA untuk memahami pola penjualan di e-commerce. Studi ini menemukan bahwa faktor inventaris, harga kompetitif, dan strategi promosi memiliki pengaruh signifikan terhadap peramalan penjualan, yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan keputusan bisnis. Selain itu, penampilan web, harga produk, dan ulasan pelanggan memiliki pengaruh kuat terhadap volume penjualan dalam e-commerce (Kesuma & Iskandar, 2022).

Dalam konteks perilaku konsumen, (Salsabila & Suyanto, 2022) meneliti faktor-faktor yang memengaruhi pembelian impulsif di sektor e-commerce kecantikan. Dengan menggunakan EDA, mereka menemukan bahwa strategi diskon dan harga dinamis memainkan peran kunci dalam meningkatkan volume penjualan. Menurut (Awalina & Rahayu, 2023), faktor harga dan loyalitas pelanggan memainkan peran penting dalam menentukan strategi pemasaran yang lebih efektif di e-commerce.

(Maresti, F. A., Anugraheni, G. M., Hargiyanto, R. A., & Mustaqim, 2024) menemukan bahwa pelanggan dengan riwayat transaksi tinggi lebih responsif terhadap strategi harga dinamis dan promosi berbasis data. Exploratory Data Analysis (EDA) adalah pendekatan statistik yang digunakan untuk memahami pola dalam data tanpa membuat asumsi awal. Teknik ini mencakup analisis korelasi, visualisasi data, dan pengelompokan pelanggan berdasarkan perilaku pembelian. Dalam konteks e-commerce, EDA digunakan untuk mengidentifikasi pola penjualan, hubungan antarvariabel, serta membantu pengambilan keputusan terkait strategi harga dan pemasaran (Elfaladonna et al., 2024).

Tren penjualan dalam e-commerce dapat dianalisis menggunakan data historis yang mencerminkan pola perilaku konsumen dalam jangka waktu tertentu. Studi oleh (Maharani et al., 2024) menemukan bahwa perubahan tren pasar dapat dideteksi melalui analisis data penjualan,

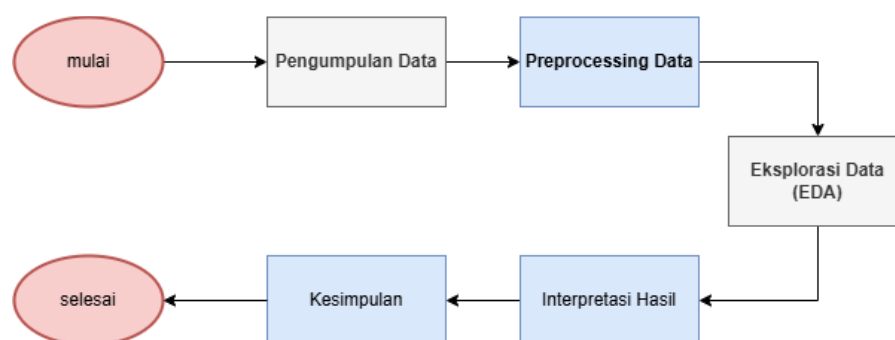
terutama dengan mengamati pola belanja yang berulang dan lonjakan permintaan dalam kategori produk tertentu.

Strategi harga dalam e-commerce mencakup harga dinamis, diskon berbasis volume, serta harga berbasis segmentasi pelanggan. Menurut (Haryanti, 2020), strategi harga yang fleksibel dapat meningkatkan daya saing e-commerce dengan menarik lebih banyak pelanggan dan meningkatkan tingkat retensi. Penelitian oleh (Pambudi et al., 2024) mengungkap bahwa perilaku pelanggan terhadap biaya pengiriman sangat bervariasi berdasarkan lokasi geografis. Studi ini menunjukkan bahwa pelanggan di daerah perkotaan cenderung lebih toleran terhadap biaya pengiriman dibandingkan pelanggan di daerah terpencil. Oleh karena itu, strategi harga harus disesuaikan dengan preferensi regional untuk memaksimalkan penjualan.

Segmentasi pasar adalah strategi pemasaran yang membagi pelanggan ke dalam kelompok berdasarkan karakteristik tertentu, seperti lokasi geografis, perilaku pembelian, dan preferensi harga. (Maresti, F. A., Anugraheni, G. M., Hargiyanto, R. A., & Mustaqim, 2024) menemukan bahwa strategi personalisasi harga berdasarkan segmentasi pelanggan dapat meningkatkan efektivitas strategi pemasaran. Dengan menggunakan Exploratory Data Analysis (EDA) dan teknik clustering, penelitian ini menunjukkan bahwa pelanggan dengan pola belanja reguler lebih responsif terhadap strategi harga berbasis loyalitas dibandingkan pelanggan baru. Penelitian (Bakar, 2024) mengungkap bahwa perilaku pelanggan dalam membeli produk di e-commerce sangat dipengaruhi oleh tren digital, seperti pemasaran melalui media sosial dan rekomendasi produk otomatis. Studi ini menyarankan agar strategi harga disesuaikan dengan tren pasar yang sedang berkembang agar tetap relevan di pasar digital.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Exploratory Data Analysis (EDA) untuk menganalisis tren penjualan dan strategi harga di e-commerce. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dataset *realistic_e_commerce_sales_data* yang mencakup informasi seperti *Customer ID*, *Gender*, *Region*, *Age*, *Product Name*, *Category*, *Unit*, *Price*, *Quantity*, *Total Price*, *Shipping Fee*, *Shipping Status*, *Order Date*. Tahapan penelitian ini terdiri dari beberapa langkah utama, yaitu pengumpulan data, preprocessing data, analisis eksploratif, dan interpretasi hasil.



Gambar 1. Tahapan Alur Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari platform e-commerce dalam bentuk dataset *realistic_e_commerce_sales_data*. Dataset ini mencakup variabel utama seperti harga satuan, jumlah produk yang dibeli, biaya pengiriman, total harga, dan lokasi pembeli. Sumber data dapat berasal dari database perusahaan, scraping data dari situs e-commerce, atau dataset yang telah tersedia secara publik.

2.2 Preprocessing Data

Proses preprocessing data menjadi tahap penting dalam analisis e-commerce. Menurut (Farhanuddin et al., 2024), langkah utama dalam preprocessing mencakup identifikasi duplikasi data, penanganan data yang hilang, dan normalisasi variabel numerik. Data yang bersih dan terstruktur memungkinkan analisis yang lebih akurat dalam mengungkap tren penjualan dan pola harga di e-commerce. Tahap ini bertujuan untuk membersihkan dan menyiapkan data sebelum dilakukan analisis. Langkah-langkah dalam preprocessing data meliputi:

- **Pembersihan Data:** Menghapus data duplikat, menangani data yang hilang, dan memastikan format data konsisten.
- **Transformasi Data:** Mengubah format variabel agar sesuai untuk analisis, seperti mengonversi harga ke format numerik dan mengelompokkan data berdasarkan kategori tertentu.
- **Normalisasi Data:** Jika diperlukan, data dinormalisasi untuk memastikan skala yang seragam dalam analisis.

2.3 Analisis Exploratory Data Analysis (EDA)

Pada tahap ini, dilakukan eksplorasi data untuk memahami pola dan hubungan antarvariabel yang terdapat dalam dataset. Analisis dilakukan melalui beberapa teknik berikut:

- **Statistik Deskriptif:** Menghitung nilai rata-rata, median, standar deviasi, dan distribusi data untuk memahami karakteristik utama dataset.
- **Analisis Korelasi:** Menggunakan metode Pearson atau Spearman untuk mengukur hubungan antara variabel, seperti hubungan antara harga satuan dan total penjualan atau antara biaya pengiriman dan jumlah pesanan.
- **Visualisasi Data:** Menampilkan pola data dalam bentuk grafik seperti histogram, scatter plot, dan heatmap untuk mendapatkan insight yang lebih jelas mengenai tren penjualan dan strategi harga.

2.4 Interpretasi Hasil dan Kesimpulan

Interpretasi data berbasis EDA dapat membantu bisnis dalam mengidentifikasi pola pembelian pelanggan dan menentukan strategi harga yang lebih efektif. Dengan memahami tren penjualan secara mendalam, e-commerce dapat meningkatkan daya saing mereka melalui pendekatan berbasis data (Puspita et al., 2023). Setelah analisis dilakukan, hasil yang diperoleh akan diinterpretasikan untuk menemukan tren dan strategi harga yang optimal dalam e-commerce. Beberapa temuan utama seperti hubungan antara harga satuan dan jumlah pesanan, dampak biaya pengiriman terhadap penjualan, serta pola pembelian dalam jumlah besar akan dianalisis lebih lanjut. Kesimpulan dari penelitian ini akan digunakan untuk memberikan rekomendasi strategi bisnis yang lebih efektif bagi pelaku e-commerce.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

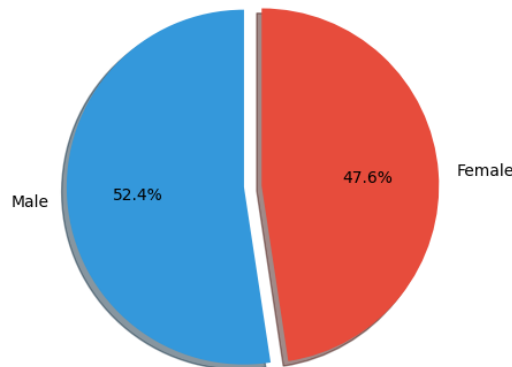
3.1 Distribusi Pelanggan Berdasarkan Demografi

Gambar 2 menunjukkan distribusi pelanggan berdasarkan jenis kelamin. Dari analisis data, pelanggan pria mendominasi dengan 52,4% dari total penjualan, sementara pelanggan wanita berkontribusi sebesar 47,6%. Ketika ditinjau berdasarkan wilayah (Gambar 3), pelanggan pria lebih dominan di wilayah Utara dan Barat, sementara wilayah Timur lebih banyak dihuni pelanggan wanita. Perbedaan ini menunjukkan bahwa strategi pemasaran dapat disesuaikan berdasarkan demografi pelanggan di masing-masing wilayah. Distribusi usia pelanggan dapat

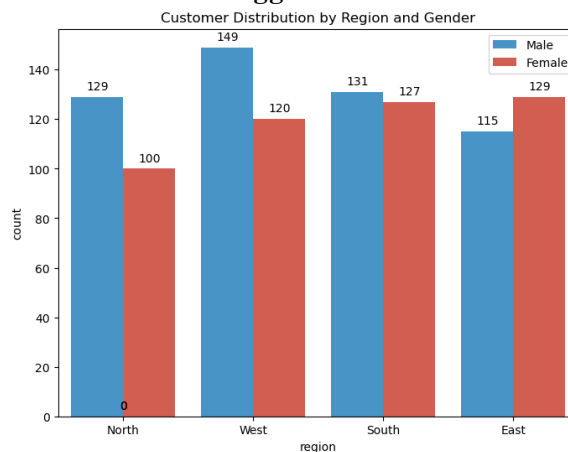
dilihat pada Gambar 4. Analisis menunjukkan bahwa pelanggan berusia 40-70 tahun lebih aktif dalam transaksi dibandingkan kelompok usia lebih muda.

Hal ini mengindikasikan bahwa e-commerce tidak hanya digunakan oleh generasi muda, tetapi juga menarik perhatian pelanggan yang lebih dewasa. Temuan ini memberikan wawasan bagi pelaku bisnis bahwa strategi pemasaran dapat lebih difokuskan pada pelanggan dengan usia yang lebih matang, misalnya melalui kampanye pemasaran berbasis loyalitas pelanggan atau program promosi yang sesuai dengan kebutuhan kelompok usia ini.

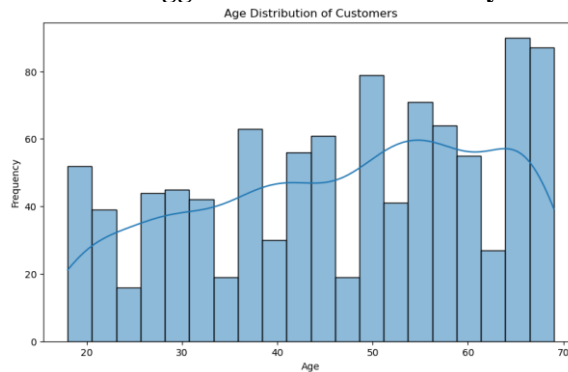
Distribution of Customers by Gender



Gambar 2. Distribusi Pelanggan Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 3. Distribusi Pelanggan Berdasarkan Wilayah dan Jenis Kelamin

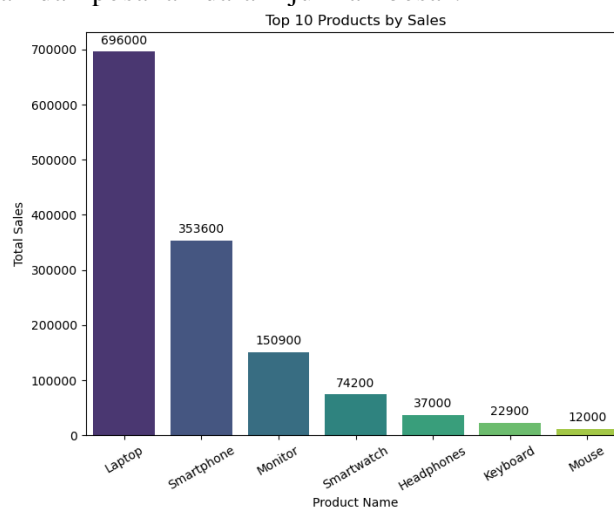


Gambar 4. Distribusi Pelanggan Berdasarkan Usia

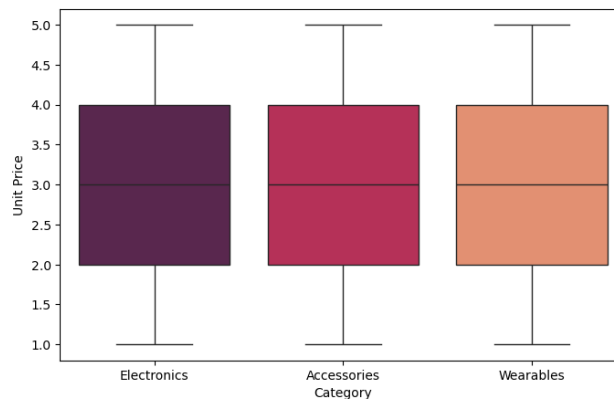
3.2 Pola Pembelian Berdasarkan Jenis Produk

Distribusi pembelian berdasarkan jenis produk ditampilkan pada Gambar 5. Produk dengan harga tinggi seperti laptop dan monitor lebih sering dibeli dalam jumlah besar, menunjukkan adanya tren pembelian Business to Business (B2B). Sementara itu, aksesoris seperti keyboard

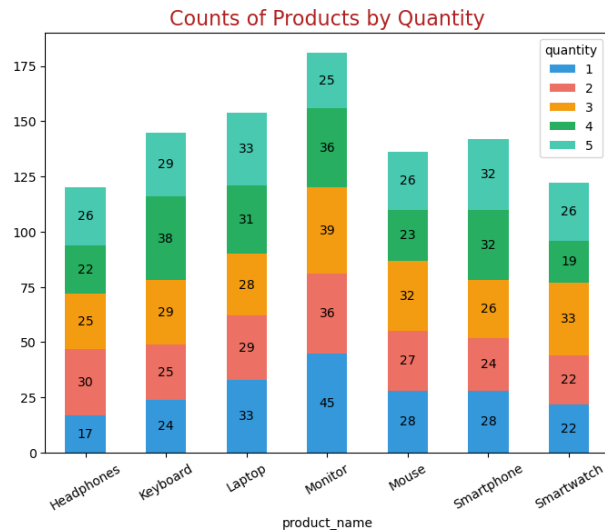
dan mouse memiliki permintaan lebih rendah dibandingkan produk utama. Gambar 6 menunjukkan bahwa kategori produk yang sering dibeli dalam jumlah besar memiliki harga satuan yang cenderung lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa pelanggan yang membeli dalam skala besar cenderung merupakan institusi atau bisnis yang membutuhkan stok barang dalam jumlah banyak. Produk dengan harga tinggi lebih sering dibeli dalam jumlah besar, yang menunjukkan peluang pemasaran B2B. Untuk meningkatkan penjualan aksesoris teknologi, strategi promosi seperti paket bundling atau diskon dapat diterapkan. Grafik pada Gambar 7 menunjukkan bahwa Monitor dan Laptop cenderung dibeli dalam jumlah yang lebih besar, yang mengindikasikan permintaan yang lebih tinggi untuk pembelian dalam jumlah besar, kemungkinan besar dari bisnis atau institusi. Sebaliknya, Headphone, Jam Tangan Pintar, dan produk lainnya menunjukkan distribusi yang lebih seimbang, yang mencerminkan campuran antara pembeli perorangan dan pembeli dalam jumlah besar. Produk seperti Keyboard, Mouse, dan Ponsel Pintar tampaknya memiliki penjualan yang moderat, melayani konsumen perorangan dan pesanan dalam jumlah besar.



Gambar 5. Tren Produk yang Paling Banyak Dibeli



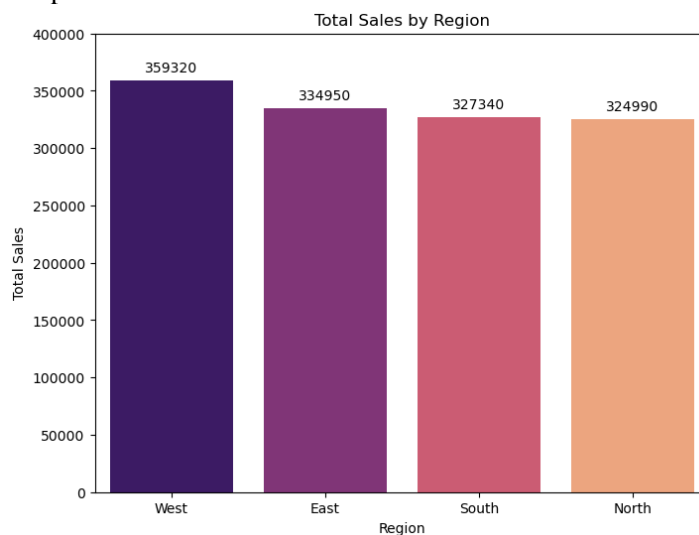
Gambar 6. Distribusi Harga Satuan di Berbagai Kategori Produk



Gambar 7. Pola Pembelian Berdasarkan Jenis Produk

3.3 Total Penjualan Berdasarkan Wilayah

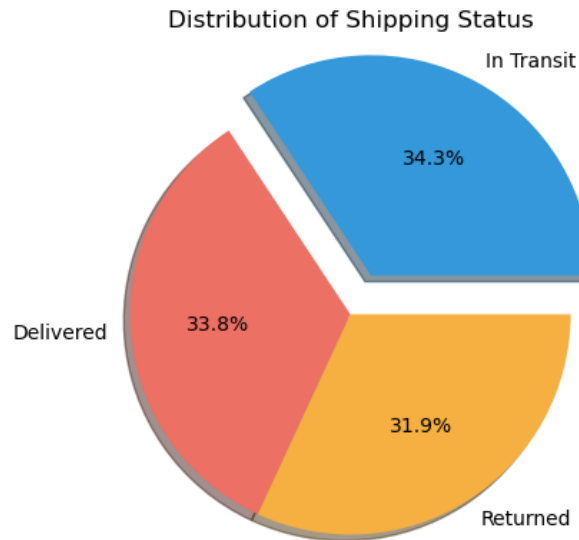
Gambar 8 menunjukkan bahwa wilayah Barat memiliki angka penjualan tertinggi (359.320 unit), sementara wilayah Utara memiliki angka penjualan terendah (324.990 unit). Meskipun terdapat sedikit perbedaan, distribusi penjualan secara umum cukup merata di seluruh wilayah, yang menandakan bahwa strategi pemasaran yang diterapkan telah cukup efektif dalam menjangkau berbagai daerah. Namun, terdapat potensi untuk meningkatkan penjualan di wilayah Utara melalui strategi yang lebih agresif, seperti kampanye pemasaran khusus, program loyalitas, atau penawaran eksklusif. Selain itu, mengingat wilayah Timur memiliki lebih banyak pelanggan wanita, strategi pemasaran yang menargetkan kebutuhan pelanggan wanita dapat lebih dioptimalkan.



Gambar 8. Total Penjualan Berdasarkan Wilayah

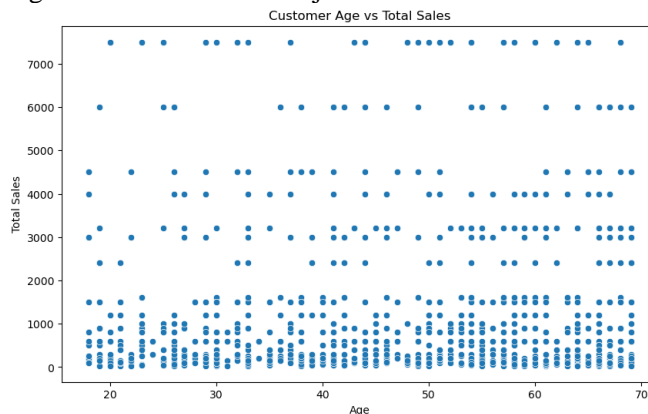
3.4 Status Pesanan dalam E-Commerce

Gambar 9 menunjukkan status pengiriman dan tingkat pengembalian barang. Analisis terhadap status pesanan menunjukkan bahwa 34,3% pesanan masih dalam perjalanan, 33,8% telah berhasil dikirim, dan 31,9% dikembalikan. Tingkat pengembalian yang cukup tinggi ini menjadi perhatian penting karena dapat mengindikasikan masalah dalam kualitas produk, kesalahan dalam pengiriman, atau ekspektasi pelanggan yang tidak terpenuhi.



Gambar 9. Status Pesanan dalam E-Commerce

3.5 Hubungan Usia Pelanggan, Biaya Pengiriman, dan Total Penjualan
Bisa dilihat untuk Gambar 9. Hubungan Usia Pelanggan dan Total Penjualan Gambar 10.
Hubungan Biaya Pengiriman dan Total Penjualan



Gambar 10. Umur Pelanggan vs Total Penjualan



Gambar 11. Biaya Pengiriman vs Total penjualan

Analisis scatter plot menunjukkan bahwa tidak ada korelasi signifikan antara usia pelanggan dan total penjualan. Mayoritas transaksi terjadi dalam rentang 0 hingga 2.000 unit penjualan, dengan distribusi usia pelanggan yang merata di berbagai kelompok usia. Hal ini menunjukkan bahwa faktor usia tidak menjadi penentu utama dalam jumlah pembelian yang dilakukan pelanggan. Selain itu, biaya pengiriman juga tidak memiliki korelasi signifikan terhadap total penjualan. Dari hasil analisis, ditemukan bahwa pelanggan tetap melakukan

pembelian dalam jumlah besar meskipun biaya pengiriman bervariasi, yang mengindikasikan bahwa harga produk dan jumlah pembelian lebih berpengaruh terhadap total penjualan dibandingkan dengan biaya pengiriman. Dengan demikian, strategi bisnis yang berfokus pada penyesuaian harga produk dan diskon pembelian dalam jumlah besar lebih efektif dibandingkan dengan promosi gratis ongkir atau potongan biaya pengiriman.

3.6 Analisis Korelasi Antarvariabel

Korelasi antara variabel utama ditampilkan dalam Gambar 12. korelasi Kuat Antara Harga Satuan dan Harga Total (0,82):

- Terdapat korelasi positif yang kuat antara harga satuan dan harga total, seperti yang diharapkan. Hal ini masuk akal karena ketika harga satuan meningkat, harga total secara alami juga akan meningkat, terutama jika kuantitasnya tetap sama atau meningkat.

Korelasi Sedang Antara Kuantitas dan Harga Total (0,36):

- Kuantitas barang yang dibeli memiliki korelasi positif sedang dengan harga total. Hal ini menunjukkan bahwa pesanan yang lebih besar cenderung menghasilkan total penjualan yang lebih tinggi, meskipun dampaknya tidak terlalu langsung dibandingkan dengan harga satuan.

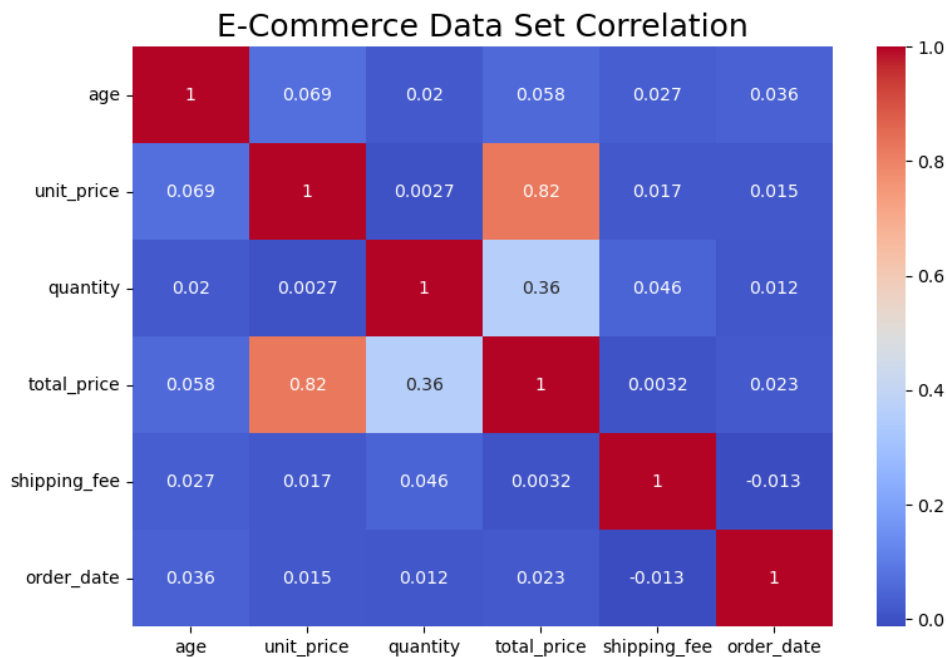
Korelasi Lemah atau Tidak Signifikan Antara Variabel Lain:

- Biaya pengiriman menunjukkan hampir tidak ada korelasi dengan variabel lain, termasuk harga total (0,0032). Hal ini menunjukkan bahwa biaya pengiriman relatif konstan atau tidak berhubungan dengan faktor lainnya.
- Usia, tanggal pemesanan, dan biaya pengiriman menunjukkan korelasi minimal dengan fitur lain, yang menyiratkan bahwa mereka tidak berdampak signifikan terhadap harga satuan, kuantitas, atau harga total dalam set data ini.

Tidak Ada Korelasi Antara Usia dan Detail Pesanan:

- Usia pelanggan hampir tidak memiliki korelasi dengan faktor-faktor seperti harga satuan atau harga total, yang berarti bahwa usia bukanlah prediktor yang signifikan terhadap perilaku pembelian dalam set data ini.

Secara keseluruhan, hubungan terkuat dalam dataset ini adalah antara harga satuan dan harga total dan antara kuantitas dan harga total. Variabel lain seperti biaya pengiriman, usia, dan tanggal pemesanan menunjukkan sedikit atau tidak ada korelasi yang signifikan dengan metrik pembelian utama, yang mengindikasikan bahwa hal ini mungkin bukan merupakan faktor penting ketika menganalisis total penjualan atau perilaku pelanggan.



Gambar 12. Analisis Korelasi Antar Variabel

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis Exploratory Data Analysis (EDA) terhadap tren penjualan dan strategi harga di e-commerce, ditemukan bahwa harga satuan memiliki korelasi kuat dengan total penjualan, sedangkan biaya pengiriman tidak secara signifikan memengaruhi keputusan pembelian. Produk dengan harga tinggi, seperti laptop dan monitor, lebih sering dibeli dalam jumlah besar, menunjukkan peluang pemasaran B2B yang lebih potensial dibandingkan aksesori berharga rendah. Selain itu, tingginya tingkat pengembalian barang menyoroti perlunya perbaikan dalam kualitas produk dan layanan logistik untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Dari perspektif demografi, pelanggan pria lebih dominan di beberapa wilayah tertentu, sementara kelompok usia 40-an hingga 50-an menunjukkan keterlibatan transaksi yang lebih tinggi. Dengan memahami pola ini, e-commerce dapat mengoptimalkan strategi harga, menyesuaikan segmentasi pelanggan, serta meningkatkan efisiensi operasional untuk mempertahankan daya saing di industri digital yang semakin kompetitif.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Awalina, E. F. L., & Rahayu, W. I. (2023). Optimalisasi Strategi Pemasaran dengan Segmentasi Pelanggan Menggunakan Penerapan K-Means Clustering pada Transaksi Online Retail. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 13(2), 122–137. <https://doi.org/10.34010/jati.v13i2.10090>
- Bakar, A. (2024). *YUME: Journal of Management Strategi Inovatif Pemasaran Digital: Meningkatkan Loyalitas Konsumen Di Era Revolusi Teknologi*. 7(3), 1618–1628.
- Farhanuddin, Sarah Ennola Karina Sihombing, & Yahfizham. (2024). Komparasi Multiple Linear Regression dan Random Forest Regression Dalam Memprediksi Anggaran Biaya Manajemen Proyek Sistem Informasi. *Journal of Computers and Digital Business*, 3(2), 86–97. <https://doi.org/10.56427/jcbd.v3i2.408>
- Haryanti, T. (2020). *INTEGRASI E-COMMERCE: sebuah konsep SUSTAINABILITY*.
- Kesuma, M. E.-K., & Iskandar, R. (2022). Analisis Toko dan Asal Toko Fashion Pria di Shopee Menggunakan Data Scrapping dan Exploratory Data Analysis. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 21(1), 127. <https://doi.org/10.24843/mite.2022.v21i01.p17>
- Maharani, N. Z., Purwandari, B., Eitiveni, I., Purwaningsih, E. H., Indonesia, U., & Korespondensi, P. (2024). *ANALISIS MASALAH DAN SOLUSI LIVE STREAMING SHOPPING: TINJAUAN ANALYSIS OF LIVE STREAMING SHOPPING PROBLEMS AND SOLUTIONS: A*. 11(6). <https://doi.org/10.25126/jtiik.2024118613>
- Maresti, F. A., Anugraheni, G. M., Hargiyanto, R. A., & Mustaqim, K. (2024). (2024). *PENERAPAN EXPLORATORY DATA ANALYSIS (EDA) DAN ANALISIS RECENCY, FREQUENCY, AND MONETARY (RFM) UNTUK SEGMENTASI PELANGGAN E-*. 19, 14–25.
- Pambudi, Y. J., Priyadi, D. T., Rahmawati, A., & Ratana, D. S. (2024). Cross Border E-Commerce: Tinjauan Pustaka Sistematis. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 13(1), 31–44. <https://doi.org/10.14710/jab.v13i1.56984>
- Puspita, A., Afwa, A., & Moniko, M. (2023). the Influence of E-Wom and Price Discount on Impulse Buying At E-Commerce Users in Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 17(3), 378–391. <https://doi.org/10.32815/jibeka.v17i3.1938>
- Riana Raharti, & Muhammad Irwan Padli Nasution. (2023). Analisis Dampak E-Commerce Terhadap Pengaruh Penjualan UMKM. *Jurnal Riset Manajemen*, 2(1), 171–178. <https://doi.org/10.54066/jurma.v2i1.1303>
- Rozi Lubis, F., Khoiruddin Harahap, M., & Mahmud Husein, A. (2019). Analisis Prediktif untuk Keputusan Bisnis: Peramalan Penjualan. *Jurnal Data Science Indonesia*, 32–40.
- Salsabila, R. F., & Suyanto, A. (2022). Analisis Faktor-Faktor Pembelian Impulsif pada E-commerce Kecantikan Analysis of Impulsive Purchase Factors on Beauty E-commerce. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 13(1), 76–89. <https://doi.org/10.33059/adalah>
- Sudirjo, F., Purwati, T., Widyastuti, W., Budiman, Y. U., & ... (2023). Analisis Dampak Strategi Pemasaran Digital dalam Meningkatkan Loyalitas Pelanggan: Perspektif Industri E-commerce. *Jurnal Pendidikan ...*, 7, 7524–7532. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/7422%0Ahttps://jptam.org/index.php/jptam/arti>

cle/download/7422/6136

Urfia, N. (2021). *PENGARUH PROMOSI GRATIS ONGKIR SHOPEE*.

Widi Hastomo, Adhitio Satyo Bayangkari Karno, Sudjiran, Dodi Arif, & Eka Sally Moreta. (2022).
Exploratory Data Analysis Untuk Data Belanja Pelanggan dan Pendapatan Bisnis. *Infotekmesin*,
13(2), 314–321. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v13i2.1547>