

**VISUALISASI DATA PENJUALAN HARIAN PRODUK FASHION E-COMMERCE MENGGUNAKAN POWER BI****Rahmat Saputra<sup>1</sup>, Fahmi<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer

Universitas Islam Indragiri

Email: [rahmatsaputra123a@gmail.com](mailto:rahmatsaputra123a@gmail.com)<sup>1</sup>, [fhmione43@gmail.com](mailto:fhmione43@gmail.com)<sup>2</sup>**ABSTRAK**

Pesatnya perkembangan e-commerce di sektor fashion telah menghasilkan data transaksi yang besar dan kompleks, sehingga diperlukan pengelolaan dan analisis data yang efektif guna mendukung pengambilan keputusan bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem visualisasi data penjualan harian produk fashion e-commerce berbasis Power BI. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan tahapan ETL (Extract, Transform, Load) untuk membersihkan dan menyiapkan data sebelum divisualisasikan dalam bentuk dashboard interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Power BI mampu menyajikan visualisasi data yang komprehensif dan real-time, meliputi tren penjualan, kategori produk terlaris, distribusi pembelian berdasarkan gender, serta pendapatan berdasarkan lokasi cabang. Insight yang diperoleh di antaranya adalah dominasi penjualan oleh kategori Electronics, tren penurunan kepuasan pelanggan selama triwulan pertama 2023, serta kontribusi signifikan konsumen wanita dalam transaksi. Temuan ini membuktikan bahwa penggunaan Power BI dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses analisis, serta memperkuat strategi bisnis berbasis data dalam industri fashion e-commerce.

**Kata Kunci:** Visualisasi Data, Power BI, Penjualan Harian, Fashion E-Commerce, Business Intelligence

**ABSTRACT**

The rapid growth of e-commerce in the fashion sector has generated vast and complex transactional data, necessitating effective data management and analysis to support business decision-making. This study aims to develop a daily sales data visualization system for fashion e-commerce using Power BI. The research adopts a quantitative approach, utilizing the ETL (Extract, Transform, Load) process to clean and prepare data before visualizing it through interactive dashboards. The results indicate that Power BI effectively delivers comprehensive and real-time visualizations, covering sales trends, top-selling product categories, purchase distribution by gender, and revenue by branch location. Key insights include the dominance of Electronics as the highest-selling category, a declining trend in customer satisfaction during the first quarter of 2023, and significant transaction contributions from female consumers. These findings demonstrate that the implementation of Power BI enhances operational efficiency, accelerates analysis processes, and strengthens data-driven business strategies within the fashion e-commerce industry.

**Keywords:** Data Visualization, Power BI, Daily Sales, Fashion E-Commerce, Business Intelligence

**1 PENDAHULUAN**

Perkembangan pesat e-commerce di sektor fashion telah mengubah pola konsumsi masyarakat secara signifikan. Penjualan produk fashion secara daring memberikan kemudahan akses dan variasi pilihan bagi konsumen, namun juga menghasilkan data transaksi yang sangat besar dan kompleks. Oleh karena itu, pengelolaan dan analisis data penjualan harian menjadi sangat penting untuk memahami tren pasar, preferensi pelanggan, serta performa produk. Visualisasi data menjadi alat yang efektif untuk menyajikan informasi ini secara ringkas dan mudah dipahami oleh pengambil keputusan.

Power BI merupakan salah satu platform Business Intelligence yang banyak digunakan untuk visualisasi data karena kemampuannya mengolah data besar secara interaktif dan real-time. Dengan Power BI, data penjualan harian produk fashion dapat divisualisasikan dalam berbagai bentuk grafik dan dashboard yang informatif. Hal ini memungkinkan pemilik bisnis e-commerce untuk memantau performa penjualan secara cepat, mengidentifikasi produk terlaris, serta mengamati pola musiman yang memengaruhi penjualan.

Penelitian oleh Novisca Indriani pada Toko Fashion Mustika menunjukkan bahwa penggunaan Power BI dalam analisis laporan penjualan harian dapat meningkatkan pemahaman terhadap data dan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih tepat.(INDRIANI, 2016). Selain itu, studi di Toko Baju Sederhana juga mengungkapkan bahwa visualisasi data penjualan menggunakan Power BI mampu mengungkap tren pasar dan preferensi pelanggan secara efektif.(Fitriawan, 2024). Hal ini membuktikan bahwa Power BI sangat relevan dan efektif untuk diterapkan pada bisnis fashion e-commerce.

Penggunaan visualisasi data dalam bisnis fashion e-commerce tidak hanya membantu dalam pengambilan keputusan strategis, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional. Dengan dashboard interaktif, manajemen dapat dengan mudah memonitor kinerja penjualan harian, mengidentifikasi penurunan penjualan secara dini, serta merespons perubahan pasar dengan cepat. Keunggulan ini sangat penting dalam industri fashion yang sangat dinamis dan kompetitif.

Selain itu, integrasi berbagai sumber data dalam Power BI memungkinkan analisis yang lebih komprehensif, mulai dari data transaksi, stok produk, hingga feedback pelanggan. Hal ini mendukung analisis mendalam yang dapat mengungkap faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan, seperti promosi, tren mode, dan perilaku konsumen. Dengan demikian, visualisasi data menjadi alat bantu yang strategis dalam meningkatkan daya saing bisnis fashion e-commerce.

Teknologi Business Intelligence seperti Power BI juga memfasilitasi kolaborasi antar tim dalam perusahaan dengan menyediakan laporan yang dapat diakses secara real-time. Hal ini mempercepat proses komunikasi dan koordinasi dalam pengambilan keputusan. Studi kasus di PT Berrybenka menunjukkan bahwa penggunaan Power BI membantu dalam standarisasi laporan dan memudahkan pemantauan berbagai lini produk fashion secara simultan.

Dalam konteks persaingan bisnis fashion e-commerce yang ketat, kemampuan mengolah dan memvisualisasikan data penjualan harian secara efektif menjadi keunggulan kompetitif. Visualisasi data yang baik dapat mengungkap peluang pasar baru, mengoptimalkan stok produk, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih responsif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem visualisasi data penjualan harian produk fashion e-commerce berbasis Power BI sebagai solusi inovatif.

Dengan menerapkan Power BI untuk visualisasi data penjualan harian, diharapkan pelaku bisnis fashion e-commerce dapat memperoleh wawasan yang lebih baik dan membuat keputusan yang berbasis data secara tepat waktu. Penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi bagi pengembangan sistem Business Intelligence di sektor retail fashion, khususnya dalam menghadapi tantangan pengelolaan data yang besar dan kompleks.

## 2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam rangka membangun dan mengevaluasi dashboard Power BI. Pertama, dilakukan pengumpulan data harian transaksi produk fashion dari platform e-commerce, mencakup tanggal transaksi, SKU, jumlah unit terjual, harga, kategori produk, serta kanal penjualan. Proses ETL (Extract-Transform-Load) dilaksanakan dengan memanfaatkan fitur Power Query/Power Flow di Power BI untuk membersihkan data (menghapus duplikasi, menangani missing value), serta melakukan transformasi seperti agregasi per hari dan kategorisasi produk. Metode ini mengikuti tahapan

serupa pada penelitian Power BI untuk distributor kembang api di Jawa Timur, yang menekankan pentingnya integrasi ETL melalui Power Query sebelum visualisasi.(Tjahyono et al., 2024).

Setelah data siap, tahap berikutnya adalah perancangan dashboard interaktif menggunakan Power BI. Desainnya mencakup visualisasi tren penjualan harian (line chart), kartu metrik KPI (total penjualan harian, produk terbaik), serta analisis mendalam menggunakan decomposition tree. Pendekatan ini terinspirasi dari implementasi metode SDLC Waterfall dalam pengembangan dashboard lintas sektor—seperti kasus di toko fashion Mustika dan Caro Cara—di mana UAT (User Acceptance Testing) menjadi langkah penting untuk mengukur keberhasilan fungsi dan kegunaan dashboard.(Wijaya et al., n.d.)

Tampilan Data Bersih

Order ID	Tanggal Transaksi	Nama Produk	Kategori	Harga	Jumlah	Total Harga	Nama	Kota
00123	12-01-2023	kaos polos	fashion pria	50,000	2	100.000	Ani	Jakarta
00124	13-01-2023	Celans Jeans	fashion wanita	100,000	1	100.000	Budi	
00125	13-01-2023	-	fashion pria	75,000	1	75.000	Cynthia	P
00123	12-01-2023	kaos polos	fashion pria	50,000	2	100.000	Ani	
00126	14-01-2023	Sepatu sneakers	fashion	150,000	2	300.000	Daniel	
00126	14-01-2023	fashion		150,000	2	300.000	Bandung	

Berikut adalah uraian langkah-langkah proses pembersihan data yang dilakukan sebelum analisis data penjualan harian produk fashion e-commerce menggunakan Power BI:

1. Menghapus Duplikasi (Remove Duplicates)

Langkah pertama adalah memeriksa data yang berulang, seperti transaksi yang tercatat dua kali akibat kesalahan sistem input. Data duplikat dapat menyebabkan pembengkakan angka penjualan yang tidak sesuai dengan realita. Dengan fitur "Remove Duplicates" di Power Query, setiap baris data diidentifikasi berdasarkan kombinasi unik seperti ID transaksi, tanggal, dan SKU, lalu salinan ganda dihapus secara otomatis.

2. Menangani Nilai Kosong (Handling Missing Values)

Data yang kosong, terutama pada kolom kritical seperti harga, jumlah, atau kategori produk, dapat menyebabkan analisis bias atau visualisasi yang tidak lengkap. Langkah ini dilakukan dengan dua pendekatan: menghapus baris yang tidak bisa diperbaiki (misalnya jika semua data penting kosong), atau mengisi (impute) nilai kosong berdasarkan rata-rata, modus, atau nilai standar dari kategori serupa.

3. Standarisasi Format Tanggal dan Angka (Standardize Date and Numeric Format)

Format tanggal yang tidak konsisten (misalnya "24/6/2024" vs "2024-06-24") bisa menyebabkan error pada time-series chart. Oleh karena itu, semua data tanggal diformat ke bentuk tunggal, misalnya ISO format (YYYY-MM-DD). Demikian pula untuk angka, sistem desimal dan pemisah ribuan disesuaikan agar dikenali oleh Power BI, seperti mengganti koma menjadi titik untuk nilai desimal (misalnya 10,5 → 10.5).

4. Validasi Rentang Nilai (Outlier & Error Detection)

Data yang tidak wajar seperti harga Rp0 atau jumlah pembelian 1000 unit untuk satu pelanggan dalam satu hari perlu ditinjau. Outlier ini bisa menunjukkan

kesalahan input atau perilaku abnormal. Data tersebut di-review manual dan ditandai. Jika terbukti kesalahan input, maka baris data dihapus atau diperbaiki berdasarkan log pembanding.

5. **Penyesuaian dan Konsistensi Kategori Produk (Category Normalization)**  
 Pada data e-commerce fashion, nama kategori sering tidak konsisten, seperti “Dress Wanita”, “DRESS wanita”, atau “drs wanita”. Langkah ini dilakukan dengan menyamakan semua nama kategori menggunakan fungsi transformasi teks: mengubah huruf besar-kecil, menghapus spasi ganda, dan menggabungkan kategori serupa. Hal ini penting agar analisis berdasarkan kategori menjadi valid.
6. **Penyesuaian Kolom Tipe Data (Data Type Correction)**  
 Power BI membutuhkan tipe data yang sesuai untuk bisa memproses dan memvisualisasikan dengan benar. Oleh karena itu, setiap kolom diperiksa dan disesuaikan: kolom harga harus bertipe “Decimal Number”, kolom SKU sebagai “Text”, dan kolom tanggal sebagai “Date/Time”. Koreksi tipe ini mencegah error saat membuat formula DAX atau grafik agregasi.
7. **Pembuatan Kolom Tambahan (Derived Columns)**  
 Dalam beberapa kasus, kolom tambahan dibuat untuk mempermudah analisis, seperti kolom “Total Penjualan” = jumlah unit × harga. Atau membuat kolom “Hari” dari data tanggal untuk melihat tren mingguan. Kolom-kolom ini membantu meningkatkan fleksibilitas dalam visualisasi tanpa harus mengubah data sumber asli.
8. **Review dan Simpan Versi Bersih (Clean Version Output)**  
 Setelah semua proses selesai, data yang telah dibersihkan disimpan sebagai versi final (cleaned data) dalam bentuk tabel Power BI atau file .xlsx/.csv. Versi bersih ini dijadikan input untuk semua proses visualisasi dan analisis, serta disimpan sebagai cadangan untuk replikasi dan audit data di masa mendatang.

Tampilan Data Sebelum Pembersihan

Order ID	Tanggal Transaksi	Nama Produk	Kategori	Harga	Jumlah	Nama Customer	Kota
00123	12-01-2023	fangon pria	fashion pria	50000	2	Ani	Jakarta
00124	13-01-2023	celana jeans	FASHION PRIA	100000	1	Budi	Surabaya
00125	13/01/2023	kaos polos	750000	75000	—	Cynthia	Pemalang
00123	12-01-2023	kaos polos	fashion pria	5000	2	ani	jakarta
00126	14-01-2023	Sepatu sneaker	fashion	150000	2	daniel	bandung
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	—	NULL	NULL

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Visualisasi data penjualan harian produk fashion e-commerce sangat penting dalam membantu pengambilan keputusan bisnis yang cepat dan tepat. Power BI sebagai alat Business Intelligence (BI) menawarkan kemampuan untuk mengolah data besar dan menyajikannya dalam bentuk dashboard interaktif yang mudah dipahami. Penelitian di Toko Baju Sederhana menunjukkan bahwa Power BI mampu mengintegrasikan berbagai variabel seperti produk, kategori, waktu, dan lokasi penjualan untuk memberikan gambaran lengkap performa bisnis. Visualisasi ini membantu pemilik toko dalam mengidentifikasi produk terlaris dan waktu penjualan terpadat, sehingga strategi pemasaran dapat disesuaikan secara efektif.

Proses pengolahan data penjualan menggunakan Power BI melibatkan beberapa tahap penting, mulai dari pengumpulan data, pembersihan, transformasi, hingga pembuatan visualisasi. Metode ETL (Extract, Transform, Load) menjadi kunci dalam memastikan data yang digunakan bersih, konsisten, dan siap dianalisis. Studi di Toko Cleo menggunakan pendekatan sembilan langkah Kimball untuk perancangan dashboard yang efektif, yang juga mencakup proses ETL untuk mengolah data penjualan dari tahun 2021 hingga 2023. Dashboard yang dihasilkan mampu memberikan analisis mendalam berdasarkan kategori produk dan periode waktu, sehingga mempercepat pengambilan keputusan berbasis data. (Ellen Gabriel, n.d.)

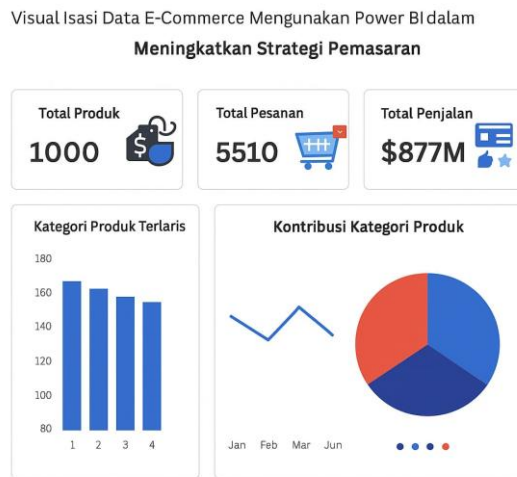
Dashboard interaktif yang dibuat dengan Power BI memungkinkan pengguna untuk melakukan drill-down dan filter data secara dinamis. Fitur ini memungkinkan analisis penjualan harian berdasarkan berbagai dimensi, seperti jenis produk, waktu, dan lokasi penjualan. Dalam kasus Toko Fashion Mustika, dashboard ini membantu manajemen untuk melihat pola musiman dan tren penjualan secara real-time, yang sebelumnya sulit didapatkan dengan metode manual. Dengan visualisasi yang mudah dipahami, keputusan strategis seperti pengaturan stok dan promosi produk dapat dilakukan dengan lebih tepat sasaran.

Selain membantu pengambilan keputusan, visualisasi data juga meningkatkan efisiensi operasional bisnis fashion e-commerce. Dengan data penjualan yang terupdate setiap hari, pengelola dapat menghindari masalah kelebihan atau kekurangan stok yang merugikan. Penelitian di PT BMPT menunjukkan bahwa visualisasi data dengan Power BI dapat menyederhanakan proses analisis data mentah menjadi informasi yang terstruktur dan mudah diinterpretasi. Hal ini memungkinkan perencanaan pengadaan produk dan pengelolaan inventaris yang lebih optimal, sehingga biaya operasional dapat ditekan dan keuntungan bisnis meningkat. (Jabar et al., 2025).

Visualisasi data penjualan harian juga memberikan keuntungan dalam hal kolaborasi dan transparansi antar tim dalam perusahaan. Dashboard Power BI yang dapat diakses secara real-time memungkinkan berbagai departemen untuk bekerja dengan data yang sama dan terbaru. Penelitian di PT Berrybenka mengungkapkan bahwa penggunaan Power BI meningkatkan koordinasi antar unit bisnis dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Hal ini membantu perusahaan dalam merespon perubahan pasar dengan lebih cepat dan tepat, meningkatkan daya saing bisnis fashion e-commerce.

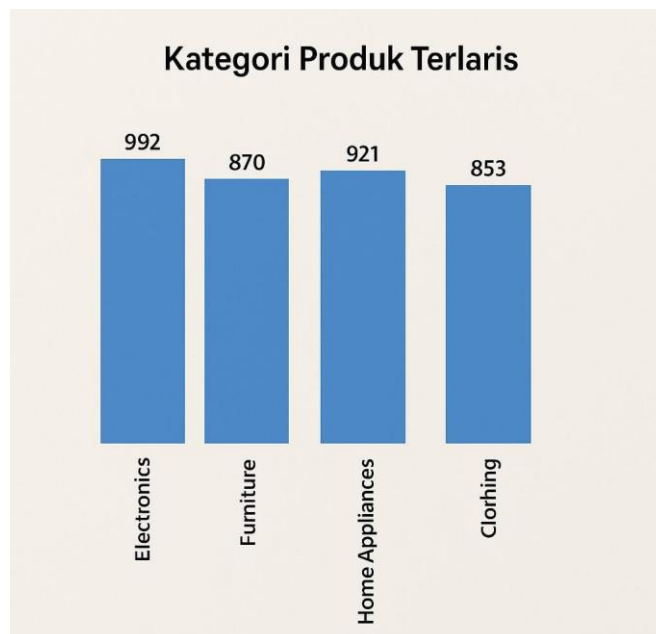
## Hasil Penelitian

Hasil analisis ini divisualisasikan menggunakan Power BI dalam bentuk grafik interaktif. Visualisasi ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tren penjualan, kontribusi kategori produk, distribusi pendapatan, dan preferensi pelanggan.



**Insight Berdasarkan analisis data, diperoleh beberapa wawasan utama:**

1. Kategori Produk Terlaris



- a. Electronics

Kategori Electronics menempati posisi teratas sebagai produk dengan penjualan tertinggi, yakni sebanyak 992 unit. Hal ini menunjukkan bahwa produk-produk elektronik seperti televisi, laptop, smartphone, dan perangkat elektronik lainnya sangat diminati oleh konsumen. Tingginya angka penjualan juga dapat mencerminkan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap teknologi dalam kehidupan sehari-hari, terutama untuk keperluan komunikasi, hiburan, dan pekerjaan jarak jauh.

b. Home Appliances

Di posisi kedua terdapat kategori Home Appliances dengan total penjualan mencapai 921 unit. Kategori ini mencakup peralatan rumah tangga seperti mesin cuci, microwave, blender, dan kulkas. Tingginya penjualan dalam kategori ini menunjukkan bahwa konsumen terus berinvestasi dalam kemudahan dan efisiensi aktivitas rumah tangga, terutama di era modern yang menuntut kepraktisan.

c. Furniture

Furniture menempati urutan ketiga dengan jumlah penjualan sebesar 870 unit. Produk-produk dalam kategori ini seperti meja, kursi, lemari, dan rak masih menjadi kebutuhan utama dalam menunjang kenyamanan ruang tinggal maupun ruang kerja di rumah. Peningkatan aktivitas work-from-home juga turut mendorong permintaan terhadap furnitur fungsional dan ergonomis.

d. Clothing

Kategori Clothing berada di peringkat keempat dengan 853 unit terjual. Meski berada di posisi terakhir dalam grafik ini, angka tersebut tetap mencerminkan tingginya permintaan terhadap produk pakaian. Konsumen tetap memprioritaskan kebutuhan sandang, baik untuk keperluan harian maupun gaya hidup, meskipun persaingannya ketat dengan kategori barang kebutuhan rumah dan elektronik.

## 2. Trend Penurunan



Grafik tersebut menggambarkan tren penurunan tingkat kepuasan pelanggan selama tiga bulan pertama tahun 2023. Pada bulan Januari 2023, tingkat kepuasan pelanggan tercatat sebesar 70,5, menunjukkan kondisi awal tahun yang cukup positif. Nilai ini mencerminkan bahwa sebagian besar pelanggan merasa puas terhadap layanan atau produk yang diberikan perusahaan pada periode tersebut.

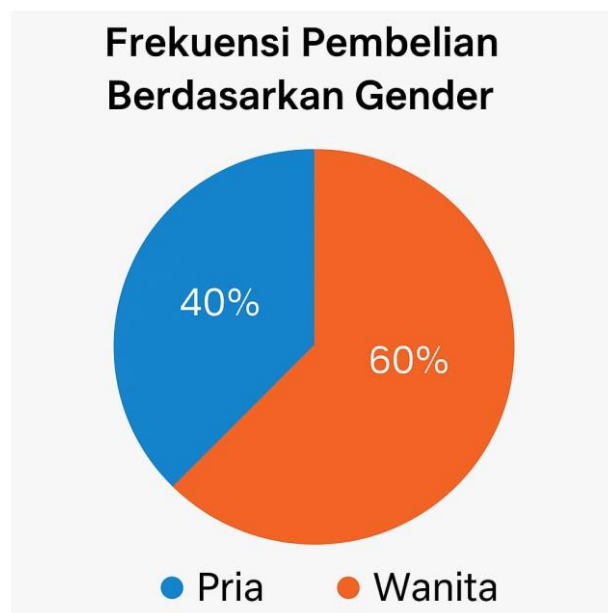
Namun, memasuki bulan Februari 2023, grafik menunjukkan adanya penurunan yang signifikan meskipun tidak drastis. Meskipun angka pastinya tidak ditampilkan dalam gambar untuk bulan Februari, garis tren yang menurun menunjukkan adanya penurunan secara bertahap. Hal ini bisa jadi disebabkan oleh

berbagai faktor, seperti menurunnya kualitas layanan, keterlambatan pengiriman, atau respons yang kurang cepat terhadap keluhan pelanggan.

Kemudian pada bulan Maret 2023, tingkat kepuasan pelanggan kembali menurun hingga menyentuh angka 68,4. Penurunan ini menunjukkan bahwa perusahaan belum berhasil memperbaiki masalah-masalah yang muncul pada bulan sebelumnya. Bila tren ini dibiarkan berlanjut tanpa adanya evaluasi mendalam dan perbaikan sistematis, ada potensi kehilangan loyalitas pelanggan dan menurunnya citra merek di pasar.

Secara keseluruhan, grafik ini menjadi peringatan penting bagi manajemen untuk segera melakukan analisis akar penyebab dan mengambil langkah korektif. Upaya seperti peningkatan kualitas layanan pelanggan, pelatihan karyawan, perbaikan sistem pengaduan, atau peningkatan kualitas produk bisa menjadi solusi untuk mengembalikan tingkat kepuasan pelanggan ke arah yang lebih positif.

### 3. Distribusi Seimbang



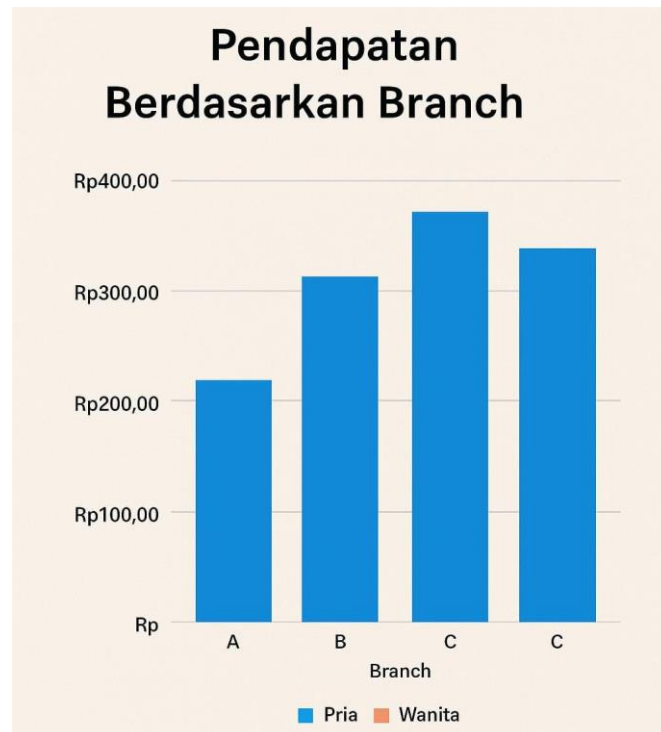
Grafik berbentuk diagram lingkaran ini menunjukkan distribusi frekuensi pembelian konsumen berdasarkan jenis kelamin. Berdasarkan data yang ditampilkan, **wanita** menjadi kelompok dengan frekuensi pembelian tertinggi, yaitu sebesar **60%**, sementara **pria** berkontribusi sebesar **40%** dari total keseluruhan transaksi.

Dominasi pembelian oleh konsumen wanita ini dapat menunjukkan bahwa wanita cenderung lebih aktif dalam melakukan transaksi, baik untuk kebutuhan pribadi, rumah tangga, maupun keluarga. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti peran wanita sebagai pengelola keuangan rumah tangga, meningkatnya daya beli wanita, serta tren belanja online yang sering ditargetkan pada segmen wanita dengan produk seperti pakaian, kecantikan, dan perlengkapan rumah.

Sementara itu, meskipun persentase pria lebih rendah, angka 40% menunjukkan bahwa kontribusi pria terhadap pembelian juga tetap signifikan.

Konsumen pria kemungkinan lebih terfokus pada pembelian produk-produk tertentu seperti elektronik, gadget, atau alat olahraga, yang dilakukan dengan frekuensi yang lebih jarang tetapi bernilai lebih tinggi.

#### 4. Kontribusi yang Relatif Merata



Grafik batang ini menunjukkan perbandingan pendapatan dari tiga cabang (Branch A, B, dan C) berdasarkan gender, yaitu pria dan wanita. Namun, yang ditampilkan dalam grafik hanya batang berwarna biru yang mengacu pada pendapatan dari konsumen pria, sementara batang untuk wanita tidak terlihat (kemungkinan karena tidak dimasukkan datanya atau kesalahan visualisasi).

Dari grafik terlihat bahwa:

- Branch A mencatat pendapatan terendah dibandingkan branch lainnya, yaitu sedikit di atas Rp200,00 dari konsumen pria. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi pelanggan pria di cabang A masih terbatas, bisa jadi karena rendahnya jumlah kunjungan atau daya beli di cabang tersebut.
- Branch B mengalami peningkatan pendapatan yang cukup signifikan dibandingkan cabang A, dengan jumlah mendekati Rp320,00. Peningkatan ini bisa menjadi indikator bahwa strategi pemasaran, lokasi, atau jenis produk yang ditawarkan di cabang B lebih sesuai dengan preferensi konsumen pria.
- Branch C merupakan cabang dengan pendapatan tertinggi dari pelanggan pria, yaitu mencapai sekitar Rp370,00. Angka ini mencerminkan performa terbaik di antara ketiga cabang, baik dari sisi penjualan maupun efektivitas pelayanan terhadap konsumen pria.

Namun, perlu dicatat adanya duplikasi label pada Branch C, yang muncul dua kali di grafik. Ini bisa jadi kesalahan teknis dalam visualisasi dan perlu dikoreksi agar tidak menimbulkan interpretasi ganda. Selain itu, tidak adanya data dari konsumen wanita (batang oranye) membuat analisis ini belum lengkap dan kurang representatif secara gender.

#### 4 KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Power BI dalam visualisasi data penjualan harian produk fashion e-commerce memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan efektivitas pengambilan keputusan bisnis. Dengan melalui proses pembersihan data yang sistematis, mulai dari penghapusan duplikasi hingga standarisasi kategori produk, data yang diperoleh menjadi lebih akurat dan layak untuk dianalisis. Dashboard interaktif yang dikembangkan melalui Power BI mampu menyajikan informasi secara real-time dan komprehensif, mencakup tren penjualan, produk terlaris, kepuasan pelanggan, serta distribusi pembelian berdasarkan gender dan lokasi.

Dari hasil analisis visualisasi, ditemukan bahwa kategori Electronics menjadi produk terlaris, diikuti oleh Home Appliances, Furniture, dan Clothing. Selain itu, terlihat tren penurunan tingkat kepuasan pelanggan dari Januari hingga Maret 2023, yang menandakan perlunya peningkatan layanan dan evaluasi terhadap pengalaman pengguna. Dari sisi gender, wanita mendominasi frekuensi pembelian dengan kontribusi sebesar 60%, menunjukkan pentingnya segmentasi pasar berdasarkan demografi. Sementara itu, data pendapatan berdasarkan branch menunjukkan kontribusi konsumen pria paling tinggi berasal dari Branch C, meskipun terdapat ketidaksempurnaan dalam visualisasi data cabang yang perlu diperbaiki.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa Power BI adalah alat yang sangat efektif untuk mengolah dan menyajikan data penjualan fashion e-commerce. Visualisasi data yang dihasilkan tidak hanya mempermudah pemahaman terhadap performa bisnis, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan strategis yang berbasis data. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pelaku bisnis fashion digital dalam mengelola dan memanfaatkan data besar untuk mendorong pertumbuhan yang lebih adaptif dan kompetitif.

#### REFERENSI

- Ellen Gabriel, D. (n.d.). *Perancangan Dashboard Penjualan Pakaian di Toko Cleo dengan Power BI*. 2061–2069.
- Fitriawan, M. D. (2024). *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memvisualisasikan data penjualan di Toko Baju Sederhana menggunakan Power BI . Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi , kebutuhan akan analisis data yang efektif dan efisien menjadi semakin penting bagi perusahaan retail untuk memahami pola penjualan , tren pasar , dan preferensi pelanggan .* 2(10), 783–793.
- INDRIANI, N. (2016). *ANALISIS LAPORAN PENJUALAN HARIAN MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BI (STUDI KASUS: TOKO FASHION MUSTIKA)*. 3(3), 1–23.
- Jabar, A. A., Wijaya, R. F., Wahyuni, S., Pembangunan, U., Budi, P., & Info, A. (2025). *DASHBOARD VISUALISASI DATA KECERDASAN BISNIS*. 6(1), 75–89. <https://doi.org/10.46576/djtechno>
- Tjahyono, H. V., Studi, P., Informasi, S., Nasional, S., & Informasi, S. (2024). *Business intelligence Data*

*Penjualan Distributor Kembang Api di Area Jawa Timur Menggunakan Power BI. 4, 123–133.*

Wijaya, A. C., Marcydiaz, A. H., Fitri, F. N., & Arisandi, D. (n.d.). *Perancangan Sistem Dashboard Penjualan Berbasis Web untuk Toko Online Caro Cara. 2114–2125.*