

Penerapan Business Intelligence Berbasis Dashboard Interaktif untuk Analisis Strategi Pemasaran

Jihan Aenillah¹, N. Nelis Febriani SM²

Department of Digital Business, Universitas Cipasung Tasikmalaya, Indonesia¹, Department of Information System, Universitas Cipasung Tasikmalaya, Indonesia²

Email: ¹jihanaenillah@gmail.com, ²nelis.sm@uncip.ac.id

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan data sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis. Namun, UMKM sering kali mengalami kesulitan dalam memanfaatkan data transaksi sebagai dasar pengambilan keputusan sehingga penentuan produk unggulan, waktu promosi, dan target pasar belum dapat dilakukan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Business Intelligence berbasis dashboard interaktif menggunakan Microsoft Power BI pada UMKM Sendal Cahaya Twinset guna membantu analisis strategi pemasaran dan pengambilan keputusan berbasis data. Data yang digunakan merupakan data transaksi penjualan periode Januari–Mei 2026. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tahapan Extract, Transform, Load (ETL), analisis data, visualisasi dashboard, serta interpretasi hasil. Dashboard yang dibangun menyajikan berbagai informasi penting seperti total penjualan, total transaksi, produk terlaris, tren penjualan bulanan, metode pembayaran, waktu pemesanan, preferensi warna dan ukuran produk, serta persebaran wilayah pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard interaktif mampu menyajikan informasi secara lebih efektif, cepat, dan mudah dipahami dibandingkan pengolahan data secara manual. Informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi pemasaran, seperti fokus pada produk unggulan, penentuan waktu promosi yang optimal, pengelolaan stok berdasarkan preferensi pelanggan, serta penargetan pasar berdasarkan wilayah penjualan. Dengan demikian, penerapan Business Intelligence berbasis dashboard interaktif mampu mendukung analisis strategi pemasaran dan meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan pada UMKM Sendal Cahaya Twinset.

Kata Kunci - Business Intelligence, Dashboard Interaktif, Microsoft Power BI, Strategi Pemasaran, UMKM.

Abstract—The development of information technology encourages businesses to utilize data as a basis for decision-making. However, many Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) still face difficulties in transforming transaction data into useful information to support marketing strategies. This study aims to implement Business Intelligence through an interactive dashboard using Microsoft Power BI at Cahaya Twinset Sandal MSME to support marketing strategy analysis and data-driven decision-making. The data used in this study consisted of sales transaction data from January to May 2026. The research employed a qualitative descriptive approach with Extract, Transform, Load (ETL), data analysis, dashboard visualization, and result interpretation stages. The developed dashboard presents various key business indicators, including total sales, total transactions, best-selling products, monthly sales trends, payment methods, order time trends, customer preferences for product colors and sizes, and customer geographic distribution. The results indicate that the interactive dashboard is capable of presenting information more effectively, quickly, and clearly compared to manual data processing. The

generated information can be utilized to support marketing strategies, such as focusing on best-selling products, determining optimal promotion schedules, managing inventory based on customer preferences, and targeting markets based on sales regions. Therefore, the implementation of Business Intelligence through an interactive dashboard can support marketing strategy analysis and improve decision-making effectiveness at Cahaya Twinset Sandal MSME.

Keywords - Business Intelligence, Interactive Dashboard, Microsoft Power BI, Marketing Strategy, MSMEs.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor bisnis, termasuk pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Persaingan usaha yang semakin ketat menuntut pelaku UMKM untuk memanfaatkan teknologi dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan berbasis data. Salah satu teknologi yang berkembang adalah penerapan Business Intelligence (BI), yaitu sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi bernilai guna mendukung analisis bisnis dan pengambilan keputusan strategis. Business Intelligence telah banyak diterapkan pada berbagai organisasi untuk membantu proses pengambilan keputusan melalui pemanfaatan data yang terintegrasi dan terstruktur. Penerapan Business Intelligence memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang lebih akurat, cepat, dan mudah dipahami sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan bisnis [1], [2]. Selain itu, visualisasi data melalui dashboard interaktif mampu membantu pengguna dalam memantau indikator kinerja dan mengidentifikasi tren bisnis secara lebih efektif [3]. Penerapan BI memungkinkan pelaku usaha memahami tren penjualan, perilaku konsumen, serta efektivitas strategi pemasaran secara lebih akurat. Dashboard interaktif juga berperan dalam mempermudah proses monitoring data dan evaluasi kinerja bisnis melalui penyajian informasi secara visual sehingga lebih mudah dipahami oleh pengambil Keputusan [4]. Penerapan *Business Intelligence* melalui dashboard interaktif juga mampu mengubah data transaksi menjadi informasi yang lebih mudah dipahami sehingga dapat mendukung proses analisis dan pengambilan keputusan bisnis secara lebih efektif. Visualisasi data menggunakan Microsoft Power BI memungkinkan integrasi data, penyajian informasi secara interaktif, serta membantu pengguna dalam memahami pola bisnis berdasarkan data yang tersedia [5].

Namun, masih banyak UMKM yang mengalami kesulitan dalam memanfaatkan data transaksi sebagai dasar pengambilan keputusan sehingga penentuan produk

unggulan, waktu promosi, dan target pasar belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan strategi pemasaran sering kali tidak didasarkan pada informasi yang akurat sehingga berpotensi menurunkan efektivitas penjualan dan daya saing usaha. Permasalahan tersebut juga terjadi pada UMKM Sendal Cahaya Twinset. Meskipun data penjualan telah tersedia dari berbagai transaksi, data tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal untuk menghasilkan informasi yang mendukung analisis strategi pemasaran. Akibatnya, pelaku usaha masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi produk terlaris, tren penjualan, efektivitas promosi, serta pola perilaku konsumen. Oleh karena itu, penerapan Business Intelligence berbasis dashboard interaktif diperlukan untuk mengolah data transaksi menjadi informasi yang lebih mudah dipahami sebagai dasar pengambilan keputusan pemasaran.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan Business Intelligence (BI) mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mendukung pengambilan keputusan bisnis [6]. Dashboard interaktif berbasis Microsoft Power BI juga mampu membantu analisis penjualan secara real-time, menyajikan informasi transaksi secara visual, serta mempermudah evaluasi kinerja bisnis [5], [7], [8], [9]. Selain itu, pembangunan data warehouse yang dipadukan dengan dashboard Business Intelligence mampu mendukung penyusunan strategi penjualan berdasarkan hasil analisis data [10].

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada analisis pola transaksi, evaluasi kinerja bisnis, dan visualisasi data penjualan secara umum. Belum banyak penelitian yang secara spesifik mengimplementasikan dashboard interaktif berbasis *Business Intelligence* untuk mendukung analisis strategi pemasaran pada UMKM yang bergerak di bidang produk sandal. Oleh karena itu, penelitian ini mengimplementasikan Microsoft Power BI untuk membangun dashboard interaktif yang mampu menyajikan visualisasi penjualan, produk terlaris, tren transaksi, metode pembayaran, serta wilayah pelanggan sebagai dasar dalam penyusunan strategi pemasaran dan pengambilan keputusan pada UMKM Cahaya Twinset.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dibatasi pada penerapan *Business Intelligence* menggunakan dashboard interaktif berbasis Microsoft Power BI terhadap data penjualan UMKM Sendal Cahaya Twinset bulan Januari-Mei tahun 2026. Fokus penelitian diarahkan pada analisis strategi pemasaran melalui visualisasi data penjualan, tren transaksi, produk terlaris, dan efektivitas promosi.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, penelitian ini mengkaji bagaimana penerapan Business Intelligence berbasis dashboard interaktif dalam menganalisis strategi pemasaran serta bagaimana dashboard interaktif dapat mendukung proses pengambilan keputusan strategi pemasaran pada UMKM Sendal Toko Cahaya Twinset. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pemasaran berdasarkan data penjualan yang diolah menggunakan Business Intelligence serta mengevaluasi peran dashboard interaktif dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis bagi UMKM dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan strategi pemasaran, serta manfaat akademis sebagai referensi pengembangan penelitian terkait Business Intelligence, dashboard interaktif, dan analisis pemasaran pada UMKM.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan Business Intelligence. Metode ini digunakan untuk menggambarkan kondisi penjualan pada UMKM Sendal Cahaya Twinset berdasarkan data transaksi yang telah dikumpulkan dan diolah menjadi informasi yang dapat mendukung strategi pemasaran.

A. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data transaksi penjualan UMKM Sendal Cahaya Twinset bulan Januari – Mei tahun 2026 yang terdiri atas 8.624 data transaksi dengan 23 atribut. Atribut tersebut meliputi tanggal pesanan, nama produk, jumlah produk, harga produk, metode pembayaran, wilayah pelanggan, ukuran produk, warna produk, dan atribut pendukung lainnya.

B. Proses ETL (Extract, Transform, Load)

Tahapan ETL dilakukan untuk mempersiapkan data sebelum divisualisasikan. Tahapan ETL merupakan proses penting dalam penerapan *Business Intelligence* karena berfungsi mengekstraksi, membersihkan, mentransformasikan, dan memuat data sehingga siap digunakan dalam proses analisis dan visualisasi [11]. Selain itu, proses ETL menjadi bagian dari alur *Business Intelligence* yang bertujuan menghasilkan informasi berkualitas sebagai dasar analisis dan pengambilan keputusan berbasis data [12]. Pada tahap Extract, data transaksi dikumpulkan dari sumber data yang tersedia. Tahap Transform dilakukan dengan membersihkan data, menghapus data yang tidak diperlukan, memperbaiki format data, serta mengelompokkan data sesuai kebutuhan analisis. Selanjutnya pada tahap Load, data yang telah bersih dimasukkan ke dalam Microsoft Power BI untuk dilakukan proses visualisasi. Setelah dilakukan proses pembersihan data (*data cleaning*), jumlah data yang digunakan dalam proses analisis dan visualisasi adalah 8.623 data transaksi. Seluruh data tersebut berasal dari dataset awal sebanyak 8.624 transaksi, dengan 1 data dihapus karena tidak memenuhi kriteria kualitas data. Dataset hasil pembersihan tetap terdiri atas 23 atribut. Namun, dalam proses visualisasi hanya digunakan atribut yang relevan dengan tujuan penelitian, seperti tanggal pesanan, nama produk, jumlah produk, metode pembayaran, wilayah pelanggan, warna, ukuran, dan total pembayaran. Sementara atribut seperti berat produk, estimasi potongan, diskon dari penjual, harga awal, harga setelah diskon, dan perkiraan ongkir tidak digunakan dalam visualisasi karena tidak berkontribusi secara langsung terhadap analisis strategi pemasaran.

C. Analisis Data

Data yang telah diproses kemudian dianalisis untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan strategi pemasaran. Analisis dilakukan terhadap total penjualan,

total transaksi, produk terlaris, tren penjualan bulanan, metode pembayaran pelanggan, serta wilayah dengan jumlah pelanggan terbanyak.

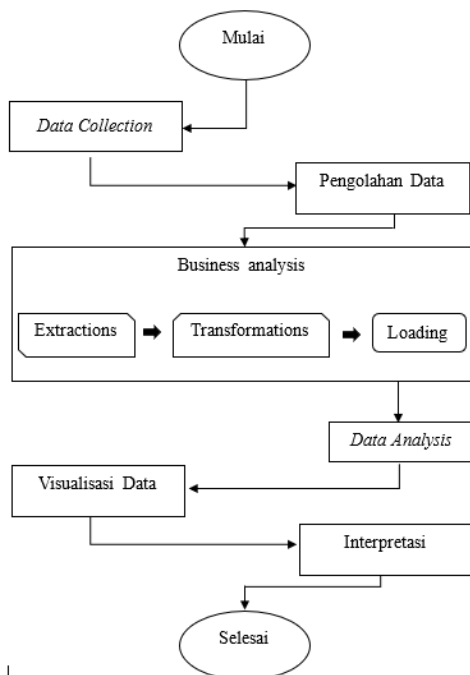
D. Visualisasi Dashboard

Visualisasi data dilakukan menggunakan Microsoft Power BI. Menurut Ahmad et al. [13], *Business Intelligence* merupakan konsep pengambilan keputusan berbasis data yang melibatkan proses pengumpulan data, pengolahan, visualisasi, hingga penyajian informasi yang mendukung analisis bisnis. Microsoft Power BI banyak digunakan sebagai perangkat *Business Intelligence* karena mampu menyajikan dashboard interaktif yang memudahkan proses monitoring data dan penyampaian informasi secara visual [14]. Dashboard dirancang dalam bentuk interaktif sehingga pengguna dapat melakukan filter berdasarkan periode waktu tertentu. Dashboard yang dihasilkan menampilkan berbagai indikator kinerja utama (Key Performance Indicator/KPI) yang membantu pemilik usaha memahami kondisi bisnis secara cepat dan mudah.

E. Interpretasi Hasil

Tahap terakhir adalah interpretasi hasil visualisasi dashboard. Informasi yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi pola penjualan, preferensi pelanggan, dan peluang pengembangan strategi pemasaran. Hasil interpretasi ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif dan berbasis data.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi data penjualan UMKM tahun 2026. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, proses ETL (Extract, Transform, Load), analisis data, visualisasi dashboard interaktif, serta interpretasi hasil analisis untuk mendukung strategi pemasaran berbasis data.

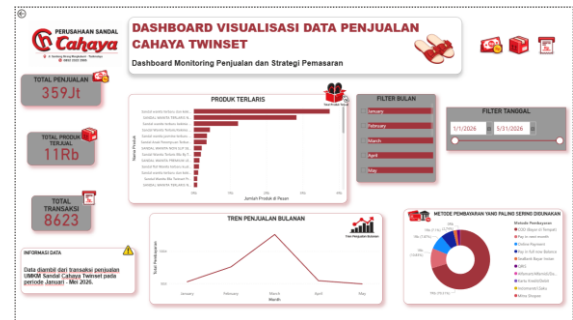


Gambar 1. Alur metode penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi Dashboard Business Intelligence

Penelitian ini menghasilkan sebuah dashboard interaktif berbasis Microsoft Power BI yang digunakan untuk menyajikan informasi penjualan UMKM Sendal Cahaya Twinset secara visual. Dashboard dirancang untuk membantu pemilik usaha dalam memahami kondisi bisnis melalui penyajian data yang lebih mudah dipahami dan dianalisis.



Gambar 2. Dashboard utama umkm cahaya twinset

Gambar 2 menunjukkan dashboard utama yang dikembangkan menggunakan Microsoft Power BI. Dashboard menampilkan indikator utama berupa total penjualan, total produk terjual, total transaksi, tren penjualan bulanan, produk terlaris, serta metode pembayaran pelanggan. Dashboard dirancang untuk membantu pemilik usaha memperoleh informasi bisnis secara cepat dan interaktif.

Dashboard yang dibangun dilengkapi dengan fitur filter tanggal dan bulan yang memungkinkan pengguna melakukan analisis data secara lebih fleksibel sesuai periode yang diinginkan. Fitur ini membantu pemilik UMKM dalam memantau perubahan penjualan berdasarkan rentang waktu tertentu.

Hasil visualisasi dashboard pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Daniel Lexandrosth et al. [3] yang menunjukkan bahwa dashboard *Business Intelligence* mampu menyajikan informasi bisnis secara lebih terstruktur sehingga memudahkan proses evaluasi dan pengambilan keputusan.

B. Hasil Visualisasi Dashboard Penjualan

1) Analisis Total Penjualan, Total Produk Terjual dan Transaksi



Gambar 3. Visualisasi total penjualan dan transaksi

Berdasarkan hasil visualisasi dashboard, total penjualan yang diperoleh UMKM Sandal Cahaya Twinset mencapai sekitar 359 juta rupiah dengan total transaksi sebanyak 8.623 transaksi dan total produk terjual lebih dari 11 ribu unit.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa UMKM memiliki aktivitas penjualan yang cukup tinggi. Informasi ini dapat digunakan sebagai indikator kinerja usaha sekaligus menjadi dasar dalam melakukan evaluasi strategi pemasaran yang telah diterapkan. Selain itu, jumlah transaksi yang tinggi menunjukkan adanya tingkat permintaan yang cukup baik terhadap produk yang dipasarkan oleh UMKM Cahaya Twinset.

Tingginya jumlah produk yang terjual menunjukkan bahwa produk yang ditawarkan mampu diterima oleh pasar dan memiliki daya tarik bagi konsumen. Informasi ini menjadi penting bagi pelaku usaha untuk mempertahankan kualitas produk, menjaga ketersediaan stok, serta meningkatkan pelayanan kepada pelanggan guna mempertahankan tingkat penjualan yang telah dicapai.

Dari sisi strategi pemasaran, informasi total penjualan, jumlah transaksi, dan jumlah produk terjual dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi efektivitas promosi yang telah dilakukan. Apabila terjadi peningkatan penjualan pada periode tertentu, pelaku usaha dapat mengidentifikasi strategi pemasaran yang berkontribusi terhadap peningkatan tersebut dan menerapkannya kembali pada periode berikutnya. Dengan memanfaatkan dashboard Business Intelligence, proses pemantauan kinerja penjualan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan berbasis data sehingga mendukung pengambilan keputusan pemasaran yang lebih efektif.

2) Analisis Tren Penjualan Bulanan



Gambar 4. Visualisasi penjualan bulanan

Visualisasi tren penjualan bulanan menunjukkan adanya perubahan jumlah penjualan pada setiap periode. Informasi ini membantu pemilik usaha dalam mengidentifikasi periode dengan tingkat penjualan tertinggi maupun terendah.

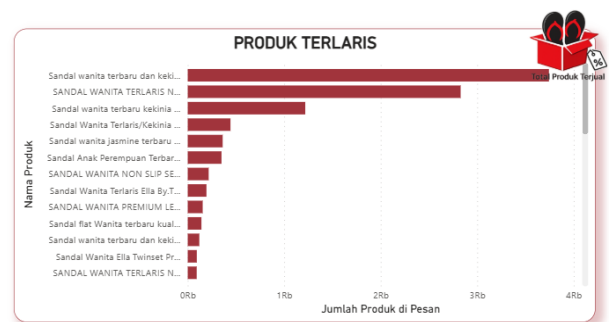
Berdasarkan Gambar 3, penjualan mengalami peningkatan dari bulan Januari hingga mencapai puncaknya pada bulan Maret dengan nilai penjualan sekitar Rp120 juta. Namun, setelah itu terjadi penurunan yang cukup signifikan pada bulan April dan kembali menurun pada bulan Mei yang menjadi periode dengan tingkat penjualan terendah.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa terdapat faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi minat pembelian pelanggan, seperti efektivitas promosi, tren pasar, maupun aktivitas pemasaran yang dilakukan pada periode tersebut. Informasi ini dapat dimanfaatkan oleh pelaku UMKM untuk

melakukan evaluasi terhadap strategi pemasaran yang telah diterapkan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, strategi pemasaran yang dapat dilakukan antara lain meningkatkan intensitas promosi digital menjelang periode penjualan rendah, memberikan program diskon atau voucher pembelian, memanfaatkan media sosial untuk meningkatkan engagement pelanggan, serta melakukan promosi terhadap produk-produk unggulan yang memiliki tingkat permintaan tinggi. Dengan memanfaatkan informasi yang dihasilkan dari dashboard Business Intelligence, keputusan pemasaran dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran dan berbasis data.

3) Analisis Produk Terlaris



Gambar 5. Visualisasi produk terlaris

Dashboard menunjukkan bahwa terdapat beberapa produk yang memiliki tingkat penjualan lebih tinggi dibandingkan produk lainnya. Informasi produk terlaris menjadi salah satu indikator penting dalam penyusunan strategi pemasaran.

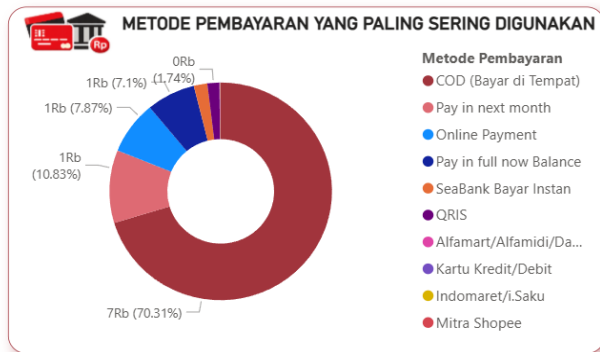
Berdasarkan Gambar 4, produk Sandal wanita terbaru dan kekinian simple elegant by.twinset gesa premium quality merupakan produk dengan jumlah penjualan tertinggi dibandingkan produk lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut memiliki tingkat minat yang tinggi di kalangan konsumen dan menjadi salah satu produk unggulan UMKM Cahaya Twinset. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Melani et al. [15] yang menyatakan bahwa identifikasi produk unggulan dapat dijadikan dasar dalam penyusunan strategi pemasaran pada UMKM. Sementara itu, beberapa produk lainnya memiliki jumlah penjualan yang relatif lebih rendah sehingga memerlukan evaluasi lebih lanjut terkait strategi pemasaran maupun daya tarik produknya.

Informasi ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam menentukan strategi pemasaran yang lebih efektif. Produk dengan tingkat penjualan tertinggi dapat dijadikan sebagai produk unggulan dalam kegiatan promosi, seperti pemasangan iklan digital, pembuatan konten media sosial, program diskon, maupun promosi bundling dengan produk lainnya. Selain itu, pelaku UMKM juga dapat memastikan ketersediaan stok produk terlaris agar dapat memenuhi permintaan konsumen secara optimal.

Informasi produk terlaris menjadi salah satu indikator penting dalam penyusunan strategi pemasaran. Produk dengan tingkat penjualan tertinggi dapat dijadikan fokus

utama dalam kegiatan promosi karena memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan pendapatan usaha. Selain itu, informasi ini juga membantu pemilik usaha dalam menentukan prioritas produksi dan pengelolaan persediaan barang.

4) Analisis Metode Pembayaran



Gambar 6. Visualisasi metode pembayaran

Hasil visualisasi menunjukkan variasi metode pembayaran yang digunakan oleh pelanggan dalam melakukan transaksi. Informasi tersebut dapat digunakan untuk mengetahui metode pembayaran yang paling banyak digunakan oleh konsumen.

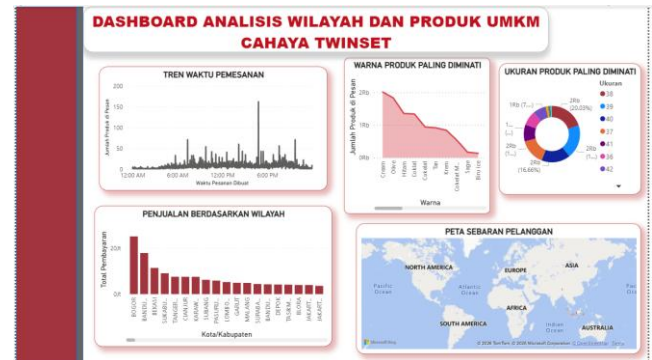
Berdasarkan Gambar 5, metode pembayaran COD (Bayar di Tempat) menjadi metode yang paling dominan dengan persentase sekitar 70,31% dari total transaksi. Sementara itu, metode pembayaran lainnya seperti *Pay in Next Month*, *Online Payment*, *Pay in Full Now Balance*, QRIS, dan metode pembayaran digital lainnya memiliki persentase penggunaan yang lebih rendah.

Tingginya penggunaan metode COD menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggan lebih memilih melakukan pembayaran setelah produk diterima. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor kepercayaan pelanggan terhadap transaksi online serta kebiasaan konsumen dalam berbelanja melalui marketplace.

Informasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh UMKM Cahaya Twinset dalam menyusun strategi peningkatan layanan pembayaran. Pelaku usaha perlu memastikan bahwa layanan COD tetap tersedia dan berjalan dengan baik karena menjadi metode pembayaran yang paling diminati pelanggan. Selain itu, untuk meningkatkan penggunaan metode pembayaran digital, pelaku usaha dapat memberikan promo khusus seperti voucher potongan harga, cashback, atau gratis ongkir bagi pelanggan yang menggunakan QRIS, transfer bank, maupun pembayaran digital lainnya.

Dengan memanfaatkan dashboard Business Intelligence, pelaku usaha dapat memahami preferensi pembayaran pelanggan sehingga dapat mengembangkan sistem transaksi yang lebih sesuai dengan kebutuhan konsumen. Strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan pelanggan, mempercepat proses transaksi, dan mendukung peningkatan penjualan secara keseluruhan.

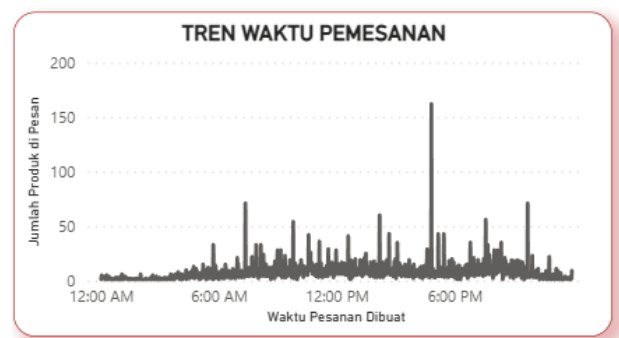
C. Hasil Visualisasi Dashboard Wilayah dan Produk



Gambar 7. Dashboard wilayah dan produk

Dashboard wilayah dan produk digunakan untuk membantu UMKM Cahaya Twinset dalam memahami karakteristik pelanggan, preferensi produk, serta persebaran wilayah penjualan. Informasi yang diperoleh dari dashboard ini dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran. Dashboard menampilkan visualisasi tren waktu pemesanan, warna produk yang paling diminati, ukuran produk yang paling diminati, penjualan berdasarkan wilayah, serta peta sebaran pelanggan.

1) Analisis Tren Waktu Pemesanan



Gambar 8. Visualisasi tren waktu pemesanan

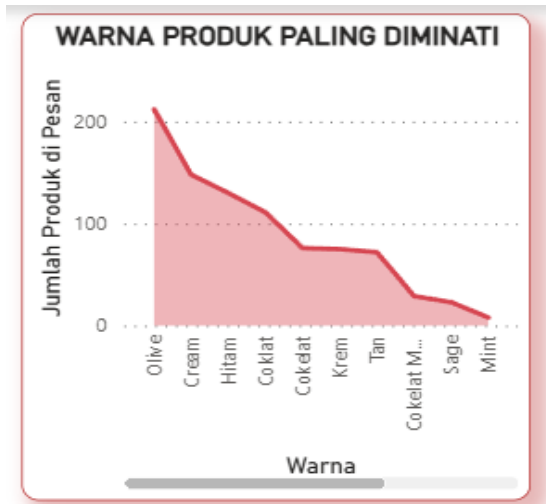
Berdasarkan visualisasi tren waktu pemesanan, terlihat bahwa aktivitas pemesanan produk terjadi sepanjang hari dengan intensitas yang berbeda pada setiap jam. Puncak pemesanan tertinggi terlihat pada rentang waktu sore hari yaitu sekitar pukul 18.00 hingga menjelang malam hari, sedangkan pada waktu dini hari jumlah pesanan relatif lebih rendah.

Pola tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggan melakukan transaksi setelah menyelesaikan aktivitas utama mereka, seperti bekerja, sekolah, atau kegiatan lainnya. Dengan adanya informasi ini, UMKM Cahaya Twinset dapat memahami waktu-waktu yang paling potensial untuk menjangkau konsumen dan meningkatkan efektivitas pemasaran.

Dari sisi strategi pemasaran, informasi tren waktu pemesanan dapat dimanfaatkan untuk menentukan jadwal promosi yang lebih tepat sasaran. Promosi melalui marketplace, media sosial, maupun iklan digital dapat difokuskan pada jam-jam dengan aktivitas pemesanan

tertinggi sehingga peluang produk dilihat dan dibeli oleh konsumen menjadi lebih besar. Selain itu, pelaku usaha juga dapat menyesuaikan waktu unggah konten promosi, pemberian diskon, maupun pelaksanaan kampanye pemasaran agar sesuai dengan pola aktivitas pelanggan yang teridentifikasi melalui dashboard Business Intelligence.

2) Analisis Warna Produk Paling Diminati



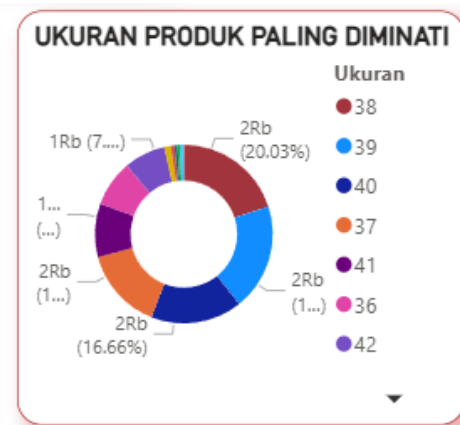
Gambar 9. Visualisasi warna produk paling diminati

Berdasarkan hasil visualisasi warna produk paling diminati, terlihat bahwa warna Cream merupakan warna yang memiliki jumlah pemesanan tertinggi dibandingkan warna lainnya. Setelah warna Cream, terdapat beberapa warna lain seperti Olive, Hitam, dan Coklat yang juga memiliki tingkat pemesanan cukup tinggi. Sementara itu, warna seperti Sage dan Biru Ice menunjukkan jumlah pemesanan yang relatif lebih rendah.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelanggan UMKM Cahaya Twinset cenderung lebih menyukai warna-warna netral dan mudah dipadukan dengan berbagai jenis pakaian. Preferensi warna pelanggan menjadi informasi penting bagi pelaku usaha karena dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan variasi produk yang perlu diprioritaskan dalam proses produksi maupun pengelolaan persediaan.

Dari sisi strategi pemasaran, warna-warna dengan tingkat permintaan tertinggi dapat dijadikan produk unggulan dalam kegiatan promosi. Pelaku usaha dapat menampilkan warna Cream, Olive, Hitam, dan Coklat sebagai produk utama pada katalog marketplace, media sosial, maupun materi promosi lainnya. Selain itu, stok produk dengan warna yang paling diminati perlu diperbanyak untuk menghindari kehabisan persediaan saat permintaan meningkat. Sementara itu, warna dengan tingkat penjualan yang lebih rendah dapat dipromosikan melalui program diskon atau paket bundling guna meningkatkan minat konsumen terhadap variasi warna tersebut.

3) Analisis Ukuran Produk Paling Diminati



Gambar 10. Visualisasi ukuran produk paling diminati

Berdasarkan hasil visualisasi ukuran produk paling diminati, terlihat bahwa ukuran 38 memiliki jumlah pemesanan tertinggi dengan persentase sekitar 20,03% dari total penjualan. Selain ukuran 38, ukuran 39, 40, dan 37 juga menunjukkan tingkat permintaan yang cukup tinggi dibandingkan ukuran lainnya. Sementara itu, ukuran yang lebih besar seperti 41 dan 42 memiliki jumlah pemesanan yang relatif lebih sedikit.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pelanggan UMKM Cahaya Twinset berada pada kelompok ukuran kaki menengah, khususnya ukuran 38 hingga 40. Informasi ini dapat membantu pelaku usaha dalam memahami karakteristik konsumennya sehingga proses perencanaan produksi dan pengelolaan persediaan dapat dilakukan secara lebih tepat.

Dari sisi strategi pemasaran, ukuran yang paling diminati perlu menjadi prioritas dalam penyediaan stok agar tidak terjadi kekosongan produk saat permintaan meningkat. Selain itu, pelaku usaha dapat memfokuskan promosi pada produk dengan ukuran yang paling banyak dicari konsumen karena memiliki peluang penjualan yang lebih tinggi. Untuk ukuran yang memiliki tingkat permintaan lebih rendah, dapat diterapkan strategi promosi berupa diskon, bundling produk, atau penawaran khusus guna meningkatkan minat pembelian.

4) Analisis Penjualan Berdasarkan Wilayah



Gambar 11. Visualisasi penjualan berdasarkan wilayah

Berdasarkan hasil visualisasi penjualan berdasarkan wilayah, terlihat bahwa Bogor merupakan wilayah dengan nilai penjualan tertinggi dibandingkan wilayah lainnya. Setelah Bogor, wilayah seperti Bandung, Bekasi, Sukabumi, dan Cianjur juga memberikan kontribusi penjualan yang cukup besar terhadap total pendapatan UMKM Cahaya Twinset. Sementara itu, beberapa wilayah lainnya menunjukkan tingkat penjualan yang relatif lebih rendah.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasar utama UMKM Cahaya Twinset masih didominasi oleh wilayah di Provinsi Jawa Barat. Tingginya penjualan pada wilayah tertentu mengindikasikan bahwa produk yang ditawarkan telah memiliki tingkat penerimaan yang baik di daerah tersebut. Informasi ini sangat penting bagi pelaku usaha untuk mengetahui lokasi konsumen potensial serta menentukan target pemasaran yang lebih efektif.

Dari sisi strategi pemasaran, wilayah dengan tingkat penjualan tertinggi dapat dijadikan sebagai target utama dalam pelaksanaan promosi digital, pemberian diskon, maupun program loyalitas pelanggan. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Setyawan et al. [16] yang menunjukkan bahwa visualisasi data penjualan berdasarkan wilayah mampu mendukung penyusunan strategi penjualan secara lebih efektif. Selain itu, pelaku usaha dapat meningkatkan jangkauan pemasaran ke wilayah yang masih memiliki tingkat penjualan rendah melalui iklan berbasis lokasi (*location targeting*), promosi marketplace, dan kampanye media sosial yang lebih terarah. Dengan demikian, peluang perluasan pasar dapat dilakukan secara lebih efektif berdasarkan data yang diperoleh dari dashboard Business Intelligence.

5) Analisis Peta Sebaran Pelanggan



Gambar 12. Visualisasi peta sebaran pelanggan

Visualisasi peta sebaran pelanggan menunjukkan bahwa konsumen UMKM Cahaya Twinset berasal dari berbagai wilayah di Indonesia. Persebaran pelanggan yang cukup luas menunjukkan bahwa pemasaran yang dilakukan melalui marketplace dan platform digital mampu menjangkau konsumen dari berbagai daerah.

Informasi persebaran pelanggan ini memberikan gambaran mengenai cakupan pasar yang telah berhasil dicapai oleh UMKM Cahaya Twinset. Selain membantu dalam mengidentifikasi wilayah dengan jumlah pelanggan yang tinggi, visualisasi ini juga dapat digunakan untuk menemukan peluang pengembangan pasar pada daerah yang masih memiliki tingkat penjualan rendah.

Dari sisi strategi pemasaran, informasi persebaran pelanggan dapat dimanfaatkan untuk menentukan target promosi berdasarkan wilayah, mengoptimalkan kampanye pemasaran digital, serta memperluas jangkauan pasar ke daerah yang memiliki potensi pertumbuhan penjualan. Dengan memanfaatkan dashboard Business Intelligence, pelaku usaha dapat mengambil keputusan pemasaran secara lebih tepat berdasarkan data geografis pelanggan.

Wilayah dengan jumlah pelanggan tinggi dapat dijadikan target utama promosi, sedangkan wilayah dengan tingkat transaksi rendah dapat menjadi sasaran pengembangan pasar di masa mendatang.

D. Rekomendasi Strategi Pemasaran Berdasarkan Hasil Analisis Dashboard

Berdasarkan hasil visualisasi dashboard Business Intelligence yang telah dibangun, diperoleh berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai dasar penyusunan strategi pemasaran pada UMKM Sendal Cahaya Twinset. Dashboard mampu menyajikan data penjualan secara visual sehingga memudahkan pemilik usaha dalam memahami pola perilaku konsumen dan kondisi penjualan yang terjadi.

Hasil analisis produk terlaris menunjukkan bahwa beberapa model sandal memiliki tingkat penjualan yang jauh lebih tinggi dibandingkan produk lainnya. Temuan ini dapat dimanfaatkan dengan menerapkan strategi fokus pada produk unggulan melalui peningkatan promosi pada marketplace maupun media sosial. Selain itu, produk dengan tingkat penjualan tertinggi dapat dijadikan produk utama dalam katalog pemasaran serta diprioritaskan dalam pengelolaan stok agar mampu memenuhi permintaan konsumen.

Berdasarkan visualisasi tren penjualan bulanan diketahui bahwa penjualan tertinggi terjadi pada bulan Maret, sedangkan terjadi penurunan pada bulan April dan Mei. Informasi tersebut menunjukkan perlunya strategi promosi yang lebih intensif pada periode penjualan rendah. Strategi yang dapat dilakukan antara lain pemberian diskon, voucher, cashback, maupun program bundling produk untuk meningkatkan minat beli konsumen. Selain itu, hasil analisis tren waktu pemesanan menunjukkan aktivitas pembelian tertinggi terjadi pada sore hingga malam hari, khususnya sekitar pukul 18.00. Oleh karena itu, waktu tersebut dapat dimanfaatkan sebagai jadwal utama untuk mengunggah konten promosi, melakukan live shopping, serta menjalankan iklan digital agar lebih efektif menjangkau calon pelanggan.

Visualisasi warna produk paling diminati menunjukkan bahwa warna cream menjadi pilihan pelanggan dengan tingkat pemesanan tertinggi. Sementara itu, hasil analisis ukuran produk menunjukkan bahwa ukuran 38 merupakan ukuran yang paling banyak diminati konsumen. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan persediaan produk sehingga UMKM dapat memprioritaskan produksi warna dan ukuran yang memiliki permintaan tinggi. Strategi ini membantu mengurangi risiko kekurangan stok maupun penumpukan produk yang kurang diminati pasar.

Berdasarkan visualisasi penjualan berdasarkan wilayah diketahui bahwa Bogor merupakan daerah dengan kontribusi penjualan tertinggi dibandingkan wilayah lainnya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa wilayah tersebut memiliki potensi pasar yang besar sehingga dapat dijadikan sebagai target utama dalam kegiatan pemasaran digital. Strategi yang dapat dilakukan antara lain memanfaatkan fitur iklan berbasis lokasi, memperluas jaringan reseller, serta meningkatkan promosi pada wilayah dengan tingkat penjualan yang tinggi.

Selain itu, hasil analisis metode pembayaran menunjukkan bahwa metode Cash on Delivery (COD) merupakan metode pembayaran yang paling banyak digunakan oleh pelanggan. Oleh karena itu, UMKM perlu mempertahankan layanan COD sekaligus meningkatkan kemudahan transaksi digital untuk memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik. Penyediaan berbagai alternatif pembayaran yang sesuai dengan preferensi pelanggan diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan konsumen dan mendorong peningkatan transaksi penjualan.

Secara keseluruhan, hasil analisis dashboard menunjukkan bahwa penerapan Business Intelligence mampu menghasilkan informasi yang bermanfaat dalam penyusunan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran. Strategi yang disusun berdasarkan data diharapkan dapat membantu UMKM Sendal Cahaya Twinset meningkatkan efektivitas pemasaran serta mendukung pertumbuhan penjualan secara berkelanjutan. Selain itu, penerapan Business Intelligence juga mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan melalui pemanfaatan data, analisis, dan visualisasi informasi yang terintegrasi [1]. Pemanfaatan strategi pemasaran digital berbasis analisis data juga dinilai mampu meningkatkan efektivitas promosi serta memperluas jangkauan pasar UMKM [17].

E. Peran Dashboard Interaktif dalam Mendukung Pengambilan Keputusan

Dashboard interaktif yang dibangun menggunakan Business Intelligence memiliki peran penting dalam membantu proses pengambilan keputusan pada UMKM Sendal Cahaya Twinset. Dashboard mampu mengintegrasikan data penjualan ke dalam bentuk visual yang lebih mudah dipahami sehingga informasi dapat diperoleh dengan cepat tanpa harus melakukan pengolahan data secara manual.

Melalui dashboard yang telah dibuat, pemilik usaha dapat memantau total penjualan, jumlah transaksi, produk terlaris, tren penjualan, metode pembayaran, wilayah penjualan, serta preferensi pelanggan terhadap warna dan ukuran produk. Informasi tersebut memungkinkan pemilik usaha untuk mengidentifikasi peluang maupun permasalahan yang terjadi dalam aktivitas penjualan secara lebih akurat.

Selain mempermudah proses monitoring, dashboard juga membantu pemilik usaha dalam menentukan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran. Keputusan terkait promosi produk, pengelolaan stok, penentuan target pasar, hingga pengembangan produk dapat dilakukan berdasarkan data yang tersedia sehingga mengurangi risiko pengambilan

keputusan yang hanya didasarkan pada intuisi atau perkiraan semata.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Business Intelligence berbasis dashboard interaktif terbukti mampu mendukung proses analisis strategi pemasaran sekaligus membantu pengambilan keputusan bisnis pada UMKM Sendal Cahaya Twinset secara lebih efektif, cepat, dan berbasis data.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Business Intelligence berbasis dashboard interaktif menggunakan Microsoft Power BI mampu mengintegrasikan data transaksi menjadi informasi yang mendukung analisis strategi pemasaran pada UMKM Cahaya Twinset. Dashboard yang dibangun berhasil menyajikan informasi mengenai tren penjualan, produk terlaris, metode pembayaran, waktu pemesanan, wilayah pelanggan, serta preferensi warna dan ukuran produk sehingga dapat membantu pengambilan keputusan pemasaran secara lebih cepat dan berbasis data. Temuan penelitian menunjukkan bahwa dashboard memudahkan identifikasi produk unggulan, penentuan waktu promosi, dan segmentasi wilayah pemasaran. Penelitian ini masih terbatas pada data transaksi periode Januari–Mei 2026 dan hanya dilakukan pada satu UMKM sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan periode data yang lebih panjang, melibatkan lebih banyak objek UMKM, serta mengembangkan dashboard dengan fitur analisis prediktif (*forecasting*) atau integrasi data secara *real-time* agar menghasilkan analisis yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adek Wahyu Nugroho, A. Agung, and G. Satia, "Business Intelligence Systems and Their Impact on Organizational Decision-Making and Performance Outcomes," *Own. Ris. J. Akunt.*, vol. 9, no. April, pp. 1269–1284, 2025, doi: <https://doi.org/10.33395/owner.v9i2.2646>.
- [2] P. Angkasa and M. I. P. Nasution, "Penerapan Business Intelligence dalam Pengambilan Keputusan Bisnis : Studi Pendekatan Praktis untuk UMKM di Indonesia," *Socius J. Penelit. Ilmu-Ilmu Sos.*, vol. 02, no. June, pp. 554–558, 2025, doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15736249>.
- [3] Daniel Lexandrosth, N. Calim, A. Tamalate, and W. Felicia, "Evaluasi Kinerja Bisnis Berbasis Business Intelligence Dashboard pada UD . Sentral," *JDMIS J. Data Min. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 2, pp. 54–63, 2025, doi: 10.54259/jdmis.v3i2.4216.
- [4] A. Sutikno, "PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE NETWORK OPERATION & QUALITY CONTROL DASHBOARD PADA PT . BAKRIE TELECOM," *J. Publ. ILMU Komput. DAN Multimed.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–32, 2022.
- [5] N. N. F. Sm, N. G. Setyoningrum, M. B. Lodana, and D. A. Agustina, "Analysis and Visualization of

- Purchasing Pattern in Retail Product Transaction Using Apriori Algorithm,” *J. Inf. Syst. Explor. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 41–50, 2026, doi: <https://doi.org/10.52465/joiser.v4i1.650>.
- [6] M. W. Alfiansyah, I. N. Switrayana, and L. Mulawarman, “PERAN BUSINESS INTELLIGENCE DALAM MENINGKATKAN KINERJA USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH (UMKM),” *J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, 2024.
- [7] R. Kusumastuti, D. N. Putra, D. Touriano, and U. Jambi, “IMPLEMENTATION OF BUSINESS INTELLIGENCE IN MANAGERIAL STRATEGY DECISIONS OF UMKM ACTORS,” *COSTING J. Econ. Bus. Account.*, vol. 6, no. 2, pp. 2813–2824, 2023.
- [8] Nuraini and Melsa, “VISUALISASI DATA PENJUALAN UMKM AMPLANG DUA PUTRI TEMBILAHAN DENGAN MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BI,” *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 10, pp. 760–767, 2025.
- [9] E. Marvaro and R. Sefina Samosir, “Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur Dengan Menggunakan Dashboard Tableau,” *KALBISCIENTIA J. Sains dan Teknol.*, vol. 8, no. 2, pp. 37–46, 2021, doi: [10.53008/kalbiscientia.v8i2.197](https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v8i2.197).
- [10] A. D. Putra *et al.*, “PENGEMBANGAN BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD UNTUK MONITORING KEY PERFORMANCE INDICATOR PERUSAHAAN DI WWMUSIK MALANG,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 1–9, 2025.
- [11] Turban *et al.*, “Decision Support and Business Intelligence Systems. Pearson,” 2021.
- [12] A. Atif, M. Qureshi, Y. Yang, J. Meena, F. Mwagwabi, and M. Papini, *Decoding Data: A Complete Guide to Business Intelligence*. Sydney, Australia: UTS ePress, 2026. [Online]. Available: <https://oercollective.caul.edu.au/decoding-data/>
- [13] A. Imam, Y. Rahmanto, and R. Indra Borman, *Business Intelligence Text Book. Bandar Lampung: Universitas Teknokrat Indonesia*. 2023.
- [14] H. Abrar and M. R. Akbar, “IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK OPTIMALISASI KINERJA BISNIS MELALUI VISUALISASI DATA PENJUALAN TOKO SEPATU MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BI,” *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 11, pp. 831–836, 2025.
- [15] E. Melani, L. Yuliana, P. S. Manajemen, F. Ekonomi, and U. Terbuka, “Analisis Strategi Pemasaran UMKM Sandal Era Digital : Studi Kasus Juan Jaya Sandals,” *Manaj. Kreat. J.*, vol. 2, 2024, doi: <https://doi.org/10.55606/makreju.v2i4.3417>.
- [16] H. R. G. Turnip, J. L. Hasugian, and A. Wijaya, “Perancangan Data Warehouse Untuk Penentuan Rencana Strategis Penjualan Motor,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 118–128, 2025.
- [17] O. Supriyaningsih, D. M. Hasimi, and F. T. Bramtheo, “Digital Marketing Strategies for Enhancing Sales and Empowering MSMEs : A Sharia Economic Perspective,” *EkBis J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 79–94, 2025, doi: [10.14421/EkBis.2025.9.2.2776](https://doi.org/10.14421/EkBis.2025.9.2.2776).