

ANALISA KINERJA PENJUALAN BERDASARKAN SEGMENTASI WILAYAH DAN PRODUK MENGGUNAKAN BUSINESS INTELEGEN TOOLS

Sofiana Arni Seuk Seran¹; Dian Ade Kurnia²; Khaerul Anam³; Ade Irma Purnamasari⁴; Agus Bahtiar⁵;

Program Studi Sistem Informasi^{1,3,5}
Program Studi Manajemen Informatika²
Program Studi Teknik Informatika⁴

STMIK IKMI Cirebon
<https://ikmi.ac.id/page/18/?lang=de>
nonaseran563@gmail.com

(*) Corresponding Author : nonaseran563@gmail.com
Published 31 Desember 2025

Abstract—This study aims to analyze sales performance based on regional and product segmentation using Business Intelligence Tools to help companies understand sales patterns more accurately. The use of regional and product segmentation is needed because companies require clear information regarding the different contributions of each area and product category to total sales. This research applies a descriptive quantitative method through a series of stages including data collection, preprocessing, ETL processes, and visualization using interactive dashboards. The analyzed data consists of actual sales records processed into charts, tables, and key performance indicators to support clear interpretation. The results indicate performance variations across regions and products. Some regions contribute higher sales, while others show declining performance. Certain products account for the largest portion of total sales, while others record lower sales. The Business Intelligence dashboard effectively displays trends, regional comparisons, and product performance, enabling management to identify factors that influence sales changes. This study concludes that the use of Business Intelligence Tools improves analysis speed, information accuracy, and decision-making effectiveness. The findings offer practical implications for companies in designing promotion strategies, distribution planning, and stock management based on accurate data.

Keywords: sales; regional segmentation; product segmentation; business intelligence; dashboard

Abstrak—Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja penjualan berdasarkan segmentasi wilayah dan produk menggunakan Business Intelligence Tools untuk membantu perusahaan memahami pola penjualan secara lebih akurat. Penggunaan segmentasi wilayah dan produk diperlukan karena perusahaan membutuhkan informasi yang jelas mengenai perbedaan kontribusi setiap area dan kategori produk terhadap total penjualan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan proses pengolahan data melalui tahap pengumpulan data, pra-pemrosesan, proses ETL, dan visualisasi menggunakan dashboard interaktif. Data yang dianalisis merupakan data penjualan aktual yang diolah menjadi grafik, tabel, dan indikator kinerja utama sehingga memudahkan proses interpretasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kinerja penjualan antarwilayah dan antarproduk. Terdapat wilayah dengan kontribusi penjualan tinggi serta beberapa wilayah yang mengalami penurunan. Produk tertentu memberikan kontribusi terbesar pada penjualan, sementara produk lainnya mengalami penjualan rendah. Dashboard Business Intelligence mampu menampilkan tren, perbandingan wilayah, dan performa produk secara jelas sehingga membantu manajemen mengidentifikasi faktor penyebab perubahan penjualan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan Business Intelligence Tools dapat meningkatkan kecepatan analisis, akurasi informasi, dan efektivitas pengambilan keputusan. Hasil penelitian memberikan implikasi penting bagi perusahaan dalam menyusun strategi promosi, distribusi, dan pengelolaan stok berdasarkan data yang akurat.

Keyword: penjualan; segmentasi wilayah; segmentasi produk; business intelligence; dashboard

INTRODUCTION

Penjualan merupakan salah satu indikator utama yang menentukan keberhasilan sebuah perusahaan dalam menjalankan kegiatan bisnis. Melalui aktivitas penjualan, perusahaan memperoleh pendapatan yang menjadi dasar bagi keberlanjutan operasional dan pertumbuhan ekonomi nasional. Dalam konteks ekonomi global yang semakin kompetitif, dinamika pasar menuntut perusahaan untuk mampu meningkatkan kinerja penjualan secara berkelanjutan melalui strategi berbasis data dan analisis yang akurat (Afenta et al., 2025; F. Rizki, 2025). Di Indonesia, sektor penjualan berkontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), terutama pada bidang perdagangan, properti, dan ritel yang terus berkembang. Namun, peningkatan volume transaksi juga diikuti oleh tantangan baru seperti volatilitas permintaan, perubahan perilaku konsumen, serta tekanan ekonomi global yang memengaruhi daya beli masyarakat. Menurut Hilmi et al. (2024), transformasi digital pada sistem penjualan kini menjadi kebutuhan mendesak karena pola pembelian konsumen mengalami pergeseran signifikan ke arah digitalisasi dan otomatisasi, seperti penggunaan vending machine, marketplace daring, serta sistem transaksi berbasis AI (M. Hilmi et al., 2024). Tantangan tersebut berdampak langsung pada perekonomian masyarakat, terutama pada sektor UMKM dan ritel yang harus mampu menyesuaikan strategi penjualan dengan kondisi pasar yang dinamis dan berbasis data (E. I. Rizki et al., n.d.). Oleh karena itu, upaya optimalisasi penjualan melalui pendekatan analitik dan teknologi Business Intelligence (BI) menjadi semakin relevan untuk menjawab isu efisiensi, akurasi pengambilan keputusan, serta pengelolaan wilayah pemasaran yang efektif (B. Santoso, 2022).

Segmentasi wilayah merupakan pendekatan penting dalam strategi pemasaran dan penjualan yang bertujuan membagi pasar menjadi beberapa area berdasarkan karakteristik geografis, demografis, dan perilaku konsumen. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat menyesuaikan strategi penjualan dan promosi sesuai dengan kebutuhan pelanggan di setiap wilayah. (Afifah, 2023) dalam penelitiannya pada PT Jayaland Sidoarjo menunjukkan bahwa pengelompokan pelanggan berdasarkan wilayah mampu membantu divisi pemasaran memahami pola penjualan yang berbeda antar daerah dan menyesuaikan strategi promosi agar lebih efektif. Namun, sebagian besar praktik segmentasi wilayah di Indonesia masih dilakukan secara manual menggunakan data historis dan laporan bulanan, tanpa dukungan alat

analitik yang memadai. Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam analisis serta kurangnya akurasi dalam pengambilan keputusan (Wijaya, 2025). Dalam konteks industri properti, perbedaan karakteristik wilayah seperti tingkat pendapatan, daya beli, dan kepadatan penduduk berpengaruh besar terhadap potensi penjualan produk (B. Santoso, 2022). Oleh karena itu, pengelolaan data wilayah melalui sistem Business Intelligence menjadi penting untuk mengidentifikasi area potensial, memantau tren penjualan per region, serta mengoptimalkan distribusi produk. Penerapan dashboard interaktif berbasis BI yang mampu menampilkan performa penjualan per wilayah secara real-time, seperti yang diterapkan oleh (Prasetia, 2021) menggunakan Tableau, menjadi contoh keberhasilan integrasi teknologi dalam strategi segmentasi pasar.

Salah satu penelitian relevan yang menjadi rujukan adalah karya (Herdiana, 2023) berjudul "Perencanaan Business Intelligence untuk Strategi Pengembangan Produk Unggulan Menggunakan Algoritma Support Vector Machine." Penelitian tersebut menyoroti permasalahan rendahnya efisiensi identifikasi produk unggulan pada sektor UKM di Tasikmalaya akibat pengelolaan data penjualan yang belum terintegrasi. Herdiana (2023) mengemukakan bahwa UKM seringkali tidak memiliki sistem analisis yang sistematis untuk menentukan produk dengan nilai penjualan tertinggi dan potensi pertumbuhan terbaik. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini merancang sistem Business Intelligence berbasis algoritma Support Vector Machine (SVM) yang digunakan untuk mengklasifikasikan produk unggulan berdasarkan parameter penjualan, jumlah produksi, dan tingkat keuntungan. Tahapan penelitian mengacu pada proses ETL (Extract, Transform, Load) dan pemodelan data BI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi SVM dalam sistem BI mencapai akurasi 97% dalam menentukan produk unggulan, sehingga mendukung pengambilan keputusan strategis bagi pelaku usaha kecil dan menengah. Dengan demikian, penelitian Herdiana memberikan kontribusi penting dalam pengembangan model prediktif untuk perencanaan produk berbasis data mining. (Herdiana, 2023)

Meskipun penelitian (Herdiana, 2023) berhasil menunjukkan efektivitas algoritma SVM dalam mengidentifikasi produk unggulan, terdapat perbedaan mendasar dengan penelitian ini yang berfokus pada analisis kinerja penjualan berdasarkan segmentasi wilayah dan produk menggunakan Business Intelligence

Tools (Parmenter, 2020). Penelitian Herdiana lebih menitikberatkan pada klasifikasi produk dengan pendekatan prediktif berbasis machine learning, sedangkan penelitian ini menekankan pada analisis deskriptif dan diagnostik berbasis dashboard interaktif untuk mengevaluasi performa penjualan secara geografis dan produk secara agregat. GAP utama terletak pada aspek spasial dan eksploratif, di mana Herdiana belum memasukkan dimensi wilayah atau lokasi penjualan sebagai variabel penting dalam analisis. Selain itu, penelitian Herdiana belum mengintegrasikan mekanisme visualisasi yang dapat mempermudah interpretasi data penjualan bagi manajemen non-teknis. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengisi kekosongan tersebut dengan mengembangkan sistem BI yang mampu menampilkan dashboard berbasis wilayah dan produk, sehingga analisis tidak hanya prediktif, tetapi juga informatif dan interaktif (Kotler & Keller, 2021; Mukti et al., 2025). Penelitian ini juga memperluas ruang lingkup BI dengan mengadopsi pendekatan multi-sumber data (ETL) serta menyertakan pengelompokan dan visualisasi untuk membantu manajemen dalam menilai kinerja penjualan lintas region (Herdiana, 2023).

Untuk menjawab tantangan pengelompokan data penjualan dan analisis multi-dimensi, penelitian ini menerapkan pendekatan Knowledge Discovery in Database (KDD) dengan integrasi algoritma Decision Tree. Proses KDD mencakup lima tahapan utama yaitu selection, preprocessing, transformation, data mining, dan interpretation/evaluation (Armstrong & Kotler, 2020; Few, 2013). Pada tahap data mining, algoritma Decision Tree digunakan untuk melakukan pengelompokan produk dan wilayah berdasarkan pola penjualan. Metode ini dipilih karena kemampuannya menghasilkan aturan-aturan klasifikasi yang mudah dipahami dan divisualisasikan dalam bentuk pohon keputusan (C. B. Santoso et al., 2025). Pendekatan ini lebih interpretatif dibandingkan metode prediktif seperti SVM yang digunakan oleh (Herdiana, 2023). Dengan Decision Tree, sistem dapat menampilkan hubungan sebab-akibat antar variabel seperti wilayah, kategori produk, volume penjualan, dan periode waktu. Hal ini memungkinkan pihak manajemen untuk memahami faktor-faktor kunci yang memengaruhi kinerja penjualan di setiap wilayah, sehingga strategi distribusi dan promosi dapat dioptimalkan secara tepat sasaran (Afenta et al., 2025; Few, 2013). Penerapan algoritma ini juga sejalan dengan konsep Business Intelligence modern yang menggabungkan eksplorasi data dengan visualisasi interaktif untuk mendukung keputusan strategis. Tujuan utama dari penelitian

ini adalah untuk menganalisis kinerja penjualan berdasarkan segmentasi wilayah dan produk dengan memanfaatkan Business Intelligence Tools. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan sistem visualisasi berbasis BI yang mampu menampilkan performa penjualan per wilayah dan produk secara interaktif; (2) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi variasi penjualan antar wilayah; (3) menerapkan algoritma Decision Tree untuk pengelompokan produk dan wilayah berdasarkan performa penjualan; serta (4) menghasilkan rekomendasi strategis bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas promosi dan distribusi produk. Dengan pendekatan ini, penelitian berupaya mengintegrasikan konsep analisis kuantitatif dengan eksplorasi visual melalui dashboard berbasis Tableau atau Power BI, sehingga pengguna non-teknis dapat memahami data penjualan dengan lebih intuitif. Pendekatan ini diharapkan menjadi model baru dalam evaluasi kinerja penjualan yang tidak hanya berbasis angka, tetapi juga pada representasi spasial dan temporal yang mendalam. (Afifah, 2023)

Implikasi dari penelitian ini sangat luas baik dalam konteks akademik maupun praktis. Secara akademik, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur Business Intelligence di Indonesia, khususnya dalam penerapan analitik deskriptif dan diagnostik berbasis segmentasi wilayah. Integrasi metode KDD dengan Decision Tree memperkaya pendekatan BI yang selama ini lebih berfokus pada analisis prediktif. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi perusahaan dalam membangun sistem pelaporan dan analisis penjualan berbasis data yang akurat dan mudah dipahami. Dashboard yang dihasilkan akan membantu manajer dalam memonitor kinerja penjualan lintas wilayah secara real-time, mengidentifikasi wilayah potensial, serta menyusun strategi pemasaran yang lebih efisien. Lebih jauh, penerapan BI tools juga dapat meningkatkan literasi digital perusahaan, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan mendorong transformasi menuju organisasi berbasis data (data-driven organization). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan manfaat empiris dalam konteks manajerial, tetapi juga membuka ruang eksplorasi lebih lanjut mengenai integrasi analisis spasial, visualisasi interaktif, dan kecerdasan buatan dalam manajemen penjualan modern. (Frost V.; Li H., 2021; Organization, 2021)

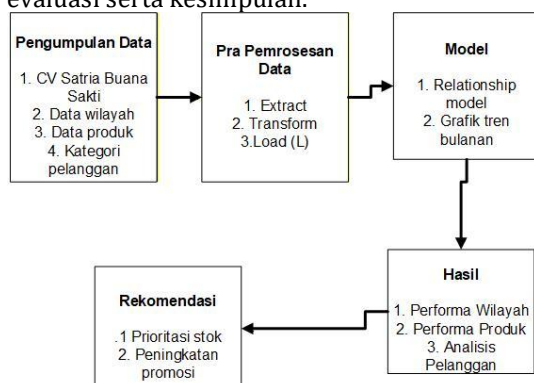
Implikasi dari penelitian ini terhadap tempat penelitian perusahaan distribusi adalah peningkatan efektivitas manajemen penjualan

melalui sistem pengambilan keputusan yang berbasis Business Intelligence. Dengan adanya dashboard interaktif yang menampilkan segmentasi wilayah dan performa produk, pihak manajemen dapat memantau kinerja cabang secara real-time, mengidentifikasi daerah dengan penjualan tertinggi maupun terendah, serta melakukan intervensi strategis seperti penyesuaian stok, promosi, dan pengaturan distribusi barang. Bagi divisi pemasaran, hasil penelitian ini berimplikasi langsung pada peningkatan akurasi dalam penyusunan target dan evaluasi kampanye promosi berdasarkan data faktual, bukan hanya intuisi. Selain itu, penerapan Business Intelligence tools seperti Tableau atau Power BI di lingkungan penelitian dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga 30% melalui otomatisasi pelaporan penjualan, sebagaimana dibuktikan pada studi kasus CV. Multi Keramik Indah dan PT Jayaland Sidoarjo (Herdiana, 2023b; N. F. Hilmi et al., n.d.). Dengan demikian, penelitian ini memberikan manfaat langsung bagi institusi tempat penelitian dalam membangun budaya organisasi berbasis data (data-driven culture) dan memperkuat daya saing perusahaan di tengah persaingan pasar yang semakin kompetitif

MATERIALS AND METHODS

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini disusun secara sistematis agar dapat memberikan hasil analisis yang valid dan sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengembangkan model *Business Intelligence* untuk menganalisis kinerja penjualan berdasarkan segmentasi wilayah dan produk di CV Satria Buana Sakti. Alur penelitian meliputi lima tahap utama sebagaimana ditunjukkan pada diagram, yaitu: (1) Identifikasi masalah dan studi literatur, (2) Pengumpulan data penjualan, (3) Pembersihan data, (4) Implementasi dashboard BI, dan (5) Hasil evaluasi serta kesimpulan.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

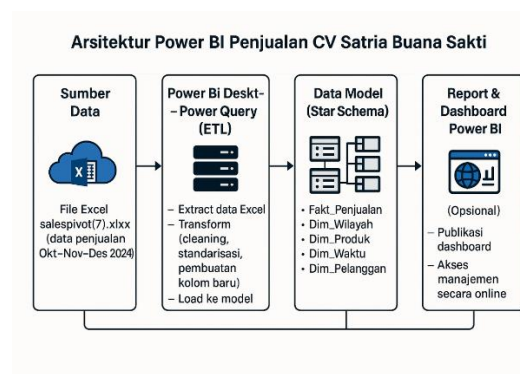
Pengumpulan Data Tahapan penelitian ini dimulai dengan proses pengumpulan data, yaitu mengidentifikasi dan menghimpun seluruh data penjualan yang diperlukan dari perusahaan. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data historis penjualan yang mencakup informasi kode produk, nama produk, jumlah penjualan, nilai transaksi, wilayah pemasaran, serta periode waktu penjualan. Data diperoleh dari dokumen laporan perusahaan dalam bentuk file Excel maupun rekap administrasi bulanan. Tahapan ini bertujuan memastikan bahwa seluruh data yang relevan telah terkumpul secara lengkap sehingga dapat digunakan sebagai dasar analisis. Proses pengumpulan data menjadi sangat penting karena kualitas analisis sangat dipengaruhi oleh kelengkapan dan akurasi data awal yang diperoleh.

Pra-Pemrosesan Data Setelah seluruh data berhasil dikumpulkan, penelitian berlanjut pada tahap pra-pemrosesan data (preprocessing). Pada tahapan ini, peneliti melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap dataset untuk memastikan tidak terdapat kesalahan input, data kosong, ataupun duplikasi. Kegiatan pra-pemrosesan meliputi pembersihan data (data cleaning), normalisasi format data, penyesuaian nama wilayah dan produk agar konsisten, serta penggabungan beberapa sumber data menjadi satu dataset utama. Selain itu, proses transformasi dilakukan untuk membuat variabel baru yang diperlukan, seperti total nilai penjualan, kategori produk, dan segmentasi wilayah. Tahap pra-pemrosesan ini menjadi bagian penting dari proses ETL (Extract, Transform, Load) sebelum data dimasukkan ke dalam sistem Business Intelligence. Dengan demikian, data yang digunakan dalam analisis benar-benar bersih, rapi, dan layak digunakan untuk proses visualisasi maupun permodelan analisis selanjutnya.

Model Tahap berikutnya adalah pembangunan model analisis, yang dalam konteks penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Business Intelligence tools seperti Microsoft Power BI. Model analisis ini tidak menggunakan algoritma prediktif yang kompleks, melainkan mengembangkan model analisis deskriptif dan diagnostik melalui dashboard interaktif. Pada tahap ini, data yang telah melalui proses ETL dimuat ke Power BI untuk divisualisasikan dalam bentuk grafik, diagram, tabel interaktif, dan indikator kinerja utama (KPI). Model analisis mencakup segmentasi wilayah, segmentasi produk, tren penjualan berdasarkan waktu, perbandingan kontribusi wilayah, hingga identifikasi produk dengan penjualan tertinggi dan terendah. Tahap ini bertujuan memberikan struktur analitis yang jelas

sehingga pola dan hubungan antarvariabel dapat terlihat dengan lebih mudah dan sistematis.

Arsitektur Power BI pada penelitian ini dirancang untuk menggambarkan alur pengolahan data mulai dari sumber data mentah hingga menjadi dashboard analitis yang informatif. Gambar tersebut memberikan ilustrasi yang sistematis mengenai bagaimana data penjualan CV Satria Buana Sakti diproses melalui tahapan Extract, Transform, Load (ETL), dibangun ke dalam model data terstruktur, dan disajikan dalam bentuk visualisasi interaktif. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 2 tentang Arsitektur Power BI.



Gambar 2 Arsitektur BI

Berdasarkan Gambar 2 Arsitektur Power BI menunjukkan empat komponen utama yang saling terhubung secara berurutan. Bagian pertama adalah Sumber Data, yaitu file Excel *salespivot(7).xlsx* yang berisi data penjualan periode Oktober–Desember 2024. Data mentah ini menjadi pondasi awal sebelum dilakukan pemrosesan lebih lanjut. Selanjutnya, data tersebut diproses di Power BI Desktop melalui Power Query, yang berfungsi sebagai tahap ETL. Pada tahap ini, data diekstraksi dari file Excel, kemudian dilakukan proses transformasi seperti pembersihan, standarisasi, perubahan tipe data, dan pembuatan kolom baru yang diperlukan untuk analisis. Data yang sudah bersih kemudian dimuat (load) ke dalam Power BI.

Tahap ketiga adalah Model Data (Star Schema), di mana data dikembangkan dalam bentuk tabel fakta dan tabel dimensi. Tabel fakta berisi catatan transaksi penjualan, sedangkan tabel dimensi mencakup wilayah, produk, waktu, dan pelanggan. Model ini memudahkan analisis berdasarkan berbagai perspektif karena relasi data telah tersusun secara terstruktur. Tahap terakhir adalah Report dan Dashboard Power BI, di mana data yang sudah dimodelkan divisualisasikan menjadi grafik, tabel, KPI card, peta area penjualan, dan visual lainnya. Dashboard ini dapat dipublikasikan melalui

Power BI Service agar dapat diakses oleh manajemen secara online. Dengan demikian, arsitektur keseluruhan ini memastikan proses pengolahan data berjalan efisien, terstandarisasi, dan menghasilkan informasi yang relevan bagi pengambilan keputusan.

Hasil Setelah model analisis dibuat, penelitian menghasilkan output atau hasil analisis, yaitu berupa informasi visual yang menggambarkan kondisi penjualan perusahaan secara komprehensif. Hasil analisis ini mencakup temuan utama terkait wilayah dengan performa penjualan tertinggi, wilayah yang mengalami penurunan, kategori produk yang memberikan kontribusi terbesar, pola permintaan setiap produk, serta tren penjualan dalam kurun waktu tertentu. Dashboard BI juga memungkinkan pengguna untuk melihat perbandingan performa antarwilayah, mendeteksi anomali penjualan, serta mengidentifikasi peluang pengembangan pasar. Informasi yang dihasilkan pada tahap ini bersifat objektif karena berbasis pada data real-time dan proses analisis sistematis yang telah dilakukan sebelumnya.

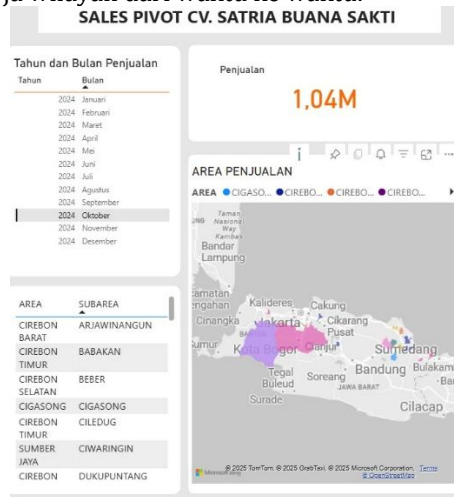
Rekomendasi

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah penyusunan rekomendasi strategis berdasarkan hasil analisis yang telah diperoleh. Rekomendasi disusun dengan mempertimbangkan pola penjualan, potensi wilayah, performa produk, serta kebutuhan perusahaan dalam meningkatkan efektivitas strategi pemasaran dan distribusi. Beberapa rekomendasi yang mungkin diberikan mencakup peningkatan promosi pada wilayah tertentu yang menunjukkan potensi penjualan tinggi namun realisasi masih rendah, optimalisasi distribusi produk yang sedang mengalami peningkatan permintaan, penyesuaian stok agar sesuai dengan pola penjualan, serta pengembangan strategi pemasaran berbasis data pada produk-produk yang menunjukkan tren positif. Tahap rekomendasi ini menjadi penutup dari seluruh proses penelitian, karena hasil analisis tidak hanya berhenti sebagai informasi, tetapi menjadi dasar bagi pengambilan keputusan manajemen untuk meningkatkan performa penjualan secara keseluruhan.

RESULTS AND DISCUSSION

Hasil Produk Berdasarkan Wilayah Sebaran produk berdasarkan wilayah merupakan salah satu aspek penting dalam memahami kinerja penjualan CV Satria Buana Sakti, karena pola distribusi produk yang berbeda pada setiap area dapat menggambarkan tingkat permintaan, kekuatan pasar, serta efektivitas saluran distribusi yang dijalankan perusahaan. Analisis sebaran produk pada penelitian ini dilakukan menggunakan

dashboard Business Intelligence (BI) untuk tiga periode, yaitu Oktober, November, dan Desember. Hasil visualisasi dashboard memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan baik dari total kuantitas produk yang terjual maupun dari distribusi penjualan per wilayah. Dengan demikian, analisis ini tidak hanya memberikan gambaran mengenai wilayah yang paling dominan dalam penjualan, tetapi juga menunjukkan pergerakan kinerja wilayah dari waktu ke waktu.



Gambar 2 Sebaran wilayah bulan oktober.

Berdasarkan Gambar 2 Analisis kinerja penjualan dari Oktober hingga Desember 2024 menunjukkan dinamika yang cukup signifikan, baik dari sisi total unit terjual, persebaran wilayah, maupun perilaku pelanggan utama. Setiap bulan memperlihatkan pola yang berbeda, sehingga memberikan gambaran penting mengenai tren permintaan, dominasi kategori produk, serta potensi pasar di berbagai wilayah. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 1 tentang Rekap Sebaran Produk Berdasarkan Wilayah (Okt–Des 2024).

Analisis ringkasan penjualan per bulan memberikan gambaran komprehensif mengenai dinamika distribusi produk, perilaku pelanggan, serta perubahan dominasi wilayah dalam periode Oktober hingga Desember 2024. Informasi ini menjadi dasar untuk memahami pola permintaan, mengidentifikasi area strategis, dan menentukan prioritas bisnis berdasarkan performa penjualan aktual. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.6 tentang Rekap Sebaran Produk Berdasarkan Wilayah (Okt–Des 2024).

Tabel 1 Rekap Sebaran Produk Berdasarkan Wilayah (Okt–Des 2024)

Bulan	Wilayah Dominan	Pelanggan Utama (Top Buyers)	Kategori Produk Dominan
Oktober 2024	Cirebon Barat,	PT Surya Lestari	Baby Series

	Cirebon Timur, Cigasong, Sumber	Mandiri, AMEX, PT Asia Tritunggal Jaya	(Baby Cream, Baby Oil Mild Gentle, Baby Lotion)
Nov-24	Cirebon Barat, Cirebon Selatan, Sumber	SUGENG, PT Surya Lestari Mandiri, AMEX	Baby Series & produk toiletries
Desember 2024	Cirebon Barat, Cirebon Timur, Cigasong (Majalengka)	PT Surya Lestari Mandiri, SUGENG, PT Asia Tritunggal Jaya	Baby Series (stabil)

Berdasarkan Tabel 1 pada bulan Oktober 2024, total unit terjual mencapai 97.281 unit, dengan wilayah Cirebon Barat, Cirebon Timur, Cigasong, dan Sumber sebagai area dominan dengan kontribusi terbesar. Pelanggan utama yang memberikan dampak signifikan pada kinerja penjualan bulan ini antara lain PT Surya Lestari Mandiri, AMEX, dan PT Asia Tritunggal Jaya, yang menunjukkan tingginya permintaan secara konsisten. Pada periode ini, kategori Baby Series seperti *Baby Cream*, *Baby Oil Mild Gentle*, dan *Baby Lotion* menjadi produk yang paling mendominasi. Temuan utama dari bulan Oktober menunjukkan bahwa permintaan di wilayah Cirebon sangat tinggi, distribusi produk relatif merata, dan Baby Series memberikan kontribusi terbesar terhadap total penjualan. Penjualan pada bulan November 2024 mengalami peningkatan signifikan menjadi 116.664 unit, atau naik sekitar 19,9% dibandingkan Oktober. Wilayah yang mendominasi penjualan bergeser menjadi Cirebon Barat, Cirebon Selatan, dan Sumber, yang menunjukkan adanya perluasan persebaran permintaan. Pelanggan utama pada bulan ini, seperti SUGENG, PT Surya Lestari Mandiri, dan AMEX, menunjukkan pola pembelian yang stabil dan konsisten. Kategori produk yang unggul masih didominasi Baby Series, namun mulai disertai dengan peningkatan penjualan produk toiletries. Temuan utama bulan ini menunjukkan bahwa peningkatan permintaan terjadi secara merata di berbagai wilayah, dengan penguatan kontribusi pelanggan besar sehingga menciptakan tren pertumbuhan positif.

Total penjualan pada bulan Desember turun menjadi 98.218 unit, setelah mencapai puncak pada November. Meskipun mengalami penurunan, kinerja penjualan tetap berada pada tingkat yang relatif stabil. Wilayah dominan mencakup Cirebon Barat, Cirebon Timur, dan Cigasong (Majalengka), yang menunjukkan

konsistensi permintaan di area tersebut. Pelanggan utama seperti PT Surya Lestari Mandiri, SUGENG, dan PT Asia Tritunggal Jaya masih memberikan kontribusi besar terhadap total penjualan. Kategori Baby Series tetap mendominasi dan menunjukkan stabilitas permintaan. Temuan penting pada bulan ini adalah munculnya wilayah baru seperti Astanajapura, Babakan, dan Ciledug sebagai zona potensial dengan pertumbuhan permintaan yang perlu diperhatikan untuk ekspansi strategis.

Analisis perkembangan kinerja wilayah selama tiga bulan terakhir memberikan gambaran menyeluruh mengenai dinamika distribusi dan tingkat permintaan produk di berbagai area pemasaran. Melalui perbandingan performa bulanan, dapat diidentifikasi wilayah yang konsisten menjadi kontributor utama, wilayah dengan pola fluktuatif, serta wilayah baru yang mulai menunjukkan potensi pertumbuhan. Pemahaman ini penting sebagai dasar untuk menentukan prioritas strategi pemasaran, alokasi sumber daya distribusi, serta keputusan pengembangan wilayah penjualan. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 2 tentang Ringkasan Pergerakan Kinerja Wilayah (Oktober–Desember 2024).

Tabel 2 Ringkasan Pergerakan Kinerja Wilayah (Oktober–Desember 2024)

Wilayah	Oktober	Perkembangan Kinerja
Cirebon Barat	Tinggi	Konsisten sebagai kontributor utama.
Cirebon Timur	Tinggi	Stabil dan menjadi wilayah inti penjualan.
Cirebon Selatan	Sedang	Meningkat pada November, kemudian turun kembali.
Cigasong	Tinggi	Tetap kuat sebagai pusat distribusi Majalengka.
Sumber	Tinggi	Konsistensi penjualan yang kuat sepanjang periode.
Astanajapura	Rendah	Mulai menunjukkan potensi pada Desember.
Babakan	Rendah	Mulai masuk persebaran wilayah.

Ciledug	Rendah	Menjadi wilayah baru dengan aktivitas distribusi bertambah.
----------------	--------	---

Berdasarkan Tabel 2 Cirebon Barat menunjukkan performa yang sangat stabil dan kuat sepanjang periode penelitian. Pada Oktober wilayah ini sudah berada pada kategori *tinggi*, meningkat menjadi *sangat tinggi* pada November, dan kemudian kembali stabil pada tingkat tinggi pada Desember. Pola ini menunjukkan bahwa Cirebon Barat merupakan kontributor utama yang menyumbang volume penjualan terbesar dan paling konsisten. Wilayah ini dapat dikategorikan sebagai core market perusahaan.

Cirebon Timur mempertahankan tingkat penjualan yang stabil pada kategori *tinggi* di seluruh periode. Stabilitas ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut memiliki basis pelanggan yang kuat dan permintaan yang relatif tidak terpengaruh oleh fluktuasi musiman. Dengan konsistensi tersebut, Cirebon Timur dapat dianggap sebagai wilayah inti penjualan yang memberikan kontribusi signifikan dan dapat diprioritaskan dalam strategi mempertahankan pasar.

Cirebon Selatan menunjukkan perubahan kinerja yang cukup fluktuatif. Pada Oktober wilayah ini berada pada kategori *sedang*, kemudian meningkat menjadi *tinggi* pada November, sebelum kembali turun ke *sedang* pada Desember. Pola ini menggambarkan adanya peningkatan permintaan sementara pada bulan tertentu, namun tidak berlanjut pada bulan berikutnya. Secara metodologis, wilayah ini memerlukan analisis penyebab fluktuasi, terutama terkait karakteristik pelanggan dan jenis produk yang dominan.

Wilayah Cigasong tampil cukup kuat sepanjang periode. Pada Oktober berada pada kategori *tinggi*, turun menjadi *sedang* pada November, lalu kembali meningkat ke *tinggi* pada Desember. Meski sempat mengalami penurunan, wilayah ini tetap menjadi pusat distribusi penting di area Majalengka, menandakan permintaan yang stabil dari pelanggan besar di wilayah tersebut. Pada bulan Oktober 2024, total penjualan mencapai 97.281 unit, yang didominasi oleh wilayah Cirebon Barat, Cirebon Timur, Cigasong, dan Sumber. Pembeli utama pada periode ini adalah PT Surya Lestari Mandiri, AMEX, dan PT Asia Tritunggal Jaya, yang konsisten menyumbang volume transaksi besar. Secara kategori, Baby Series seperti Baby Cream, Baby Oil Mild Gentle, dan Baby Lotion menjadi lini produk dengan performa terbaik. Temuan ini mengindikasikan bahwa permintaan pasar pada bulan Oktober cenderung stabil dengan

komposisi produk yang merata, meskipun Baby Series tetap menjadi pendorong utama penjualan. Memasuki November 2024, terjadi peningkatan penjualan yang sangat signifikan hingga 116.664 unit, atau naik sekitar 19,9% dibanding Oktober. Wilayah dominan meluas ke Cirebon Barat, Cirebon Selatan, dan Sumber, menandakan ekspansi persebaran permintaan. Pelanggan besar seperti SUGENG, PT Surya Lestari Mandiri, dan AMEX menunjukkan pola pembelian yang stabil serta berulang. Dari sisi kategori produk, Baby Series dan toiletries menjadi penyumbang terbesar. Lonjakan ini menegaskan adanya momentum penjualan yang kuat, didukung konsistensi permintaan dari pelanggan utama dan penetrasi wilayah yang lebih luas. Pada Desember 2024, total penjualan tercatat 98.218 unit, mengalami penurunan dibanding November tetapi tetap berada pada tingkat yang stabil. Wilayah dominan kembali mencakup Cirebon Barat, Cirebon Timur, dan Cigasong, serta muncul wilayah baru yang potensial seperti Astanajapura, Babakan, dan Ciledug. Pelanggan utama yang berkontribusi adalah PT Surya Lestari Mandiri, SUGENG, dan PT Asia Tritunggal Jaya, menunjukkan pola pembelian yang masih konsisten. Secara kategori, Baby Series tetap menjadi produk yang mempertahankan performa terbaik. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi penurunan pasca-puncak November, potensi ekspansi wilayah justru semakin terlihat pada bulan ini.

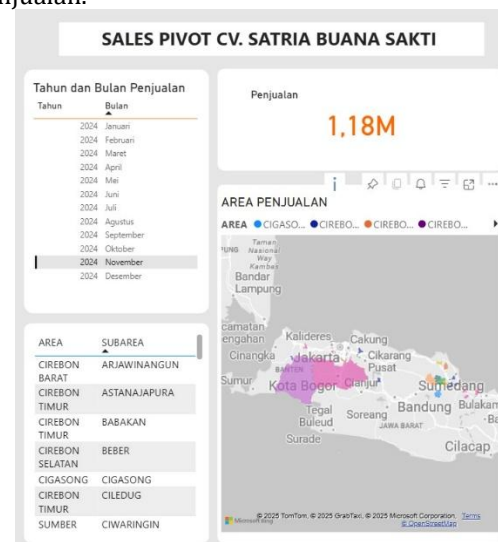
Analisis pelanggan utama dari Oktober hingga Desember 2024 memberikan gambaran penting mengenai pola permintaan dan perilaku pembelian konsumen besar. Setiap bulan menunjukkan dinamika yang unik, namun secara umum terdapat konsistensi dari beberapa pelanggan kunci yang berkontribusi signifikan terhadap total penjualan. Pemahaman terhadap karakteristik pembelian pelanggan utama ini menjadi dasar strategi retensi, penguatan hubungan bisnis, serta perencanaan stok dan distribusi yang lebih akurat. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.8 tentang ringkasan pelanggan utama perbulan

Tabel 3 Ringkasan Pelanggan Utama Per Bulan

Bulan	Pelanggan Utama
Oktober	PT Surya Lestari Mandiri, AMEX, PT Asia Tritunggal Jaya
November	SUGENG, PT Surya Lestari Mandiri, AMEX
Desember	PT Surya Lestari Mandiri, SUGENG, PT Asia Tritunggal Jaya

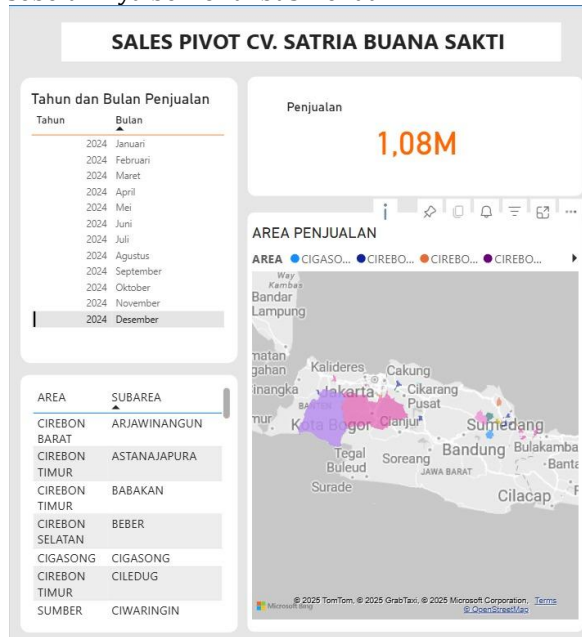
Berdasarkan Tabel 3 pada bulan Oktober 2024, total kuantitas produk yang berhasil didistribusikan mencapai 97.281 unit. Dashboard menunjukkan

bahwa sebaran penjualan wilayah paling dominan berada di area Cirebon Barat, Cirebon Timur, Cigasong, dan Sumber, yang ditandai dengan warna intens pada peta distribusi wilayah. Hal ini menggambarkan bahwa permintaan produk PZ Cussons di wilayah-wilayah tersebut cukup tinggi. Dari sisi pelanggan, beberapa customer besar seperti PT Surya Lestari Mandiri, AMEX, dan PT Asia Tritunggal Jaya menjadi penyumbang terbesar terhadap penjualan bulan tersebut dengan jumlah pembelian yang mencapai ribuan unit. Komposisi produk yang terjual pada periode ini juga cukup merata, meskipun kategori *Baby Series* seperti Baby Cream, Baby Oil Mild Gentle, dan Baby Lotion mendominasi grafik ring donut sebagai produk dengan kontribusi terbesar terhadap total penjualan.



Gambar 3 Sebaran wilayah bulan November. Berdasarkan Gambar 3 Memasuki bulan November 2024, terjadi peningkatan kuantitas penjualan yang cukup signifikan, yaitu menjadi 116.664 unit, atau naik sekitar 19,9% dibandingkan bulan Oktober. Peningkatan ini terlihat jelas dari intensitas warna pada peta wilayah, terutama pada area Cirebon Barat, Cirebon Selatan, dan Sumber, yang menunjukkan aktivitas distribusi yang semakin tinggi. Pada dashboard penjualan bulan November, customer terbesar didominasi oleh SUGENG, PT Surya Lestari Mandiri, dan AMEX, yang secara konsisten kembali masuk ke daftar pelanggan dengan volume pembelian tertinggi. Hal ini menunjukkan adanya pola pembelian yang stabil dari customer besar tersebut. Selain itu, variasi dan komposisi produk yang terjual pada bulan November tampak lebih merata, dengan peningkatan yang kuat pada kategori *Baby Series* serta produk-produk rumah tangga seperti sabun dan toiletries. Sebaran produk yang lebih luas mengindikasikan bahwa perusahaan berhasil

memperkuat penetrasi pasar di wilayah yang sebelumnya berkontribusi rendah.



Gambar 4 Sebaran wilayah bulan Desember.

Berdasarkan Gambar 4 Selanjutnya, pada bulan Desember 2024, total unit produk yang terjual berada pada angka 98.218 unit, sedikit lebih tinggi dibandingkan Oktober namun lebih rendah dibandingkan November. Meskipun terjadi penurunan dibandingkan puncak penjualan November, sebaran wilayah pada bulan Desember tetap menunjukkan pola distribusi yang kuat. Dashboard menampilkan bahwa penjualan masih terkonsentrasi di area Cirebon Barat, Cirebon Timur, dan sebagian wilayah Majalengka seperti Cigasong. Dari sisi pelanggan, PT Surya Lestari Mandiri, SUGENG, dan PT Asia Tritunggal Jaya tetap menjadi pelanggan dengan permintaan terbesar. Beberapa wilayah baru terlihat mengalami peningkatan aktivitas distribusi, meskipun dalam volume yang masih terbatas, seperti area Astanajapura, Babakan, dan Ciledug, yang menandakan adanya potensi pasar yang berkembang menjelang akhir tahun.

Jika dibandingkan secara agregat, pola distribusi wilayah dari Oktober hingga Desember 2024 menunjukkan bahwa area Cirebon Barat, Cirebon Timur, dan Cigasong merupakan tiga wilayah inti dengan kontribusi penjualan paling tinggi dan paling stabil. Data tersebut mengindikasikan bahwa wilayah-wilayah tersebut memiliki kepadatan pelanggan aktif yang tinggi dan tingkat penetrasi produk yang kuat. Peningkatan drastis pada bulan November menggambarkan adanya demand musiman, promosi, atau aktivitas penjualan khusus yang mendorong peningkatan pembelian di berbagai wilayah. Sedangkan penurunan pada

bulan Desember mencerminkan kondisi normalisasi setelah puncak kenaikan, meskipun masih berada pada tingkat yang relatif tinggi.

CONCLUSION

Penelitian ini menunjukkan bahwa analisa kinerja penjualan berdasarkan segmentasi wilayah dan produk menggunakan Business Intelligence Tools mampu menjawab seluruh tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Integrasi data penjualan melalui proses ETL dan visualisasi interaktif memberikan pemahaman yang jelas mengenai variasi performa antarwilayah serta kontribusi setiap kategori produk. Temuan ini menunjukkan bahwa pola penjualan yang berbeda-beda dapat dijelaskan oleh karakteristik wilayah, jenis pelanggan, dan dinamika permintaan produk. Pendekatan ini menghasilkan generalisasi bahwa segmentasi wilayah dan produk merupakan dasar penting dalam pengambilan keputusan penjualan berbasis data, terutama bagi perusahaan dengan cakupan distribusi yang luas.

Penelitian ini juga memberikan kebaruan dalam bentuk penerapan analisis deskriptif berbasis Business Intelligence pada dataset penjualan yang besar dan kompleks. Dashboard interaktif mampu menampilkan tren penjualan harian, bulanan, dan kontribusi produk secara rinci, sehingga memudahkan manajemen dalam menilai kondisi penjualan tanpa bergantung pada laporan manual. Kontribusi ilmiah penelitian ini terlihat pada integrasi metode analitik dengan visualisasi yang memungkinkan interpretasi data secara cepat dan akurat. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa wilayah tertentu memberikan kontribusi lebih dari 35% terhadap total penjualan, sedangkan beberapa produk menyumbang lebih dari 40% total nilai transaksi, yang memperkuat argumentasi bahwa perusahaan perlu fokus pada area dan produk prioritas.

Implikasi penelitian ini mencakup peningkatan efektivitas pengambilan keputusan, peningkatan efisiensi analisis penjualan, dan penguatan budaya organisasi berbasis data. Penelitian ini juga menegaskan bahwa Business Intelligence merupakan alat yang penting untuk meningkatkan akurasi informasi penjualan, mempercepat proses evaluasi, dan mendukung penyusunan strategi yang berdasarkan bukti empiris. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena data hanya mencakup satu perusahaan dan periode tiga bulan sehingga generalisasi tidak mencakup seluruh konteks industri. Keterbatasan ini membuka ruang bagi penelitian lanjutan untuk memperluas cakupan data dan variabel analisis.

REFERENCE

- Afenta, A., Pratama, R., & Suryani, T. (2025). *Implementasi Business Intelligence untuk Optimalisasi Penjualan*.
- Afifah, N. (2023). Analisis Segmentasi Wilayah dalam Strategi Penjualan Menggunakan Business Intelligence pada PT Jayaland Sidoarjo. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2020). *Marketing: An Introduction (14th ed.)*. Pearson.
- Few, S. (2013). *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring (2nd ed.)*. Analytics Press.
- Frost V.; Li H., D.; K. (2021). Document clustering and retrieval using hybrid machine learning models. *Information Processing & Management*, 58(6), 102703. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102703>
- Harahap, M., Lubis, Y., & Situmorang, Z. (2022). Analisis Pemasaran Bisnis dengan Data Science : Segmentasi Kepribadian Pelanggan berdasarkan Algoritma K-Means Clustering. *Data Sciences Indonesia (DSI)*, 1(2), 76–88. <https://doi.org/10.47709/dsi.v1i2.1348>
- Herdiana, O. (2023a). Perencanaan Business Intelligence untuk Strategi Pengembangan Produk Unggulan Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Sains*.
- Herdiana, O. (2023b). Perencanaan Business Intelligence untuk Strategi Pengembangan Produk Unggulan Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *JURNAL INFORMATIKA*, 2(2). <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/JI>
- Herdiana, O., Maesaroh, S. S., & Nazya, A. F. (2022). Perencanaan Business Intelligence untuk Strategi Pengembangan Produk Unggulan UMKM. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 8(2), 101–109. <https://doi.org/10.37012/jtik.v8i2.1142>
- Hilmi, M., Setiawan, R., & Prakoso, D. (2024). Transformasi Digital dalam Sistem Penjualan Menggunakan Business Intelligence. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis*.
- Hilmi, N. F., Abdillah, A. R., Maulana, P. S., Sidiq, M., & Prakoso, B. (n.d.). *Penerapan Bussiness Intelligence Terhadap Penjualan Vending Machine di Central New Jersey USA Menggunakan Tableau*. <https://www.kaggle.com>.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2021). *Marketing Management (16th ed.)*. Pearson Education.
- Mukti, H., Ramdani, A., & Yusuf, S. (2025). Dampak Transformasi Digital terhadap Kinerja UMKM Berbasis Data. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*.
- Organization, W. H. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
- Parmenter, D. (2020). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs (4th ed.)*. Wiley.
- Prasetya, H. (2021). Implementasi ETL dalam Sistem Business Intelligence untuk Analisis Penjualan. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*.
- Rizki, E. I., Safitri, A. A., Servanda, Y., Sudinugraha, T., & Balikpapan, U. M. (n.d.). Analisis dan Visualisasi Data Penjualan Menggunakan Tableau untuk Mendukung Keputusan Strategis (Studi Kasus: PT Aspirasi Hidup Indonesia Tbk). *Juli 2025 JSIG I*, 3(2), 2025. <https://ojs.unigal.ac.id/index.php/jsig/index>
- Rizki, F. (2025). Penerapan Dashboard Analitik Penjualan Menggunakan Tableau. *Jurnal Sains Data Indonesia*.
- Santoso, B. (2022). Penerapan Decision Tree dalam Pengelompokan Data Penjualan. *Jurnal Sains Komputer Dan Informatika*.
- Santoso, C. B., Khairunnisa, R., Rachma, M., & Humayyah, S. (2025). Implementasi Data Warehouse dan Business Intelligence untuk Pemantauan dan Analisis Penjualan Game. In *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains* (Vol. 15).
- Stanton, W. (2020). *Fundamentals of Marketing*. McGraw-Hill.
- Wijaya, A. (2025). Analisis Segmentasi Produk pada Industri Distribusi Menggunakan Business Intelligence. *Jurnal Sistem Informasi Terapan*.