

Evaluasi Kinerja Bisnis Berbasis *Business Intelligence Dashboard* pada UD. Sentral

Daniel Lexandrosth Halim¹, Nicholas Calim², Audrey Tamalate³, Winnie Felicia⁴

^{1,2,3,4} Sistem Informasi (Kampus kota Medan), Universitas Pelita Harapan, Medan, Indonesia

Email: ¹03081220025@student.uph.edu, ²03081220021@student.uph.edu, ³03081220017@student.uph.edu,

⁴03081220002@student.uph.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi *Business Intelligence (BI) Dashboard* dalam mendukung proses evaluasi kinerja bisnis pada UD. Sentral, sebuah usaha dagang yang bergerak di bidang distribusi kartu data dan voucher pulsa. Permasalahan utama yang dihadapi adalah proses pencatatan dan pelaporan data secara manual yang memakan waktu, rawan kesalahan, serta kurangnya visualisasi data yang informatif bagi manajemen. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui wawancara dan observasi terhadap pemilik serta staf operasional untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan yang ada. Data operasional kemudian diolah dan divisualisasikan menggunakan *Power BI* dalam bentuk *dashboard* yang menyajikan indikator kinerja utama (KPI), seperti total penjualan, pergerakan stok, jumlah pelanggan, hingga tren penjualan bulanan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa *dashboard BI* mampu meningkatkan efisiensi pemantauan bisnis, mempercepat proses evaluasi, serta mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data. Selain itu, *dashboard* juga mendorong budaya kerja berbasis data dan memungkinkan identifikasi dini terhadap penurunan performa bisnis. Temuan ini memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi berbasis data bagi UMKM di Indonesia.

Kata Kunci: *Business Intelligence, Dashboard, Evaluasi Kinerja, UMKM, Power BI*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of implementing a *Business Intelligence (BI) Dashboard* in supporting the business performance evaluation process at UD. Sentral, a trading company engaged in the distribution of data cards and voucher products. The main issues identified include manual data recording and reporting processes that are time-consuming, prone to errors, and lack informative visualizations for management. A qualitative approach was used through interviews and direct observation with the business owner and operational staff to identify user needs and challenges. Operational data were then processed and visualized using *Power BI* in the form of a dashboard displaying Key Performance Indicators (KPIs), such as total sales, stock movement, customer count, and monthly sales trends. The implementation results showed that the *BI dashboard* improved business monitoring efficiency, accelerated evaluation processes, and supported strategic data-driven decision-making. Furthermore, the dashboard encouraged a data-driven culture and enabled early identification of declining business performance. These findings contribute to the development of data-based information systems for MSMEs in Indonesia.

Keywords: *Business Intelligence, Dashboard, Performance Evaluation, MSMEs, Power BI*

Penulis Korespondensi:

Daniel Lexandrosth Halim

Email: 03081220025@student.uph.edu

Article Info

Diterima: 11 April 2025

Direvisi: 15 April 2025

Disetujui: 22 April 2025

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



1. PENDAHULUAN

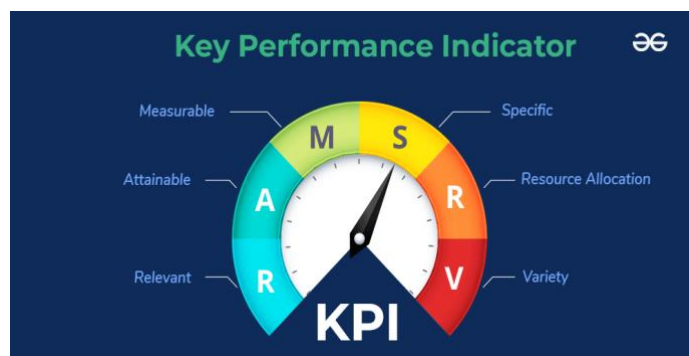
Di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, perusahaan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan cepat dalam menghadapi dinamika pasar. Pengambilan keputusan yang tepat dan berdasarkan data yang akurat menjadi salah satu kunci utama dalam menjaga keberlangsungan dan pertumbuhan bisnis [1]. Untuk itu, perusahaan perlu memiliki sistem yang dapat mengelola, menganalisis, dan menyajikan data operasional maupun strategis secara efisien dan informatif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menjawab tantangan tersebut adalah pemanfaatan *Business Intelligence (BI)*.

Business Intelligence merupakan sekumpulan teknologi, aplikasi, dan proses yang digunakan untuk mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, dan memvisualisasikan data bisnis. Melalui BI, perusahaan dapat memperoleh wawasan mendalam tentang kinerja operasional, tren pasar, perilaku pelanggan, serta berbagai indikator lainnya yang penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan [2]. Salah satu komponen utama dari BI adalah *dashboard*, sebuah alat visualisasi yang menyajikan informasi dalam bentuk grafik, diagram, dan indikator kinerja secara *real-time* dan mudah dipahami oleh pengguna bisnis. Studi oleh Picozzi [3], menunjukkan bahwa penggunaan perangkat lunak BI untuk memantau *Key Performance Indicators (KPI)* dalam sistem manajemen pemeliharaan terkomputerisasi dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi evaluasi kinerja.

UD. Sentral merupakan sebuah usaha dagang yang bergerak di bidang distribusi dan penjualan kartu data yang dibutuhkan sehari-hari. Seiring dengan bertambahnya jumlah transaksi dan semakin kompleksnya proses bisnis, UD. Sentral menghadapi tantangan dalam memantau dan mengevaluasi kinerja usahanya secara menyeluruh. Selama ini, proses pelaporan dan analisis data masih dilakukan secara konvensional, seperti menggunakan *spreadsheet* atau pencatatan manual, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga berisiko menimbulkan kesalahan data. Selain itu, kurangnya visualisasi data yang informatif membuat manajemen kesulitan untuk dengan cepat mengidentifikasi area bisnis yang mengalami penurunan performa atau membutuhkan perhatian lebih.

Dalam kondisi tersebut, manajemen UD. Sentral mengalami kesulitan untuk mengambil keputusan yang cepat dan tepat berbasis data yang tersedia. Hal ini berdampak langsung terhadap kemampuan perusahaan dalam merespons perubahan permintaan pasar, mengelola persediaan secara efisien, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang mampu menyajikan informasi kinerja bisnis secara cepat, akurat, dan mudah dipahami, agar manajemen dapat melakukan evaluasi dan perbaikan proses bisnis secara berkelanjutan.

Dengan menerapkan *Business Intelligence Dashboard*, UD. Sentral dapat memantau berbagai indikator kinerja utama (*Key Performance Indicators*), seperti penjualan, persediaan, profitabilitas, dan performa cabang, dalam satu tampilan terintegrasi. *Dashboard* ini tidak hanya mempercepat proses evaluasi, tetapi juga membantu manajemen dalam merumuskan strategi yang lebih tepat sasaran [4].



Gambar 1. *Key Performance Indicator* [5]

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dilakukan evaluasi terhadap implementasi *Business Intelligence Dashboard* dalam konteks usaha dagang seperti UD. Sentral. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengkaji bagaimana *dashboard* BI dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas evaluasi kinerja bisnis di perusahaan tersebut. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi berbasis data yang efektif untuk UMKM di Indonesia.

Selain meningkatkan efisiensi pengelolaan data, implementasi *Business Intelligence* juga dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan [6]. Dengan kemampuan untuk memantau tren pasar secara *real-time*, perusahaan dapat lebih sigap dalam menyesuaikan strategi pemasaran, menetapkan target penjualan yang realistis, serta mengantisipasi potensi risiko bisnis. Dalam konteks UD. Sentral, pemanfaatan *dashboard* BI memungkinkan identifikasi lebih awal terhadap produk-produk dengan penurunan permintaan, sehingga strategi promosi dan pengelolaan stok dapat disesuaikan secara optimal.

Lebih jauh, transformasi digital melalui BI tidak hanya berdampak pada proses pengambilan keputusan, tetapi juga mendorong budaya kerja berbasis data (*data-driven culture*) di lingkungan organisasi [7]. Dengan informasi yang tersedia secara transparan dan terpusat, setiap bagian dalam perusahaan dapat berkontribusi secara kolaboratif dalam pencapaian target bisnis. Hal ini sangat penting bagi UD. Sentral sebagai usaha dagang yang sedang berkembang, agar mampu bersaing secara lebih strategis dan adaptif terhadap perubahan yang terjadi di sektor perdagangan.

2. LANDASAN TEORI

Untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian ini, berikut dilampirkan konsep-konsep teoritis yang mencakup pemahaman mengenai *Business Intelligence*, peran *dashboard* dalam BI, evaluasi kinerja bisnis, serta studi terdahulu yang menjadi landasan dalam merancang dan mengevaluasi sistem BI *dashboard* di UD. Sentral.

2.1. Business Intelligence

Business Intelligence adalah sekumpulan teknologi, aplikasi, dan praktik yang memakai model matematis dan metode analitis untuk mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, serta memanfaatkan data yang telah disediakan untuk menyajikan informasi bisnis guna mendukung pengambilan keputusan perusahaan yang lebih baik [8]. Dalam konteks ini, *Business Intelligence* tidak hanya membantu dalam melakukan visualisasi data, namun juga menyediakan wawasan yang dapat ditindaklanjuti melalui pengukuran *Key Performance Indicators* (KPI).

2.2. Evaluasi Kinerja Bisnis

Evaluasi kinerja bisnis adalah sebuah proses pengukuran dan penilaian atas aktivitas-aktivitas yang dilakukan perusahaan dalam mencapai tujuan strategis bisnis [9]. Dalam implementasinya, pengukuran ini dapat dilakukan menggunakan indikator seperti profitabilitas, efisiensi operasional, produktivitas, dan tingkat kepuasan pelanggan.

2.3. Dashboard Business Intelligence

Dashboard dalam *Business Intelligence* merupakan tampilan antarmuka visual yang dimana data-data dalam database perusahaan diolah kemudian menyajikan informasi penting dalam bentuk grafik visual sehingga memudahkan dalam melakukan analisis [10]. *Dashboard* juga menyediakan informasi secara cepat, tepat, jelas, dan interaktif. Selain itu, visualisasi BI juga dapat memberikan manfaat berupa monitoring performa, mendeteksi anomali data, dan mendukung keputusan berbasis fakta [11].

2.4. Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan BI *dashboard* meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengambilan keputusan bisnis.

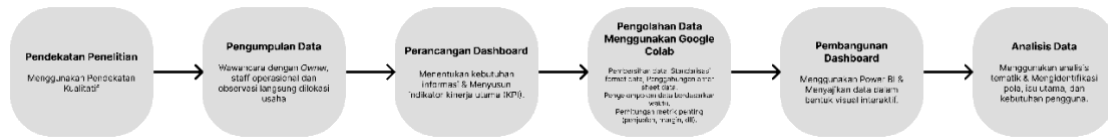
Table 1. Studi Terdahulu Implementasi *Dashboard* BI

No	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	<i>Dashboard</i> Visualisasi Data UMK Sebagai Alat Pengambilan Keputusan Menggunakan <i>Microsoft Power BI</i> [12]	Mengevaluasi implementasi <i>dashboard Business Intelligence</i> dalam visualisasi data UMK di Indonesia	Studi deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, menggunakan data sekunder dari instansi terkait yang diolah dan divisualisasikan melalui <i>dashboard</i> BI.	Studi menunjukkan implementasi <i>dashboard</i> BI visualisasi data UMK per provinsi di Indonesia dapat memberikan gambaran menyeluruh terhadap sebaran usaha, jumlah pekerja, pendapatan, dan pengeluaran. Jawa Timur menjadi provinsi dengan performa UMK tertinggi dari sisi jumlah usaha, serapan tenaga kerja, hingga pendapatan, sedangkan Kalimantan Utara dan Maluku Utara tercatat memiliki kinerja terendah. <i>Dashboard</i> BI membantu pengambilan keputusan yang lebih cepat berbasis data <i>real-time</i> , serta menjadi alat strategis dalam perencanaan investasi UMK di berbagai sektor ekonomi.
2	Sistem <i>Dashboard</i> untuk Visualisasi Data Pendapatan dan Pengeluaran Berbasis Web PT. XYZ [10]	Menganalisis efektivitas pemanfaatan <i>dashboard Business Intelligence</i> dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan di sektor logistik	Pendekatan kuantitatif deskriptif dengan pengumpulan data primer melalui kuesioner yang disebarakan kepada pengguna sistem <i>dashboard</i> BI di sektor logistik.	Hasil menunjukkan bahwa <i>dashboard</i> BI berperan signifikan dalam meningkatkan efisiensi pemantauan aktivitas logistik, mempercepat analisis kinerja, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara lebih tepat dan responsif terhadap dinamika operasional.
3	<i>Dashboard Business Intelligence</i> Visualisasi Data Akreditasi Sekolah Pada SMP Negeri 1 Sumbawa [13]	Mengembangkan <i>dashboard</i> BI untuk mendukung analisis data kepegawaian dan penggajian.	Metode prototyping dengan analisis kebutuhan, perancangan, dan evaluasi sistem.	Studi menunjukkan <i>Dashboard</i> yang diimplementasi membantu penyajian data secara visual dan <i>real-time</i> , mempermudah pengambilan keputusan manajerial.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang Evaluasi Kinerja Bisnis Berbasis *Business Intelligence Dashboard* pada UD. Sentral. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk

memperoleh data secara langsung dari pihak yang terlibat dalam proses bisnis, sehingga hasil yang diperoleh lebih kontekstual dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan [14]. Tahapan-tahapan penelitian akan dilampirkan pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Pertama, metode yang digunakan adalah metode wawancara langsung dan observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tatap muka dengan subjek penelitian. Wawancara dilakukan dengan pemilik usaha sebagai bentuk permintaan persetujuan terhadap penelitian yang dilakukan, sekaligus untuk menggali kebutuhan dan permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur, di mana peneliti menyiapkan beberapa pertanyaan utama namun tetap memberikan ruang untuk diskusi terbuka agar informasi yang diperoleh lebih fleksibel dan mendalam. Berikut daftar pertanyaan yang akan diberikan kepada pemilik usaha :

Table 2. Daftar Pertanyaan Pemilik Usaha

Pertanyaan untuk Pemilik Usaha	
No	Pertanyaan
1	Bisa ceritakan sedikit mengenai UD. Sentral? Usaha ini bergerak di bidang apa saja?
2	Sejak kapan usaha ini berdiri?
3	Bagaimana biasanya Bapak/Ibu melakukan evaluasi kinerja usaha? (misalnya: laporan penjualan, stok, keuangan)
4	Apakah proses evaluasi kinerja tersebut dilakukan secara berkala (mingguan/bulanan)?
5	Apakah ada kesulitan dalam melakukan evaluasi kinerja usaha secara manual?
6	Data apa saja yang biasanya dikumpulkan setiap hari? (penjualan, stok, keuangan, dsb.)
7	Siapa yang biasanya mencatat dan mengelola data tersebut?
8	Apakah data tersebut sudah pernah divisualisasikan sebelumnya (misalnya dalam bentuk grafik, tabel, atau <i>dashboard</i>)?
9	Menurut Bapak/Ibu, informasi apa saja yang penting untuk dimiliki agar dapat mengambil keputusan yang tepat?
10	Apakah Bapak/Ibu pernah mendengar atau menggunakan <i>Business Intelligence Dashboard</i> ?
11	Jika ada sistem yang dapat menyajikan informasi penjualan, stok, dan keuntungan dalam bentuk visual secara <i>real-time</i> , apakah Bapak/Ibu tertarik menggunakannya?
12	Apa harapan Bapak/Ibu jika <i>dashboard</i> ini diterapkan di UD. Sentral?

Selain itu, peneliti juga mewawancarai salah satu pekerja operasional di UD. Sentral untuk mendapatkan informasi mendalam tentang proses kerja, pengelolaan data, dan sistem pelaporan kinerja yang digunakan sebelum dan sesudah penggunaan *dashboard*. Berikut daftar pertanyaan yang akan diberikan kepada karyawan :

Table 3. Daftar Pertanyaan Karyawan Terkait

Pertanyaan untuk Pekerja (Staf Operasional)	
No	Pertanyaan
1	Apa saja tugas utama yang biasa Anda kerjakan setiap hari?
2	Apakah Anda terlibat dalam pencatatan transaksi atau pengelolaan data penjualan?
3	Bagaimana proses pencatatan penjualan dilakukan di UD. Sentral? Apakah dicatat di buku, Excel, atau aplikasi tertentu?
4	Apakah Anda pernah mengalami kendala saat mencatat atau mengelola data (misalnya kehilangan data, kesalahan input, keterlambatan rekap data, dsb.)?
5	Apakah Anda pernah melihat <i>dashboard</i> yang menampilkan grafik penjualan atau stok barang?

Selain wawancara, peneliti juga melakukan observasi langsung terhadap alur kerja dan pengelolaan data di lokasi usaha. Observasi ini bertujuan untuk memahami bagaimana data operasional (seperti penjualan, stok, dan keuangan) dicatat, diproses, dan digunakan untuk evaluasi oleh pemilik atau karyawan. Setelah proses wawancara dan observasi dilakukan, peneliti mulai

merancang *Business Intelligence Dashboard* sesuai kebutuhan yang telah diidentifikasi. Hasil wawancara dan pengamatan menjadi dasar dalam memilih indikator-indikator kinerja utama (*Key Performance Indicators/KPI*) yang akan divisualisasikan. Data yang digunakan dalam *dashboard* diambil dari laporan penjualan, laporan stok barang, dan catatan transaksi yang telah tersedia.

Data hasil wawancara dan observasi dianalisis menggunakan teknik analisis tematik (*thematic analysis*), di mana peneliti mengidentifikasi pola dan tema dari jawaban responden. Hasil analisis ini akan disintesis untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas *dashboard* dalam mendukung proses evaluasi kinerja di UD. Sentral. Setelah data dari wawancara dan observasi dikumpulkan, peneliti melakukan transkripsi terhadap hasil wawancara secara manual. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan teknik analisis tematik (*thematic analysis*) untuk mengidentifikasi pola-pola, isu utama, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem *Business Intelligence Dashboard*. Proses ini melibatkan *coding* secara induktif untuk mengelompokkan jawaban ke dalam tema-tema seperti kendala dalam pencatatan data, kebutuhan visualisasi informasi, dan harapan terhadap evaluasi kinerja yang lebih efisien [15].

Sementara itu, data operasional mentah dari UD. Sentral diperoleh dalam format Excel yang berisi informasi penjualan, stok barang, daftar produk, dan data pelanggan. Pengolahan data dilakukan menggunakan *Google Colab* dengan bahasa pemrograman *Python*. Proses pengolahan ini mencakup [16] :

1. Pembersihan data (*data cleaning*)
Seperti penghapusan data duplikat, penanganan nilai kosong (*missing values*), dan konsistensi nama produk atau kategori pelanggan.
2. Standarisasi format
Seperti penyamaan format tanggal pada data penjualan dan stok, serta penyesuaian format angka (harga jual, modal, dan total transaksi).
3. Penggabungan antar *sheet*
Menghubungkan data penjualan dengan data produk dan pelanggan berdasarkan *id_produk* dan *id_pelanggan*.
4. Pengelompokan data berdasarkan waktu
Untuk mendapatkan tren harian, mingguan, dan bulanan.
5. Perhitungan metrik penting
Seperti total penjualan per produk, margin keuntungan (*harga_jual - harga_modal*), total stok keluar/masuk per cabang, serta segmentasi penjualan berdasarkan kategori pelanggan (*Retail vs Reseller*).

Setelah data dinyatakan bersih dan terstruktur, hasilnya diekspor dan digunakan sebagai sumber data untuk membangun *Business Intelligence Dashboard*. Proses pembangunan *dashboard* dilakukan menggunakan *Power BI*, di mana data yang telah diolah divisualisasikan dalam bentuk grafik tren penjualan, laporan keuntungan, pergerakan stok, dan performa produk [17]. Visualisasi ini dibuat sesuai dengan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi dari hasil wawancara, sehingga *dashboard* dapat digunakan secara langsung oleh pemilik usaha untuk melakukan evaluasi kinerja secara *real-time* dan lebih efisien.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil implementasi *Dashboard Business Intelligence* menggunakan *Power BI* yang diterapkan pada UD Sentral. Visualisasi yang ditampilkan pada *dashboard* mencerminkan kondisi dari data operasional perusahaan yang mencakup penjualan, produk, stok, pelanggan, hasil penjualan bulanan, dan lainnya. Tujuan utama dari pembuatan *dashboard* ini adalah untuk memberikan kemudahan dalam melakukan analisis dan evaluasi performa bisnis secara menyeluruh serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data oleh pemilik.

4.1. Penggambaran *Dashboard* Kinerja Bisnis UD Sentral

Penggambaran *dashboard* interaktif akan menggunakan *Microsoft Power BI*. *Dashboard* ini diberi nama "*Business Performance Dashboard – UD Sentral*" karena dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai performa penjualan, pelanggan, produk, dan distribusi cabang dari perusahaan dagang UD Sentral. Selain itu, *Dashboard* ini bertujuan membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan strategis berbasis data dengan visualisasi yang informatif, cepat, dan mudah dipahami. Data yang dianalisis mencakup periode penjualan dari tahun 2024 hingga 2025. Penggambaran *dashboard* akan dilakukan melalui hasil data penjualan, data stok, data produk, data pelanggan yang telah melalui proses *Extract-Transform-Load (ETL)*. Berikut akan dilampirkan hasil data-data yang telah dilakukan pembersihan dan akan diolah dalam *Power BI* untuk pembuatan *dashboard* sebagai alat untuk evaluasi kinerja UD Sentral.

Data di bawah ini merupakan data produk, yang telah melalui proses pembersihan data. Data produk terdiri atas kolom *id_produk*, *nama_produk*, *kategori*, *harga_jual*, dan *harga_modal*. Penggambaran data disajikan pada table di bawah ini :

Table 4. Data Produk

<i>id_produk</i>	<i>nama_produk</i>	<i>kategori</i>	<i>harga_jual</i>	<i>harga_modal</i>
P0001	Axis Kartu Data 50000	Kartu Data	50000	44601
P0002	Telkomsel Voucher Pulsa 25000	Voucher Pulsa	25000	22113
P0003	Indosat Kartu Data 10000	Kartu Data	10000	8785

P0004	XL Kartu Data 15000	Kartu Data	15000	13400
P0005	Indosat Voucher Pulsa 10000	Voucher Pulsa	10000	8983
P0006	XL Voucher Pulsa 15000	Voucher Pulsa	15000	13546
P0007	Indosat Kartu Data 10000	Kartu Data	10000	8509
P0008	Axis Voucher Pulsa 50000	Voucher Pulsa	50000	45380
P0009	XL Kartu Data 50000	Kartu Data	50000	42691
P0010	Smartfren Voucher Pulsa 25000	Voucher Pulsa	25000	22093

Data di bawah ini merupakan data stok yang telah melalui proses pembersihan data. Data stok terdiri atas kolom id_stok, id_produk, cabang, tanggal, tipe_mutasi, dan jumlah. Penggambaran data disajikan pada tabel di bawah ini :

Table 5. Data Stok

id_stok	id_produk	cabang	tanggal	tipe_mutasi	jumlah
S0001	P0273	Medan Barat	2025-03-22	keluar	179
S0002	P0616	Medan Timur	2024-11-15	masuk	54
S0003	P0602	Medan Utara	2025-01-25	keluar	174
S0004	P0056	Medan Selatan	2025-02-15	masuk	41
S0005	P0841	Medan Utara	2024-10-22	masuk	111
S0006	P0298	Medan Barat	2025-03-07	keluar	94
S0007	P0941	Medan Kota	2025-01-23	masuk	10
S0008	P0187	Medan Utara	2024-10-22	masuk	182
S0009	P0499	Medan Timur	2025-01-31	keluar	111
S0010	P0209	Medan Utara	2024-12-30	keluar	93

Data di bawah ini merupakan data pelanggan, yang telah melalui proses pembersihan data. Data pelanggan terdiri atas kolom id_pelanggan, nama_pelanggan, dan kategori. Penggambaran data disajikan pada table di bawah ini :

Table 6. Data Pelanggan

id_pelanggan	nama_pelanggan	kategori
U0001	Iqbal ponsel	Retail
U0002	aff cell	Reseller
U0003	aff cell	Reseller
U0004	Arifah	Reseller
id_pelanggan	nama_pelanggan	kategori
U0005	gavcell	Retail
U0006	Laris Ponsel	Reseller
U0007	Iqbal ponsel	Reseller
U0008	Dilla	Reseller
U0009	ARSY PONSEL	Retail
U0010	Armay ponsel	Reseller

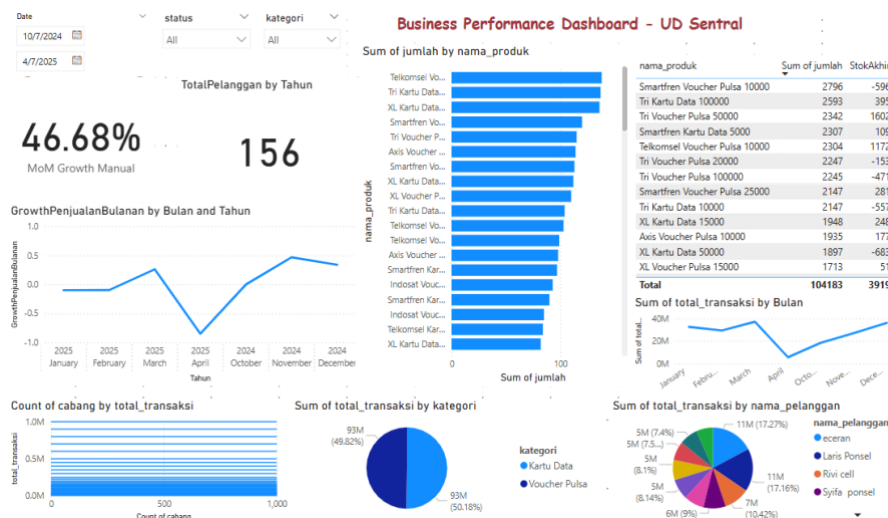
Data di bawah ini merupakan data penjualan, yang telah melalui proses pembersihan data. Data penjualan terdiri atas kolom nomor_pesanan, id_produk, id_pelanggan, tanggal_transaksi, jumlah, total_transaksi, dan status. Penggambaran data disajikan pada table di bawah ini :

Table 7. Data Penjualan

nomor_pesanan	id_produk	id_pelanggan	tanggal_transaksi	jumlah	total_transaksi	status
T00119	P0350	U0594	2025-04-07	7	70000	pending
T00705	P0600	U0792	2025-04-07	8	400000	success
T00936	P0623	U0613	2025-04-07	10	250000	success
T00026	P0568	U0046	2025-04-06	9	90000	success
T00062	P0273	U0772	2025-04-06	7	105000	success
T00600	P0160	U0395	2025-04-06	3	15000	success
T00730	P0229	U0190	2025-04-06	4	40000	success
T00832	P0989	U0805	2025-04-06	7	175000	success
T00956	P0143	U0556	2025-04-06	2	20000	pending
T00959	P0100	U0619	2025-04-06	7	105000	success

4.2. Hasil Visualisasi Dashboard

Setelah menginisiasi visual apa saja yang akan diimplementasi, selanjutnya dilakukan penggambaran langsung pada Power BI dan mendapatkan hasil dari olahan data dan visual dashboard. Berikut merupakan hasil visualisasi dashboard UD Sentral yang telah selesai digambarkan :



Gambar 3. Hasil Dashboard UD Sentral

4.2.1 Indikator Kinerja Utama (KPI) dan Tren Penjualan Bulanan

Bagian ini akan menjelaskan hasil dari bagian dashboard yang menunjukkan indikator kunci performa dan hasil analisis tren penjualan bulanan.

1. *Growth Month-over-Month (MoM)*

Indikator ini menunjukkan persentase perubahan penjualan dari bulan-bulan sebelumnya. Pada tampilan saat ini, nilai yang ditunjukkan adalah 46.68%. Persentase menunjukkan pertumbuhan penjualan karena adanya strategi pemasaran seperti promosi besar-besaran pada bulan sebelumnya. Dengan adanya metrik ini, manajemen dapat terus memantau tren dan merespons lebih cepat terhadap perubahan.

2. *Total Pelanggan*

Jumlah pelanggan yang tercatat hingga saat ini mencapai 156 pelanggan. Ini menunjukkan bahwa UD Sentral memiliki basis pelanggan yang luas, termasuk kategori grosir, Retail, dan Reseller, yang tersebar di berbagai cabang.

3. *Growth Penjualan Bulanan Berdasarkan Bulan dan Tahun*

Visualisasi *line chart* menampilkan pertumbuhan penjualan secara bulanan dalam dua tahun terakhir. Terlihat bahwa tren pertumbuhan cukup fluktuatif, namun secara umum menunjukkan kecenderungan positif pada akhir tahun 2024 dan awal tahun 2025, di mana bulan November dan Desember mencatatkan pertumbuhan yang stabil.

4. Total Transaksi Penjualan per Bulan

Jumlah total transaksi tertinggi terjadi pada bulan Maret, sedangkan penurunan terlihat pada bulan April. Pola seperti ini mengindikasikan adanya siklus tahunan atau pengaruh periode tertentu (seperti Ramadhan, tahun baru, atau libur sekolah) terhadap volume penjualan.

4.2.2 Analisis Produk, Penjualan, dan Pelanggan

Bagian ini akan menjelaskan hasil dari bagian *dashboard* yang menunjukkan performa produk dan hasil analisis dari penjualan produk.

1. Produk Terlaris Berdasarkan Jumlah

Grafik bar horizontal menunjukkan bahwa produk dengan penjualan tertinggi adalah Telkomsel Voucher Pulsa 10000, Tri Kartu Data 100000, dan Tri Voucher Pulsa 50000. Produk-produk ini merupakan produk dengan nominal kecil-menengah yang memang cenderung lebih cepat terjual dan lebih banyak diminati oleh konsumen ritel.

2. Jumlah Penjualan dan Stok Akhir

Tabel ini menggabungkan dua informasi penting, yaitu jumlah penjualan dan stok akhir dari masing-masing produk. Terlihat bahwa beberapa produk memiliki stok akhir negatif, yang dapat mengindikasikan adanya transaksi yang belum dikonfirmasi atau kebutuhan *restock* yang mendesak. Visualisasi ini sangat bermanfaat untuk bagian logistik dalam menentukan prioritas pengadaan barang.

3. Transaksi per Cabang

Diagram batang vertikal memperlihatkan jumlah transaksi dari masing-masing cabang. Data ini penting untuk mengetahui kontribusi setiap cabang terhadap total penjualan. Cabang-cabang dengan jumlah transaksi tinggi dapat menjadi fokus dalam strategi pengembangan bisnis, sedangkan cabang dengan volume rendah bisa menjadi perhatian untuk dilakukan evaluasi.

4. Transaksi per Kategori Produk

Diagram *pie chart* menunjukkan distribusi penjualan berdasarkan dua kategori utama, yaitu Kartu Data dan Voucher Pulsa. Masing-masing kategori memberikan kontribusi hampir seimbang, yaitu sekitar 50% masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kategori memiliki potensi yang sama besar dan keduanya perlu dikelola dengan strategi penjualan dan stok yang seimbang.

5. Top Pelanggan Berdasarkan Total Transaksi

Visualisasi *pie chart* menunjukkan pelanggan dengan transaksi terbanyak. Pelanggan seperti eceran, Laris Ponsel, Rivi Cell, dan Syifa Ponsel menempati urutan teratas. Pelanggan-pelanggan ini bisa dikategorikan sebagai pelanggan prioritas atau VIP, sehingga manajemen dapat memberikan perhatian khusus, seperti diskon khusus, layanan personalisasi, atau prioritas pengiriman.

4.2.3 Interpretasi Hasil Analisis

Berdasarkan hasil visualisasi dan eksplorasi data yang telah dilakukan dan dari hasil penggambaran *dashboard* pada UD Sentral, dapat disimpulkan bahwa :

1. Performa bisnis UD Sentral menunjukkan potensi pertumbuhan yang baik, dengan basis pelanggan yang stabil dan produk-produk unggulan yang konsisten mendominasi penjualan.
2. Fluktuasi penjualan bulanan merupakan hal wajar dalam siklus bisnis, dan *dashboard* ini mampu memberikan peringatan dini jika terjadi penurunan performa secara signifikan.
3. Kategori produk dan distribusi pelanggan tersebar cukup merata, yang menunjukkan bahwa bisnis ini tidak terlalu bergantung pada satu jenis produk atau satu pelanggan besar saja.
4. Adanya stok negatif perlu segera ditindaklanjuti melalui koordinasi antara divisi penjualan dan pergudangan agar tidak menimbulkan *backlog* pesanan atau ketidakpuasan pelanggan.

Untuk itu, UD Sentral memerlukan perbaikan pada sistem penjualannya, melalui cara sebagai berikut :

1. Penanganan Stok Negatif Secara Serius

Stok negatif merupakan indikator adanya ketidaksesuaian antara data penjualan dan persediaan. UD Sentral perlu segera meningkatkan koordinasi antara tim penjualan dan pergudangan serta menerapkan sistem validasi stok sebelum transaksi untuk mencegah *backlog* pesanan dan menjaga kepuasan pelanggan.

2. Optimalisasi Manajemen Inventaris

Dengan data yang tersedia, UD Sentral dapat mulai menerapkan strategi manajemen stok seperti *reorder point* dan *safety stock* untuk memastikan ketersediaan produk dan menghindari kelebihan stok yang tidak efisien.

3. Peningkatan Pelayanan kepada Pelanggan Loyal

Data pelanggan dengan pembelian tertinggi dapat dimanfaatkan untuk membuat program loyalitas atau penghargaan khusus. Ini penting untuk menjaga hubungan jangka panjang dengan pelanggan yang memberikan kontribusi besar terhadap pendapatan.

4. Evaluasi Strategi Produk Berdasarkan Kategori

Dengan mengetahui kategori produk yang paling laris dan yang kurang diminati, perusahaan dapat mengatur kembali portofolio produknya. Fokus pada produk unggulan akan meningkatkan efisiensi operasional dan potensi penjualan. Penggambaran *dashboard* juga memberikan manfaat dalam pengambilan keputusan oleh pemilik. Berikut merupakan manfaat yang didapatkan dari hasil implementasi *dashboard* :

1. Menyediakan data *real-time* dalam format visual yang mudah dipahami.
2. Membantu manajemen melakukan monitoring performa secara berkala.
3. Memberikan panduan untuk melakukan evaluasi strategi penjualan, distribusi stok, dan pelayanan pelanggan secara lebih efisien.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menyoroti pentingnya implementasi *Business Intelligence Dashboard* dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi evaluasi kinerja bisnis di UD. Sentral, sebuah usaha dagang yang bergerak di bidang distribusi kartu data. Dalam menghadapi tantangan pencatatan data manual yang memakan waktu dan rawan kesalahan, serta kurangnya visualisasi informasi yang informatif, *dashboard* BI terbukti mampu menjadi solusi yang relevan dan strategis. Dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara dan observasi langsung, penelitian ini berhasil mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi yang mampu menyajikan data secara *real-time* dan mudah dipahami. *Dashboard* yang dikembangkan menggunakan *Power BI* mampu menampilkan berbagai indikator kinerja utama (KPI) seperti total penjualan, jumlah pelanggan, pergerakan stok, dan tren pertumbuhan penjualan bulanan secara visual dan interaktif.

Implementasi BI *Dashboard* tidak hanya mempercepat proses analisis, tetapi juga mendukung budaya kerja berbasis data (*data-driven culture*), membantu manajemen dalam membuat keputusan yang lebih tepat, cepat, dan strategis. Selain itu, *dashboard* ini juga memungkinkan identifikasi dini terhadap penurunan performa produk atau area tertentu dalam bisnis. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *dashboard Business Intelligence* sangat bermanfaat dalam meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan, efisiensi pemantauan bisnis, serta memberikan keunggulan kompetitif bagi UD. Sentral. Penelitian ini juga memberikan kontribusi yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan sistem informasi berbasis data untuk UMKM di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada UD Sentral Data atas kesediaannya menjadi objek penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini. Dukungan dan penerimaan yang diberikan, serta akses terhadap data dan informasi yang relevan, telah memberikan kontribusi yang sangat berarti bagi kelancaran dan keberhasilan proses penelitian. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan masukan positif bagi pengembangan dan evaluasi kinerja bisnis di UD Sentral Data.

REFERENSI

- [1] R. N. Rosyidiana and I. M. Narsa, "Micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) during the post-pandemic economic recovery period: digitalization, literation, innovation, and its impact on financial performance," *Cogent Bus. Manag.*, vol. 11, no. 1, 2024, doi: 10.1080/23311975.2024.2342488.
- [2] N. Wikamulia and S. M. Isa, "Predictive business intelligence dashboard for food and beverage business," *Bull. Electr. Eng. Informatics*, vol. 12, no. 5, pp. 3016–3026, Oct. 2023, doi: 10.11591/eei.v12i5.5162.
- [3] P. Picozzi, U. Nocco, A. Pezzillo, A. De Cosmo, and V. Cimolin, "The Use of Business Intelligence Software to Monitor Key Performance Indicators (KPIs) for the Evaluation of a Computerized Maintenance Management System (CMMS)," *Electron.*, vol. 13, no. 12, Jun. 2024, doi: 10.3390/electronics13122286.
- [4] T. Kongthanasuwan, N. Sriwiboon, B. Horbanluekit, W. Laesanklang, and T. Krityakierne, "Market Analysis with Business Intelligence System for Marketing Planning," *Inf.*, vol. 14, no. 2, Feb. 2023, doi: 10.3390/info14020116.
- [5] "Funtastic Tim Building," "Key Performance Indicators (KPI): Memahami Kunci Kesuksesan Bisnis," labiruevent.com.
- [6] S. Supramono, T. W. Damayanti, and D. Adhitya, "Dynamic capabilities and financial behavior to accelerate MSME performance recovery and its impacts on business sustainability," *J. Innov. Entrep.*, vol. 14, no. 1, Dec. 2025, doi: 10.1186/s13731-024-00456-7.
- [7] N. Kawengian, V. Ilat, S. Pinatik Jurusan Akuntansi, F. Ekonomi dan Bisnis, U. Sam Ratulangi, and J. Kampus Bahu, "Analisis Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Metode Balance Scorecard Pada PT Casa Diva Manado Analysis Of Company Performance Measurement Using The Balance Scorecard Method At PT Casa Diva Manado," 2024.
- [8] H. F. Ramadhan, A. Fauzi, N. C. Rupelu, P. D. Aprillia, D. N. Anjani, and Halimatusadiah, "PENGARUH BUSINESS INTELLIGENCE TERHADAP PERUSAHAANDALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN: BUSINESS INTELLIGENCE, ARSITEKTUR BI DAN DATA WAREHOUSE (KAJIAN STUDIBUSINESS INTELLIGENCE)," *JEMSI*, vol. 3, no. 6, Jul. 2022.
- [9] A. Anisah, "Evaluasi Benchmarking sebagai Strategi dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing dan Kinerja Bisnis," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 24, no. 2, p. 1934, Jul. 2024, doi: 10.33087/jiubj.v24i2.5466.
- [10] D. Rio Aryanto, Q. H. Hidayah, and B. A. Sekti, "Sistem dashboard untuk visualisasi data pendapatan dan pengeluaran berbasis web PT. XYZ," 2024.
- [11] J. Khatib Sulaiman, J. Asher, and E. Putri Rachmawati, "Visualisasi Data Operasi SAR BASARNAS Di Indonesia Menggunakan Google Looker Studio," *Indones. J. Comput. Sci.*, 2024.
- [12] B. Lailatul Nafisa, Y. Novealita, W. Putri, and Q. Ayunin, "Dashboard Visualisasi Data UMK Sebagai Alat Pengambilan Keputusan Menggunakan Microsoft Power BI," vol. 17, no. 2, pp. 86–105, 2022, [Online]. Available:

- <https://akuntansi.pnp.ac.id/jam>
- [13] A. S. Wibowo and A. Andri, "Dashboard Business Intelligence Visualisasi Data Akreditasi Sekolah Pada SMP Negeri 1 Sembawa," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, Nov. 2021.
- [14] Dr. H. Endang Solihin, *Pendekatan Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan*, Cetakan Pertama. Tasikmalaya: Pustaka Ellios, 2021.
- [15] D. C. Coker, "A THEMATIC ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF DELIMITATIONS IN THE DISSERTATION," *Int. J. Dr. Stud.*, vol. 17, pp. 141–159, 2022, doi: 10.28945/4939.
- [16] Y. Severianus and S. Kolo, "ANALISIS SENTIMEN TERHADAP OPINI MASYARAKAT TERKAIT PERUBAHAN CUACA DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE," 2024.
- [17] N. Susi, S. Sugiana, and B. Musty, "Analisis Data Sistem Informasi Monitoring Marketing; Tools Pengambilan Keputusan Strategic," 2023.