

DASHBOARD VISUALISASI DATA KECERDASAN BISNIS UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS PADA PT BMPT.docx

anonymous marking enabled

Submission date: 27-Jan-2025 09:01PM (UTC-0800)

Submission ID: 2571688629

File name:

DASHBOARD_VISUALISASI_DATA_KECERDASAN_BISNIS_UNTUK_MENDUKUNG_PENGAMBILAN_KEPUTUSAN_BISNIS_PADA_PT_BMPT.docx
(4.88M)

Word count: 4947

Character count: 31690

DASHBOARD VISUALISASI DATA KECERDASAN BISNIS UNTUK
MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS PADA PT
BMPT

30

Ami Abdul Jabar¹, Rian Farta Wijaya², Sri Wahyuni³

1,2,3

Magister Teknologi Informasi, Pascasarjana, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia

1

Article Info

Article history:

Received: dd, month, 2025
Revised: dd, month, 2025
Accepted: dd, month, 2025

ABSTRACT

Abstrak

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini menghasilkan inovasi cer¹⁸ dalam bisnis, yang dikenal sebagai kecerdasan bisnis atau *Business Intelligence*. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *Business Intelligence* (BI) melalui *Power BI* dalam menganalisis data penjualan dari aplikasi e-Faktur PT BMPT. Metode penelitian yang diterapkan mencakup pengumpulan data sekunder berupa faktur penjualan yang diunduh dalam format PDF dari aplikasi e-Faktur, yang mencatat data sejak tahun 2020 hingga 2024. Data ini selanjutnya diproses dan direkam menggunakan Microsoft Excel sebelum menjalani tahap ETL (*Extract, Transform, Load*). Dalam tahap ekstraksi, data diambil dari PDF dan dibersihkan untuk penggunaan selanjutnya. Proses transformasi dilaksanakan untuk menyesuaikan data yang akan diproses, dan akhirnya data dimasukkan ke dalam sistem *Power BI*. Dalam analisis data, berbagai visualisasi seperti Peta Pohon, Diagram Lingkaran, Diagram Batang Bertumpuk, dan Matriks digunakan untuk menyajikan informasi penjualan secara efisien. Selain itu, penyaringan data dilakukan melalui fitur pengiris, dan data numerik diwakili dengan kartu untuk memfasilitasi pemahaman data. Dashboard yang dirancang dalam penelitian ini menyajikan tampilan yang menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dalam bisnis³ melalui penggunaan *Power BI*. Penelitian menunjukkan bahwa BI berbasis *Power BI* dapat meningkatkan kemampuan analisis dan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat dan cepat.

Kata Kunci: Dashboard, Visualisasi Data, Kecerdasan Bisnis, ETL, Power BI

Abstract

The current development of technology and information has resulted in intelligent innov¹⁸ations in business, known as business intelligence or *Business Intelligence*. This study aims to apply *Business Intelligence* (BI) through *Power BI* in analyzing sales d²⁰ from PT BMPT's e-Faktur application. The research method applied includes the collection of secondary data in the form of sales invoices downloaded in PDF format from the e-Faktur application, which records data from 2020 to 2024. This data is then processed and recorded using Microsoft Excel before undergoing the ETL (*Extract, Transform, Load*) stage. In the extraction stage, the data is extracted from the PDF and cleaned for further use. The transformation process is implemented to adjust the data to be processed, and finally the data is fed into the *Power BI* system. In data analysis, various visualizations such as Tree Maps, Pie Charts, Stacked Bar Charts, and Matrices are used to present sales information efficiently. In addition, data filtering is done through the slicing feature, and numerical data is represented by cards to facilitate data understanding. The dashboard designed in this study presents a view that simplifies and accelerates the decision-making process in business through the use of *Power BI*. Research shows that *Power BI*-based BI can improve analytical capabilities and support more accurate and faster business decision-making.

Keywords: Dashboards, Data Visualization, Business Intelligence, ETL, Power BI

3

Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi

Corresponding Author:

Pilih penulis yang akan menjadi korespondensi author

E-mail : amiabduljabar@gmail.com, 082360941840 (akan di hapus jika masuk proses)

**1. PENDAHULUAN**

Kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menunjukkan peningkatan yang sangat pesat, memberikan dampak signifikan pada beragam aspek dalam kehidupan manusia [1]. Teknologi tidak terbatas pada menawarkan banyak manfaat tetapi juga memberikan solusi di berbagai bidang yang mempermudah aktivitas sehari-hari [2]. Secara sederhana, teknologi dapat dipahami sebagai implementasi ilmu pengetahuan untuk merancang, membuat, dan menggunakan alat, sistem, serta proses yang bertujuan memenuhi kebutuhan manusia [3]. Secara fundamental, teknologi dikembangkan untuk mempermudah dan memberikan kenyamanan dalam kehidupan manusia [4].

Perkembangannya yang sangat cepat, efektif, dan efisien, memungkinkan manusia untuk menyelesaikan berbagai kebutuhan sehari-hari dengan lebih mudah [5]. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga mendukung penciptaan peralatan serta perlengkapan canggih yang membantu melayani berbagai aktivitas manusia [6]. Salah satu elemen krusial dalam perkembangan teknologi ini adalah teknologi informasi, yang mencakup seluruh proses, penggunaan alat bantu, pengendalian, dan pengelolaan data [7]. Seiring dengan perubahan zaman, teknologi informasi terus mengalami kemajuan pesat [8]. Kemajuan ini telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, baik secara individu maupun organisasi [9]. Di era globalisasi yang semakin berkembang, teknologi informasi dan komunikasi sangat penting untuk mengubah berbagai aspek kehidupan manusia [10]. Teknologi informasi tidak hanya berkembang seiring zaman, tetapi juga berperan penting dalam menyimpan, memanipulasi, mendistribusikan, atau menciptakan informasi yang dibutuhkan oleh manusia [11] [12].

Perkembangan global yang didorong oleh kemajuan teknologi informasi ini memberikan dampak besar dalam setiap aspek kehidupan manusia [13]. Dalam konteks organisasi, teknologi informasi berfungsi untuk memperkuat sistem pengendalian internal secara signifikan [14]. Selain itu, teknologi informasi mampu menghasilkan informasi strategis yang selaras dengan kebutuhan perusahaan, yang bertujuan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [15].

Saat ini, inovasi bisnis yang cerdas dihasilkan dari kemajuan dalam teknologi dan informasi, yang dikenal sebagai kecerdasan bisnis atau *Business Intelligence* (BI) [16]. *Business Intelligence* adalah salah satu aspek yang menjadi tren saat ini dalam dunia bisnis [17]. Secara mendasar, kecerdasan bisnis merujuk pada suatu integrasi antara arsitektur, instrumen, kumpulan basis data, analisis data, aplikasi, serta metodologi [18]. *Business Intelligence* mengintegrasikan elemen-elemen tersebut untuk memberikan

akses interaktif, manipulasi data, serta kemampuan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang akurat [19].

Dalam kenyataannya, kecerdasan bisnis berfungsi sebagai solusi untuk kebutuhan analisis masalah, di mana analisis tersebut digunakan dalam proses pengambilan keputusan [20]. Kecerdasan bisnis melibatkan proses analisis data dan informasi bisnis untuk mengambil keputusan yang lebih cerdas [21]. Selain itu, kecerdasan bisnis membantu mengumpulkan pengetahuan yang dibutuhkan untuk membuat keputusan yang tepat [22]. Dengan menggunakan *Business Intelligence*, Perusahaan dapat menemukan tren, menilai kinerja, dan membuat keputusan berdasarkan bukti [23]. Untuk membuat analisis dan pengambilan keputusan lebih mudah, data dari bisnis data perusahaan dapat divisualisasikan melalui dashboard [24]. Peran utama *Business Intelligence* adalah menyediakan informasi yang akurat dan berguna untuk pengambilan keputusan dalam batasan yang telah ditentukan, mendukung proses pengambilan keputusan perusahaan [25]. Dengan fokus pada analisis dan akses data, *Business Intelligence* digunakan sebagai solusi untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [26]. Beberapa penelitian yang relevan terkait dashboard dan kecerdasan bisnis dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Penelitian yang relevan

Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Pemanfaatan <i>Business Intelligence</i> Dalam Pembuatan Strategi dan Pengambilan Keputusan Bisnis [27]	Pemanfaatan <i>Business Intelligence</i> (BI) dalam perusahaan sangat penting untuk meningkatkan pengambilan keputusan yang strategis. BI memungkinkan perusahaan untuk mengakses dan menganalisis data secara efisien, yang membantu dalam menghindari kesalahan dan kebocoran data yang sering terjadi akibat pengumpulan data secara manual. Dengan sistem BI, semua data dapat digabungkan ke dalam satu sistem secara otomatis, sehingga memudahkan analisis dan presentasi data. Penelitian ini juga menekankan bahwa kemampuan perusahaan dalam menambang data dan mendapatkan informasi yang dapat ditindaklanjuti merupakan faktor kunci dalam menentukan kinerja perusahaan. Selain itu, laporan yang dihasilkan dari BI dirancang untuk lebih ramah pengguna, sehingga memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan dengan cepat. Secara keseluruhan, BI berperan sebagai alat yang vital dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengambilan keputusan di dalam organisasi.
ANALISIS <i>BUSINESS INTELLIGENCE</i> DATA	Implementasi metode <i>Nine Step Kimball</i> dalam desain data warehouse di PT Ambulance Pintar berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data penjualan. Dengan menggunakan Microsoft Power BI untuk memvisualisasikan data, perusahaan dapat

PENJUALAN PT AMBULANCE PINTAR 2021 [28]	memperoleh informasi penjualan secara lebih praktis dan intuitif. Hal ini memungkinkan manajemen untuk melakukan pendalaman analisis serta percepatan dan ketepatan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan data yang baik dan penggunaan teknologi <i>Business Intelligence</i> dalam mendukung kinerja bisnis, sehingga perusahaan dapat beroperasi dengan lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan pasar.
Business intelligence Data Penjualan Distributor Kembang Api di Area Jawa Timur Menggunakan Power BI [29]	Sangat efektif untuk menggunakan Power BI untuk menganalisis data penjualan distributor kembang api di Jawa Timur. Power BI memungkinkan manajemen UD Anugerah Sejahtera Jaya membuat keputusan berbasis data yang lebih baik dengan mengatur dan menampilkan data penjualan secara interaktif. Implementasi proses <i>Extract, Transform, Load</i> (ETL) meningkatkan ketepatan dan kecepatan pembuatan laporan penjualan. Sudut pandang analisis yang berbeda dapat ditampilkan di dashboard ini, membantu manajer menemukan pola dan tren penjualan yang penting. Analisis statistik terhadap data penjualan menunjukkan bahwa Power BI memberikan visualisasi data yang tepat dan relevan serta gambaran kinerja penjualan yang menyeluruh dengan memperhitungkan variabel seperti produk, lokasi, serta rentang waktu. Hasil analisis ini tidak hanya dapat digunakan untuk memprediksi tren penjualan yang akan datang, tetapi juga dapat digunakan sebagai dasar untuk membangun strategi bisnis yang lebih efisien. Dengan demikian, temuan studi ini menjadi lebih valid dan dapat diandalkan.
Penerapan Microsoft Power BI dalam Pengolahan dan Visualisasi Data Statis dan Interktif [30]	Penerapan Microsoft Power BI di lembaga kursus komputer dapat secara signifikan meningkatkan kinerja pengolahan dan visualisasi data. Penelitian ini menekankan pentingnya pelatihan dan pengembangan kompetensi staf dalam penggunaan Power BI, yang mencakup pelatihan teknis, sertifikasi, dan bimbingan berkelanjutan. Selain itu, integrasi data yang efektif melalui pemilihan sumber data yang tepat dan proses ETL yang efisien juga menjadi kunci untuk mengoptimalkan penggunaan Power BI. Penelitian ini juga menyoroti perlunya kebijakan keamanan data yang ketat untuk menjaga keamanan data sensitif, serta desain dashboard yang <i>user-friendly</i> untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi. Dengan fitur-fitur canggih yang ditawarkan oleh Power BI, lembaga kursus dapat membuat pilihan yang lebih bijak dan berbasis data, meningkatkan efisiensi operasional, serta transparansi dalam pengelolaan data, yang pada akhirnya

15	berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan yang diberikan.
ANALISIS DAN VISUALISASI DATA PENJUALAN SEMBAKO TOKO JAYA ABADI MENGGUNAKAN POWER BI [31]	Beberapa temuan penting yang dapat digunakan untuk meningkatkan strategi bisnis. Pertama, terdapat pola penjualan yang jelas berdasarkan waktu, dengan puncak penjualan terjadi pada akhir pekan dan bulan tertentu. Produk terlaris seperti beras, minyak goreng, dan gula menunjukkan volume penjualan yang tinggi, sementara produk lainnya memiliki penjualan yang lebih rendah. Selain itu, analisis stok mengindikasikan bahwa beberapa produk sering kehabisan stok pada waktu-waktu tertentu, yang menandakan perlunya pengelolaan stok yang lebih baik. Penelitian ini juga memungkinkan perbandingan kinerja penjualan antar cabang jika toko memiliki beberapa lokasi, serta mengidentifikasi preferensi pelanggan terhadap merek atau jenis produk tertentu. Dengan memanfaatkan Microsoft Excel untuk analisis dan Power BI untuk visualisasi, Toko Jaya Abadi dapat menggunakan data yang akurat untuk meningkatkan pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi operasional, dan merespons kebutuhan serta preferensi pelanggan dengan lebih efektif

PT Bangkit Mulya Prakoso Teknik (BMPT), sebuah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor umum dan transportasi, menghadapi tantangan dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis, khususnya terkait penjualan. Saat ini, data penjualan perusahaan masih berupa file PDF yang berisi data mentah yang kurang terstruktur. Hal ini membuat pengolahan data menjadi informasi yang dapat mengidentifikasi pola dan tren penjualan menjadi sangat sulit. Kendala ini menghambat efisiensi dan ketepatan dalam pengambilan keputusan strategis yang berbasis data.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pemanfaatan teknologi *Business Intelligence* (BI), khususnya Power BI, yang dapat mengubah data mentah dalam format PDF menjadi informasi yang terorganisir, akurat, dan mudah dipahami. Dengan menggunakan BI, data penjualan dapat dikonversi, dianalisis, dan divisualisasikan melalui dashboard, memudahkan identifikasi pola dan tren secara efektif. Hal ini meningkatkan produktivitas operasi dan mendukung pengambilan keputusan berdasarkan bukti dengan lebih cepat. Selain itu, dengan adanya penelitian ini mengisi gap penting terkait minimnya penggunaan BI di sektor kontraktor umum dan transportasi, sehingga meningkatkan daya saing perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pengumpulan Data

Data sekunder digunakan dalam penelitian ini. Data sekunder adalah data yang tidak langsung yang dikumpulkan dari sumber pertama dan ditulis [32]. Sumber data yang diperoleh dari penelitian ini adalah faktur penjualan yang tercatat melalui aplikasi e-Faktur yang ada pada PT BMPT. E-faktur adalah aplikasi yang diciptakan oleh Direktorat Jenderal Pajak sebagai penunjang sistem administrasi perpajakan dalam membuat faktur pajak secara digital untuk pelaporan SPT Masa PPN baik mulai dari pajak Keluaran dan Pajak Masukan [33]. Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan:

a. Pengumpulan Data dari Aplikasi e-Faktur

Data pajak keluaran diunduh dari aplikasi e-Faktur dalam format pdf yang berisi informasi penjualan dari tahun 2020 sampai tahun 2024. PDF adalah format berkas yang diciptakan oleh Adobe Systems pada tahun 1993 dan digunakan untuk pertukaran dokumen digital. PDF dapat menampilkan dokumen dua dimensi dengan teks, huruf, gambar, dan grafik vektor [34].

b. Perekaman Data dengan Microsoft Excel

Data yang telah diunduh kemudian diproses dan direkam menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel. Microsoft Excel adalah salah satu aplikasi yang umum digunakan untuk mempresentasikan, menyajikan, dan mengolah data [35].

2.2 ETL

Tujuan utama ETL adalah mengumpulkan data dari berbagai sumber, menemukan informasi yang relevan, mengolah data tersebut, dan kemudian menggabungkannya [36].

a. *Extract*

Mengubah data ke dalam bentuk yang dapat digunakan untuk proses transformasi dikenal sebagai ekstraksi [37]. Pada dasarnya, ekstraksi adalah proses memotong dan membersihkan data yang telah diekstrak untuk mendapatkan pola atau struktur data yang diharapkan [36].

b. *Transform*

Proses ini bertujuan untuk menyesuaikan data yang akan digunakan dalam load [37]

c. *Load*

Proses memasukkan data ke dalam tujuan dikenal sebagai load [37].

2.3 Menentukan visualisasi data

Dalam Power BI, tersedia berbagai jenis visualisasi data yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung penelitian ini. Penulis menggunakan visualisasi data berupa Peta Pohon, Diagram Lingkaran, Diagram Batang Bertumpuk, dan Matriks. Peta pohon adalah diagram yang menunjukkan data hierarki sebagai sekumpulan persegi panjang berlapis dengan berbagai ukuran [38]. Jenis diagram yang disebut diagram lingkaran menampilkan statistik data dalam bentuk grafik melingkar berbentuk lingkaran. Dalam diagram ini, setiap data dibagi menurut persentasenya [39]. Batang bertumpuk berguna untuk mengilustrasikan kontribusi relatif subkomponen terhadap keseluruhan [40]. Matriks merupakan kumpulan angka yang terorganisir dalam bentuk persegi panjang,

terdiri dari baris dan kolom, di mana setiap angka dalam susunan tersebut disebut sebagai entri [41].

2.4 Menerapkan Filter Data dan Merepresentasikan Data Numerik

Untuk menerapkan filter data pada power BI dapat menggunakan pengiris, dan untuk merepresentasikan data numerik menggunakan kartu. Pengiris merupakan filter visual yang dapat dipilih secara langsung untuk menyesuaikan visualisasi sesuai dengan preferensi pengguna. Hal ini akan mempengaruhi seluruh visualisasi dan pengukuran dalam Power BI [42]. Visualisasi kartu ini digunakan untuk merepresentasikan data numerik [43].

2.5 Dashboard

Dashboard adalah alat yang menggabungkan dan menampilkan informasi penting untuk mencapai tujuan tertentu melalui antarmuka visual [44].

21

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

a. Faktur Pajak

Faktur Pajak		
Kode dan Nomor Seri Faktur Pajak: [REDACTED]		
Pengusaha Kena Pajak		
Nama: PT BANGKIT MULYA PRASICO TEKNIK		
Alamat: [REDACTED]		
NPWP: [REDACTED]		
Pembeli Barang Kena Pajak / Pemenerima Jasa Kena Pajak		
Nama: [REDACTED]		
Alamat: [REDACTED]		
NPWP: [REDACTED]		
No	Nama Barang Kena Pajak / Jasa Kena Pajak	Harga Jual/Pengembalian/Neto Muka Terbilang
1	PEMBAYARAN SEDERHANA ATAS PENERIMAAN JAKA PENGADAAN DASAR PANGGILAN SERTA PEKERJAAN MEKANIKAL WTP BUNJAN UTAMA Rp 359.864.300,00	359.864.300,00
Harga Jual / Pengembalian		359.864.300,00
Ditanggung Potongan Harga		0,00
Ditanggung Uang Muka		0,00
Deduktif Pengembalian Pajak		359.864.300,00
Total PPN		39.965.430,00
Total THTB (Jumlah Pengembalian Setoran Mewakili)		
Total THTB (Jumlah Pengembalian Setoran Mewakili) adalah: Rp 39.965.430,00 (Sembilan puluh dan Sembilan ratus ribu rupiah) sesuai dengan tertera pada faktur pajak ini.		

Gambar 1 Faktur Pajak

Pada Gambar 32 ditampilkan hasil pengumpulan data dari faktur pajak penjualan dalam format PDF yang dihasilkan oleh aplikasi e-Faktur. Faktur ini berisi informasi transaksi penting seperti Tanggal, Kode dan Nomor Seri Faktur Pajak, Nama, Alamat, NPWP, NITKU Pembeli, Nama Barang/Jasa, dan Harga Jual. Data tersebut kemudian direkam dalam Microsoft Excel untuk mengubah formatnya menjadi lebih terstruktur guna memudahkan pengelolaan dan analisis.

b. Perekaman Data

Tanggal	Kode dan Nomor Seri Faktur Pajak	Pembeli	Alamat	NPWP	NITKU	Barang / Jasa	Jumlah	Harga Satuan	Jumlah Harga
Rabu, 12 Februari 2020						PEMBAYARAN I SEBESAR 30% AT	1	359.664.300,00	359.664.300,00
Jumat, 14 Februari 2020						PENGADAAN LANGSUNG RELOK	1	18.500.000,00	18.500.000,00
Selasa, 17 Maret 2020						PEMBAYARAN II SEBESAR 30% AT	1	359.664.300,00	359.664.300,00
Jumat, 20 Maret 2020						PEMBAYARAN I PENERJAAN JAS	1	16.500.000,00	16.500.000,00
Kamis, 26 Maret 2020						PEMBAYARAN TAHAP PERTAMA	1	146.274.600,00	146.274.600,00
Sabtu, 04 April 2020						PEMBAYARAN I ATAS PEKERJAAN	1	57.408.640,00	57.408.640,00
Selasa, 28 April 2020						PEMBAYARAN PERTAMA (100%)	1	19.823.000,00	19.823.000,00
Selasa, 28 April 2020						PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES	1	237.686.225,00	237.686.225,00
Selasa, 28 April 2020						PEMBAYARAN TAHAP II ATAS PE	1	38.500.000,00	38.500.000,00
Selasa, 28 April 2020						PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES	1	93.289.040,00	93.289.040,00
Kamis, 18 Juni 2020						PENGADAAN RENOVASI RUANG	1	27.000.000,00	27.000.000,00
Kamis, 08 Oktober 2020						PEMBAYARAN TAHAP III PEKERU	1	67.843.340,00	67.843.340,00
Kamis, 08 Oktober 2020						PEMBAYARAN TAHAP III 75%	1	164.558.925,00	164.558.925,00
Kamis, 08 Oktober 2020						PEMBAYARAN TAHAP III PROGRES	1	35.880.400,00	35.880.400,00
Senin, 01 Maret 2021						PEMBAYARAN DP 20% DARI Rp.	1	194.700.000,00	194.700.000,00
Sabtu, 10 April 2021						PEMBAYARAN TERMIN KE 1 ATAS	1	367.924.590,00	367.924.590,00
Senin, 28 Juni 2021						PENGADAAN (PERBAIKAN INTER	1	59.402.500,00	59.402.500,00
Selasa, 10 Agustus 2021						PEMBAYARAN TERMIN KE 2 (DU	1	332.837.000,00	332.837.000,00
Kamis, 26 Agustus 2021						DRIVE PLATE	1	9.900.000,00	9.900.000,00
Kamis, 26 Agustus 2021						DRIVE PLATE SPACER	1	700.000,00	700.000,00
Kamis, 26 Agustus 2021						SPACER	1	600.000,00	600.000,00
						JENJANG PONTON NATIVE LINTA	1	800.000,00	800.000,00

Gambar 2 Excel

Gambar 2 menunjukkan hasil perekaman data faktur penjual⁴ dengan mentransfer informasi dari file PDF ke Microsoft Excel. Data seperti Tanggal, Kode dan Nomor Seri Faktur, Nama dan Alamat Pembeli, NPWP, NITKU, Nama Barang/Jasa, Jumlah, dan Harga direkam ke kolom sesuai. Header disusun ulang untuk analisis, mencakup: Tanggal, Kode Faktur, Pembeli, Alamat, NPWP, NITKU, Barang/Jasa, Jumlah, Harga Satuan, dan Total. Hasil akhirnya mencatat 568 baris data, termasuk header, siap untuk proses ETL.

3.2 ETL

a. Extract

Tanggal	Kode dan Nomor Seri Faktur Pajak	Pembeli	Alamat	NPWP	NITKU	Barang / Jasa
12/02/2020						PEMBAYARAN I SEBESAR 30% AT
14/02/2020						PENGADAAN LANGSUNG RELOK
17/03/2020						PEMBAYARAN II SEBESAR 30% AT
20/03/2020						PEMBAYARAN I PENERJAAN JAS
26/03/2020						PEMBAYARAN TAHAP PERTAMA
04/04/2020						PEMBAYARAN I ATAS PEKERJAAN
28/04/2020						PEMBAYARAN PERTAMA (100%)
28/04/2020						PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES
28/04/2020						PEMBAYARAN TAHAP II ATAS PE
28/04/2020						PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES
18/06/2020						PENGADAAN RENOVASI RUANG
08/10/2020						PEMBAYARAN TAHAP III PEKERU
08/10/2020						PEMBAYARAN TAHAP III 75%
08/10/2020						PEMBAYARAN TAHAP III PROGRES
01/03/2021						PEMBAYARAN DP 20% DARI Rp.
10/04/2021						PEMBAYARAN TERMIN KE 1 ATAS
28/06/2021						PENGADAAN (PERBAIKAN INTER
10/08/2021						PEMBAYARAN TERMIN KE 2 (DU
26/08/2021						DRIVE PLATE
26/08/2021						DRIVE PLATE SPACER
26/08/2021						SPACER
26/08/2021						JENJANG PONTON NATIVE LINTA

Gambar 3 Extract

Gambar 3 menunjukkan data di Microsoft Excel setelah tahap ekstraksi. Sheet "Data" dipilih untuk menampilkan informasi yang telah direkam sebelumnya, sebagai tampilan awal data yang siap diproses pada tahap transformasi.

b. Transform

Tanggal	Barang / Jasa	Jumlah	Harga Satuan	Jumlah Harga	Tahun	Nama Bulan	Hari dalam Seminggu
14 Februari 2020	PEMBAYARAN LANGSUNG REKONSTRUKSI DUK DARI DINDO	1	Rp18.500.000	Rp18.500.000	2020	Februari	3
17 Maret 2020	PEMBAYARAN I SEBESAR 30% ATAS PEKERJAAN JASA I	1	Rp159.664.300	Rp159.664.300	2020	Maret	2
20 Maret 2020	PEMBAYARAN I PEKERJAAN JASA PENGADAAN DAN I	1	Rp16.500.000	Rp16.500.000	2020	Maret	5
26 Maret 2020	PEMBAYARAN TAHAP PERTAMA PEKERJAAN JASA PER	1	Rp146.274.600	Rp146.274.600	2020	Maret	4
04 April 2020	PEMBAYARAN I ATAS PEKERJAAN PENGADAAN DAN I	1	Rp57.408.640	Rp57.408.640	2020	April	6
28 April 2020	PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES 50%	1	Rp237.696.225	Rp237.696.225	2020	April	2
28 April 2020	PEMBAYARAN PERTAMA (100%) PENGADAAN STATI	1	Rp19.823.000	Rp19.823.000	2020	April	2
28 April 2020	PEMBAYARAN TAHAP II ATAS PEKERJAAN JASA PENG	1	Rp38.500.000	Rp38.500.000	2020	April	2
28 April 2020	PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES 50 %	1	Rp93.289.040	Rp93.289.040	2020	April	2
18 Juni 2020	PENGADAAN RENOVASI RUANGAN	1	Rp27.000.000	Rp27.000.000	2020	Juni	4
08 Oktober 2020	PEMBAYARAN TAHAP III PEKERJAAN JASA PENGADA	1	Rp67.843.340	Rp67.843.340	2020	Oktober	4
08 Oktober 2020	PEMBAYARAN TAHAP III 75%	1	Rp164.538.925	Rp164.538.925	2020	Oktober	4
08 Oktober 2020	PEMBAYARAN TAHAP III PROGRESS 65%	1	Rp15.880.400	Rp15.880.400	2020	Oktober	4
01 Maret 2021	PEMBAYARAN DIP 20% DARI Rp. 973.500.000 ATAS PE	1	Rp194.700.000	Rp194.700.000	2021	Maret	1
10 April 2021	PEMBAYARAN TERMIN KE I ATAS PEKERJAAN SIPIL PE	1	Rp367.924.590	Rp367.924.590	2021	April	6
28 Juni 2021	PENGADAAN PERAKSIAN INTERIOR DAN EKSTERIOR	1	Rp59.402.500	Rp59.402.500	2021	Juni	1
10 Agustus 2021	PEMBAYARAN TERMIN KE 2 (DUA) PEKERJAAN SIPIL F	1	Rp332.837.000	Rp332.837.000	2021	Agustus	2
26 Agustus 2021	DRIVE PLATE	1	Rp9.900.000	Rp9.900.000	2021	Agustus	4
26 Agustus 2021	DRIVE PLATE SPACER	1	Rp700.000	Rp700.000	2021	Agustus	4
26 Agustus 2021	SPACER	1	Rp600.000	Rp600.000	2021	Agustus	4
27 Agustus 2021	PACKING	1	Rp200.000	Rp200.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	JASA	1	Rp400.000	Rp400.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	PEMBUATAN PART CIL BUAT BARU PART MAIN HYD	1	Rp1.200.000	Rp1.200.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	BUAT BARU PART MAIN HYDRAULIC PUMP GEAR SHA	1	Rp4.600.000	Rp4.600.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	PENGANTIAN NOZZLE TIP	4	Rp300.000	Rp1.200.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	PENGANTIAN ROTOR HEAD	1	Rp2.050.000	Rp2.050.000	2021	Agustus	5

Gambar 4 Transform

Gambar 4 menunjukkan tahap transformasi data di Power BI, di mana data diekstraksi, diperiksa, dan disesuaikan untuk memastikan kualitas dan formatnya sesuai standar. Hasilnya adalah dataset dengan 8 kolom dan 567 baris (tidak termasuk header) yang valid tanpa kesalahan atau kekosongan. Data ini siap untuk diproses lebih lanjut, yaitu tahap *load* pada Power BI.

c. Load

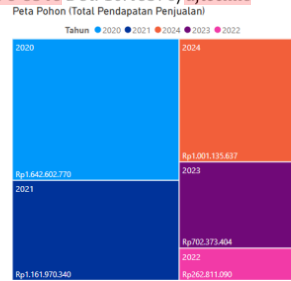
Tanggal	Barang / Jasa	Jumlah	Harga Satuan	Jumlah Harga	Tahun	Nama Bulan	Hari dalam Seminggu
14 Februari 2020	PEMBAYARAN LANGSUNG REKONSTRUKSI DUK DARI DINDO	1	Rp18.500.000	Rp18.500.000	2020	Februari	3
17 Maret 2020	PEMBAYARAN I SEBESAR 30% ATAS PEKERJAAN JASA I	1	Rp159.664.300	Rp159.664.300	2020	Maret	2
20 Maret 2020	PEMBAYARAN I PEKERJAAN JASA PENGADAAN DAN I	1	Rp16.500.000	Rp16.500.000	2020	Maret	5
26 Maret 2020	PEMBAYARAN TAHAP PERTAMA PEKERJAAN JASA PER	1	Rp146.274.600	Rp146.274.600	2020	Maret	4
04 April 2020	PEMBAYARAN I ATAS PEKERJAAN PENGADAAN DAN I	1	Rp57.408.640	Rp57.408.640	2020	April	6
28 April 2020	PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES 50%	1	Rp237.696.225	Rp237.696.225	2020	April	2
28 April 2020	PEMBAYARAN PERTAMA (100%) PENGADAAN STATI	1	Rp19.823.000	Rp19.823.000	2020	April	2
28 April 2020	PEMBAYARAN TAHAP II ATAS PEKERJAAN JASA PENG	1	Rp38.500.000	Rp38.500.000	2020	April	2
28 April 2020	PEMBAYARAN TAHAP II PROGRES 50 %	1	Rp93.289.040	Rp93.289.040	2020	April	2
18 Juni 2020	PENGADAAN RENOVASI RUANGAN	1	Rp27.000.000	Rp27.000.000	2020	Juni	4
08 Oktober 2020	PEMBAYARAN TAHAP III PEKERJAAN JASA PENGADA	1	Rp67.843.340	Rp67.843.340	2020	Oktober	4
08 Oktober 2020	PEMBAYARAN TAHAP III 75%	1	Rp164.538.925	Rp164.538.925	2020	Oktober	4
08 Oktober 2020	PEMBAYARAN TAHAP III PROGRESS 65%	1	Rp15.880.400	Rp15.880.400	2020	Oktober	4
01 Maret 2021	PEMBAYARAN DIP 20% DARI Rp. 973.500.000 ATAS PE	1	Rp194.700.000	Rp194.700.000	2021	Maret	1
10 April 2021	PEMBAYARAN TERMIN KE I ATAS PEKERJAAN SIPIL PE	1	Rp367.924.590	Rp367.924.590	2021	April	6
28 Juni 2021	PENGADAAN PERAKSIAN INTERIOR DAN EKSTERIOR	1	Rp59.402.500	Rp59.402.500	2021	Juni	1
10 Agustus 2021	PEMBAYARAN TERMIN KE 2 (DUA) PEKERJAAN SIPIL F	1	Rp332.837.000	Rp332.837.000	2021	Agustus	2
26 Agustus 2021	DRIVE PLATE	1	Rp9.900.000	Rp9.900.000	2021	Agustus	4
26 Agustus 2021	DRIVE PLATE SPACER	1	Rp700.000	Rp700.000	2021	Agustus	4
26 Agustus 2021	SPACER	1	Rp600.000	Rp600.000	2021	Agustus	4
27 Agustus 2021	PACKING	1	Rp200.000	Rp200.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	JASA	1	Rp400.000	Rp400.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	PEMBUATAN PART CIL BUAT BARU PART MAIN HYD	1	Rp1.200.000	Rp1.200.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	BUAT BARU PART MAIN HYDRAULIC PUMP GEAR SHA	1	Rp4.600.000	Rp4.600.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	PENGANTIAN NOZZLE TIP	4	Rp300.000	Rp1.200.000	2021	Agustus	5
27 Agustus 2021	PENGANTIAN ROTOR HEAD	1	Rp2.050.000	Rp2.050.000	2021	Agustus	5

Gambar 5 Load

Gambar 5 menunjukkan data yang telah dimuat (*load*) ke Power BI dan diproses dengan baik, termasuk penghapusan kolom yang tidak relevan dan penerapan format mata uang rupiah dengan koma sebagai pemisah ribuan. Setelah data tersusun rapi, langkah berikutnya adalah analisis mendalam melalui visualisasi di Power BI untuk mendukung pengambilan keputusan dan pemahaman data.

3.3 Menentukan Visualisasi Data

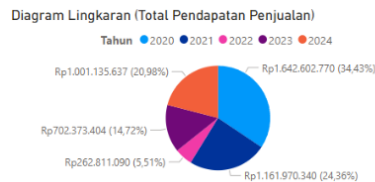
a. Peta Pohon



Gambar 6 Peta Pohon

Visualisasi data dengan peta pohon di Power BI mempermudah penggambaran kontribusi total pendapatan penjualan. Dengan Power BI, data penjualan dapat dikonversi, dianalisis, dan divisualisasikan melalui dashboard yang memudahkan identifikasi pola dan tren. Setiap segmen mewakili pendapatan per tahun, di mana ukuran dan warna membantu membedakan kontribusi antar-tahun. Tahun 2020 (biru terang, Rp1.642.602.770) mencatat pendapatan tertinggi, diikuti oleh tahun 2021 (biru tua, Rp1.161.970.340) dan 2024 (oranye, Rp1.001.135.637). Tahun 2023 (ungu tua, Rp702.373.404) dan 2022 (merah muda terang, Rp262.811.090) memiliki kontribusi lebih rendah. Visualisasi ini memungkinkan pemahaman cepat tentang tren dan kontribusi tiap tahun, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti.

b. Diagram Lingkaran



Gambar 7 Diagram Lingkaran

Visualisasi data menggunakan diagram lingkaran memberikan gambaran jelas tentang distribusi total pendapatan penjualan per tahun. Diagram ini memperlihatkan persentase kontribusi setiap tahun dengan warna yang berbeda, memudahkan analisis. Tahun 2020 mencatat pendapatan tertinggi Rp1.642.602.770 (34,43%) dengan warna biru terang (#118DFF). Tahun 2021 menyumbang Rp1.161.970.340 (24,36%) dengan warna biru tua (#12239E), sementara tahun 2022 memiliki kontribusi terkecil Rp262.811.090 (5,51%), ditandai warna merah muda terang (#E645AB). Tahun 2023 berkontribusi Rp702.373.404 (14,72%) dengan warna ungu tua (#6B007B), dan tahun 2024 sebesar Rp1.001.135.637 (20,98%) dengan warna oranye (#E66C37). Visualisasi ini membantu identifikasi pola kontribusi tiap tahun dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

c. Diagram Batang Bertumpuk



Gambar 8 Diagram Batang Bertumpuk

Visualisasi data menggunakan diagram batang bertumpuk memudahkan penggambaran total pendapatan penjualan tiap tahun secara jelas dan terstruktur. Diagram ini menunjukkan kontribusi masing-masing tahun, memudahkan perbandingan antar-tahun. Tahun 2020 mencatat pendapatan Rp1.642.602.770, diikuti tahun 2021 dengan Rp1.161.970.340, mencerminkan performa yang lebih baik. Tahun 2022 mencatat pendapatan terkecil Rp262.811.090, menandakan penurunan tajam. Tahun 2023 meningkat menjadi Rp702.373.404, sementara tahun 2024 mencatat pendapatan 1.001.135.637, visualisasi ini memberikan gambaran detail dan memudahkan pemantauan tren untuk mendukung analisis dan pengambilan keputusan berbasis data yang lebih efektif.

d. Matriks

Matriks (Total Pendapatan Penjualan & Total Item Terjual)			
Tahun	Total Pendapatan Penjualan	Tahun	Total Item Terjual
2020	Rp1.642.602.770	2020	14
2021	Rp1.161.970.340	2021	82
2022	Rp262.811.090	2022	407
2023	Rp702.373.404	2023	559
2024	Rp1.001.135.637	2024	1.984
Total	Rp4.770.893.241	Total	3.046

Gambar 9 Matriks

Gambar 9 menampilkan matriks yang merangkum total pendapatan penjualan dan total item terjual dari tahun 2020 hingga 2024. Pendapatan penjualan pada tahun 2020 tercatat sebesar 1.642.602.770, dengan angka penurunan yang signifikan pada tahun 2021 menjadi 1.161.970.340 dan mencapai titik terendah pada tahun 2022 sebesar 262.811.090. Namun, pendapatan mulai pulih pada tahun 2023 dengan total 702.373.404, dan kembali meningkat pada tahun 2024 menjadi 1.001.135.637. Secara keseluruhan, total pendapatan penjualan selama lima tahun tersebut mencapai 4.770.893.241. Sementara itu, jumlah item yang terjual mengalami lonjakan yang signifikan dari 14 item di tahun 2020, menjadi 82 item pada tahun 2021, 407 item pada tahun 2022, 559 item pada tahun 2023, dan puncaknya di tahun 2024 dengan 1.984 item terjual. Total item yang terjual selama periode ini mencapai 3.046 item. Data ini

mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti dengan memberikan gambaran jelas mengenai tren pendapatan dan volume penjualan, yang dapat membantu merumuskan strategi lebih efektif untuk tahun-tahun mendatang.

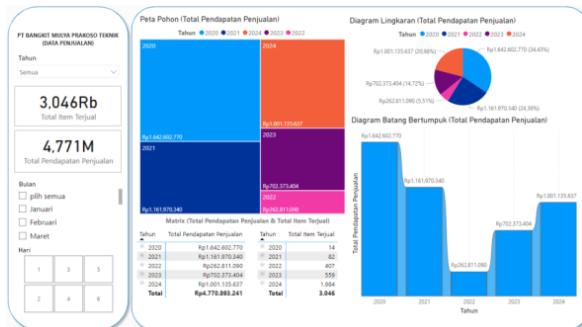
2.4 Menerapkan Filter Data dan Merepresentasikan Data Numerik



Gambar 9 Filter Data dan Representasi Data Numerik

Pada gambar 9, dapat dilihat penerapan filter data dan representasi data numerik bertujuan mempermudah analisis data penjualan dengan filter data yang memungkinkan penyajian informasi terorganisir. Filter data yang diterapkan meliputi tahun, bulan, dan hari, untuk menyaring data sesuai periode relevan. Tampilan pertama menampilkan judul perusahaan, diikuti filter tahun untuk membatasi data pada tahun tertentu. *Output* seperti total item terjual dan total pendapatan penjualan dihitung otomatis berdasarkan data yang difilter. Filter tahun, bulan dan hari juga memungkinkan penyaringan lebih spesifik. Dengan demikian, penerapan filter data menyederhanakan analisis dan membantu membuat keputusan yang lebih cepat dan akurat.

2.5 Dashboard



Gambar 10 Dashboard

Setelah metode penelitian diterapkan, dashboard Power BI dapat dilihat pada Gambar 10. Filter data dan representasi numerik diterapkan di sebelah kiri, sementara visualisasi data ditempatkan di sebelah kanan. Pembagian ini memudahkan melakukan filter data dan analisis data yang saling terhubung. Dengan Power BI, data yang difilter dapat dianalisis dan divisualisasikan, memungkinkan identifikasi pola dan tren secara efektif. Filter di sebelah kiri memungkinkan pemilihan kriteria seperti tahun, bulan, atau hari, sementara visualisasi di kanan memberikan gambaran tentang performa penjualan. Hal ini meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat pengambilan keputusan berbasis bukti, memberikan wawasan untuk merumuskan strategi lebih efektif.

4. SIMPULAN

Penelitian ini berhasil menunjukkan bagaimana penerapan *Business Intelligence* (BI) menggunakan Power BI dapat meningkatkan proses analisis data penjualan yang tercatat dalam aplikasi e-Faktur PT BMPT. Dengan menggunakan metode pengumpulan data sekunder dari faktur penjualan dalam format PDF, data berhasil diproses melalui tahapan ETL (*Extract, Transform, Load*) untuk memperoleh informasi yang relevan. Melalui berbagai jenis visualisasi, seperti Peta Pohon, Diagram Lingkaran, Diagram Batang Bertumpuk, dan Matriks, data disajikan dengan cara yang jelas dan informatif, memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengambil keputusan dengan lebih cepat dan akurat. Penerapan fitur filter data menggunakan pengiris dan representasi data numerik dengan kartu membuat visualisasi menjadi lebih interaktif dan mudah dipahami. Adanya dashboard sebagai hasil akhir dari proses ini mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi penting secara cepat dan efisien. Secara keseluruhan, penerapan BI dalam penelitian ini memberikan nilai tambah dalam pengelolaan dan analisis data, serta mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih optimal.

REFERENCES

- [1] N. Mayasari, R. Farta Wijaya, and Suyono, "PERANCANGAN SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN FINGERPRINT SCANNER SMARTPHONE ANDROID," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 5, no. 2, pp. 104–111, 2022.
- [2] Z. Sitorus, A. A. Jabar, M. Indrayani, S. Barutu, and M. Situkkir, "Analysis of User Satisfaction in the Development of ICT Learning Media Using AR-Based Assemblr Edu with the PIECES Framework Method," *Journal of Information Technology, computer science and Electrical Engineering (JITCSE)*, vol. 1, no. 2, pp. 110–120, 2024, doi: 10.61306/jitcse.v1i2.
- [3] H. S. Setiawan *et al.*, *Pengantar TEKNOLOGI INFORMASI*, 1st ed. Purbalingga: CV.EUREKA MEDIA AKSARA, 2024.
- [4] D. Wiryany, S. Natasha, and R. Kurniawan, "PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP PERUBAHAN SISTEM KOMUNIKASI INDONESIA," *Jurnal Nomosleca*, Oktober, vol. 8, no. 2, pp. 242–252, Nov. 2022.
- [5] Sukmawati, I. Rasulong, and S. Rizal, "PENGARUH DISIPLIN KERJA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PENINGKATAN KINERJA PEGAWAI PADA KANTOR KPU PROVINSI SULAWESI SELATAN," *Indonesian Journal of Mana*, vol. 2, no. 3, pp. 23–32, Feb. 2024, [Online]. Available: <https://dmi-journals.org/ijms/index>
- [6] A. N. Azizah, N. A. Husna, A. Z. Risqi, A. Afia, U. Nuha, and I. Ketut Mahardika, "Analisis Pertumbuhan Dan Perkembangan Peserta Didik Usia SMP Berkaitan Dengan IPTEK," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 11, pp. 36–40, Jun. 2024, doi: 10.5281/zenodo.12179833.

- [7] Khairul, D. Ramatika, M. Situkkir, M. Indra, and R. S. Siburian, "SISTEM INFORMASI BIMBINGAN SKRIPSI/TA ONLINE STMIK PELITA NUSANTARA," *Journal of Science and Social Research*, vol. VII, no. 2, pp. 457–462, May 2024, [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [8] A. Putera, U. Siahaan, A. A. Jabar, S. Pranoto, S. Sutiono, and D. Ramatika, "Analysis of Property Tax Bill Classification Using the C4.5 Algorithm," *Journal of Information Technology, computer science and Electrical Engineering (JITCSE)*, vol. 1, no. 3, pp. 181–185, 2024, doi: 10.30596/jitcse.
- [9] M. S. Novelan and A. K. Sari, "Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Kesadaran Hukum di Masyarakat Desa Kelambir V Kebun Kecamatan Hamparan Perak," *JURNAL HASIL PENGABDIAN MASYARAKAT (JURIBMAS)*, vol. 3, no. 1, pp. 285–0, Jul. 2024.
- [10] F. Masykura Setiadi, S. Maryati, and A. S. Mubharokkh, "Analisis Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Psikologis dan Keagamaan Anak Usia Dini (TK dan SD) dalam Perspektif Pendidikan Agama Islam," *Muaddib: Islamic Education Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 1–11, Jun. 2024, doi: 10.19109/muaddib.v7i1.24432.
- [11] R. Mutaqin, D. Shinta Dharmopadmi, and G. Mutaqin, "Dampak Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Dinas Militer," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 2, no. 3, pp. 199–204, Feb. 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.alungcipta.com/index.php/JIM>
- [12] I. N. N. Fauziah, S. A. Saputri, and Y. T. Herlambang, "Teknologi Informasi: Dampak Media Sosial pada Perubahan Sosial Masyarakat," *IMEIJ Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 757–766, Jan. 2024, doi: 10.54373/imeij.v5i1.645.
- [13] L. Waruwu, A. Mesrawati Zebua, F. K. Lase, and O. Harefa, "Evaluasi Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran di SMK: Tantangan, Peluang dan Solusi," *Journal of Education Research*, vol. 5, no. 3, pp. 3790–3799, 2024.
- [14] C. S. Saputri and Z. Zulkarnain, "Dampak Teknologi Informasi Mengenai Proses Audit: Teknologi Informasi," *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika (JTMEI)*, vol. 3, no. 1, pp. 25–38, Dec. 2023, doi: 10.55606/jtmei.v3i1.3206.
- [15] N. E. Sabarini and H. Ali, "Pengaruh Teknologi Informasi, Pemanfaatan Blog dan Database terhadap Sistem Informasi," *DINASTI REVIEW*, vol. 5, no. 3, pp. 383–389, May 2024, doi: 10.38035/jmpis.v5i3.
- [16] M. Yahya, N. I. Azizah, A. S. Hayuningsih, and D. A. R., "Sistem Informasi Pengelolaan Data Laundry Berbasis Web Pada Al Laundry Cikarang," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 128–140, Mar. 2024.
- [17] K. M. Hindrayani, P. A. Riyantoko, and T. M. Fahrudin, "PENERAPAN DASHBOARD SYSTEM PENDAPATAN ASLI DAERAH (PAD) SEKTOR PARIWISATA PADA KABUPATEN MOJOKERTO MENGGUNAKAN TABLEAU," *J Comput Sci Technol*, vol. 4, no. 1, pp. 14–18, May 2024.
- [18] E. A. Hermanto, S. A. Gemintang, R. Ariansyah, and M. A. G. Ramadhan, "ANALISIS PERBANDINGAN PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 344–354, Dec. 2023, doi: 10.46576/djtechno.
- [19] M. H. Syaifullah, "VISUALISASI DATA KEBENCANAAN KABUPATEN JEPARA MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BI," *Journal of Information System and Computer*, vol. 4, no. 1, pp. 39–44, Jul. 2024, [Online]. Available: <https://journal.unisnu.ac.id/JISTER/>
- [20] E. Bahar, N. I. Azizah, A. S. Hayuningsih, and D. A. R., "ANALISIS DATA PASIEN IBU HAMIL MENGGUNAKAN METODE BUSINESS INTELLIGENCE," *Indonesian Journal of Business Intelligence*, vol. 6, no. 2, pp. 116–123, Dec. 2023, doi: 10.21927/ijubi.v6i2.3831.
- [21] A. Zein, "KECERDASAN BISNIS KONSEP DAN PARADIGMA," *Ilmu Komputer JIK*, vol. VI, no. 03, pp. 1–5, Nov. 2023.
- [22] A. Fauzi *et al.*, "Penerapan Arsitektur Bisnis Intelijen Dalam Sistem Informasi E-Commerce," *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 2, no. 3, pp. 219–229, Jul. 2023.
- [23] T. Tumini and E. S. Subekti, "Implementasi Business Intelligence Untuk Menganalisis Data Proses Manufaktur Menggunakan Google Data Studio," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Komunikasi*, vol. 3, no. 3, pp. 143–151, Sep. 2023, doi: 10.55606/juitik.v3i3.625.
- [24] I. Syaife'i, D. R. Wibowo, and V. Yordan, "PENGGUNAAN APLIKASI SISENSE UNTUK PENGOLAHAN DATA & VISUALISASI BUSINESS INTELLIGENCE," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 6, no. 1, pp. 463–469, Jun. 2023.
- [25] P. Tambunan *et al.*, "Pengaruh Intelijen Bisnis dan Strategi Bisnis Terhadap Pengambilan Keputusan," *PORTOFOLIO Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 51–59, Jan. 2024.
- [26] A. D. D. S., A. Zahra, and J. H. Jaman, "Penggunaan Power BI untuk menerapkan Business Intelligence terhadap Penjualan Produk," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 13, no. 2, pp. 506–516, Dec. 2024, [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Djtechno : Jurnal Teknologi Informasi

Vol. xxx, No. xxx, Bulan Tahun

E-ISSN: 2745-3758, P-ISSN : 2776-8546 DOI: 10.46576/djtechno

- [27] A. Fauzi *et al.*, "Pemanfaatan Business Intelligence Dalam Pembuatan Strategi dan Pengambilan Keputusan Bisnis," *PORTOFOLIO Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 2, no. 3, pp. 212–218, Jul. 2023.
- [28] A. P. Bukhari, R. Hafidz, and R. W. P. Pamungkas, "ANALISIS BUSINESS INTELLIGENCE DATA PENJUALAN PT AMBULANCE PINTAR 2021," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 7184–7189, Aug. 2024.
- [29] H. V. Tjahyono and D. M. Susilowati, "Business intelligence Data Penjualan Distributor Kembang Api di Area Jawa Timur Menggunakan Power BI," in *Business intelligence Data Penjualan Distributor Kembang Api di Area Jawa Timur Menggunakan Power BI*, Malang: seminar nasional 2024 UNIVERSITAS MA CHUNG, Sep. 2024, pp. 123–133.
- [30] D. Anggraeni, D. Maharani, and G. M. Putra, "Penerapan Microsoft Power BI dalam Pengolahan dan Visualisasi Data Statis dan Interaktif," *Interaksi : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 46–50, Jun. 2024.
- [31] A. S. Wanda, "ANALISIS DAN VISUALISASI DATA PENJUALAN SEMBAKO TOKO JAYA ABADI MENGGUNAKAN POWER BI," *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, vol. 22, no. 10, pp. 731–737, Oct. 2024.
- [32] Jumiaty, Usdeldi, and D. Anggraini, "ANALISIS STRATEGI USAHA DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN USAHA KERIPIK PISANG TIGA BINTANG DI DESA PURWO BAKTI KABUPATEN BUNGO," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, vol. 2, no. 8, pp. 844–853, Aug. 2024, doi: 10.61722/jiem.v2i8.2411.
- [33] A. D. P. Sholekah, D. N. Putri, and F. P. Istanawati, "Analisis Penggunaan E-Faktur Dalam Pelaporan Spt Masa Ppn Di Cv. Prima Sejahtera," *Jurnal Ilmiah Cendekia Akuntansi*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, Jan. 2025.
- [34] A. Sodikin and D. A. Mulyadi, "IMPLEMENTASI PROGRAM ANALISIS MONITORING BERITA DI DISKOMINFOTIK DKI JAKARTA," *SYIAR / Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 1–14, Jun. 2021, doi: 10.54150/syiar.v1i1.30.
- [35] B. Morisson and Sutirman, "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN APLIKASI MICROSOFT EXCEL DALAM PENGELOLAAN NILAI RAPOR DI SMA PGRI CICURUG," *Krepa: Kreativitas Pada Abdimas*, vol. 3, no. 11, pp. 1–10, Dec. 2024, doi: 10.9765/Krepa.V2i8.3784.
- [36] S. Purwita, L. I. Kesuma, M. Afrina, and D. Kurniawan, "Pemodelan Integrasi Data Barang Milik Negara di Perguruan Tinggi Menggunakan Metode ETL (Extract, Transform, Load) dengan Pentaho," *The Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 13, no. 5, pp. 8410–8425, Oct. 2024, doi: 10.33022/ijcs.v13i5.4424.
- [37] Melladia, I. F. Annisa, and S. K. Karnefo, "Perancangan Data Mart Analisis Data Nilai Siswa pada SMAN 2 Tebo," *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital*, vol. 3, no. 1, pp. 18–30, May 2024, doi: 10.55123/jumintal.v3i1.3501.
- [38] D. Truong, S. A. Lee, and T. Nguyen, "How to Enhance Safety of Small Unmanned Aircraft Systems Operations in National Airspace Systems," *Drones*, vol. 8, no. 774, pp. 1–21, Dec. 2024, doi: 10.3390/drones8120774.
- [39] I. Hayati *et al.*, "Pengaruh Adanya Chat GPT terhadap Waktu Penyelesaian Laporan Praktikum Mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang," *Jurnal Majemuk*, vol. 3, no. 2, pp. 288–303, Jun. 2024, [Online]. Available: <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/majemuk>
- [40] C. Starbuck, "Data Visualization," in *The Fundamentals of People Analytics*, Cham: Springer International Publishing, 2023, pp. 283–323, doi: 10.1007/978-3-031-28674-2_15.
- [41] W. Hasanah, Y. Rizal, P. Studi Matematika, and F. Matematika dan Ilmu Pengetahuan, "Matriks Skew-simetris dan Sifat-sifatnya," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 8, no. 2, pp. 17573–17580, 2024.
- [42] B. J. Goh and D. Trisnawarman, "Perancangan Prototipe Business Intelligence Dashboard Penjualan PT ABC," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, vol. 24, no. 1, p. 556, Feb. 2024, doi: 10.33087/jjubj.v24i1.4704.
- [43] M. Zunair, "FAIRNESS IN LOCATION RECOMMENDATIONS THROUGH VISUAL INSIGHTS," Tampere University, 2024.
- [44] I. Wahyudi and A. Syazili, "Dashboard Monitoring Website Dosen Studi Kasus Universitas Bina Darma," *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 2, no. 3, p. 188, Jul. 2021.

DASHBOARD VISUALISASI DATA KECERDASAN BISNIS UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS PADA PT BMPT.docx

ORIGINALITY REPORT

18%	15%	11%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.dharmawangsa.ac.id Internet Source	6%
2	ocs.machung.ac.id Internet Source	2%
3	Peniel Sam Putra Sitorus. "IMPLEMENTASI PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE SAW UNTUK PENERIMAAN KIP", Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi, 2024 Publication	1%
4	www.coursehero.com Internet Source	1%
5	Purwita Sari, Lucky Indra Kesuma, Mira Afrina, Dedy Kurniawan. "Pemodelan Integrasi Data Barang Milik Negara di Perguruan Tinggi Menggunakan Metode ETL (Extract, Transform, Load) dengan Pentaho", The Indonesian Journal of Computer Science, 2024 Publication	1%
6	Submitted to Syntax Corporation Student Paper	1%
7	pkm.tunasbangsa.ac.id Internet Source	<1%

8	Jerrico Alan Mok, Dedi Trisnawarman. "Perancangan Data Mart Penjualan Pada PT. XYZ", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2024 Publication	<1 %
9	ji.unbari.ac.id Internet Source	<1 %
10	ojs.unud.ac.id Internet Source	<1 %
11	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
12	jurnalilmiah.org Internet Source	<1 %
13	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1 %
14	core.ac.uk Internet Source	<1 %
15	Najwa Ratna, Sinta Dewi. "ANALISIS DAN VISUALISASI DATA DALAM MENINGKATKAN RATA-RATA PROFIT PENJUALAN PRODUK RUMAH TANGGA DI AMERIKA SERIKAT", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2025 Publication	<1 %
16	risonetoo.files.wordpress.com Internet Source	<1 %
17	Iqbal Wahyudi, Ahmad Syazili. "Dashboard Monitoring Website Dosen Studi Kasus Universitas Bina Darma", Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika, 2021 Publication	<1 %

18	Arman Rama Susanto, M Iwan Wahyuddin, Andrianingsih Andrianingsih. "Penentuan Lima Objek Wisata Terfavorit di DKI Jakarta Menggunakan SAW dan WP Berbasis Web", Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2022 Publication	<1 %
19	journal.ipm2kpe.or.id Internet Source	<1 %
20	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
21	www.scribd.com Internet Source	<1 %
22	RIFKI FAJAR NUGRAHA. "AIRSAFE ALAT DETEKSI DINI POLUSI UDARA BERBASIS ARDUINO UNO DENGAN INTEGRASI SOLAR PANEL UNTUK KEBERLANJUTAN ENERGI", Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (A.J.I.E.E), 2024 Publication	<1 %
23	id.scribd.com Internet Source	<1 %
24	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
25	wikiulva.wordpress.com Internet Source	<1 %
26	www.journal.literasisains.id Internet Source	<1 %
27	www.simplidots.com Internet Source	<1 %
28	www.unisbank.ac.id Internet Source	<1 %

29 Desi Natalia Asa Giovani, Primasari Wahyuni, Fitri Jamilah. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL BERBASIS CAMTASIA STUDIO PADA KETERAMPILAN MENULIS IKLAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA", Jurnal Skripta, 2022 $<1\%$

Publication

30 Rahmat Musfikar, Reza Muksalmina, Maulana Alfaiz. "PENERIMAAN PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING PADA PONDOK PESANTREN TRADISIONAL UNTUK MENUJU SMART EDUCATION DI ACEH", Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi, 2024 $<1\%$

Publication

31 Tasya Mulia Salsabila, Angeline Caroline, Andrew Haikal Marcydiaz, Dedi Trisnawarman, Jap Tji Beng. "Perancangan Data Mart Untuk Manajemen Data Penjualan Pada Kedai Kopi X Di Jakarta", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2024 $<1\%$

Publication

32 www.bambanghariyanto.com $<1\%$

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On