JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i2
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 29 November 2025 | **Revised:** 10 Desember 2025 | **Accepted:** 20 Desember 2025

Perancangan *Business Intelligence* untuk Dashboard Interaktif Laporan keuangan Perbankan XYZ

Vincen Leonardy[1], Tony Lie[2], Irvan Lewenusa[3]
[1]Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia, vincen.825220016@stu.untar.ac.id
[2]Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia, tony@fti.untar.ac.id
[3]Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia, irvanl@fti.ac.id

Corresponding Author: vincen.825220016@stu.untar.ac.id[1]

Abstract: *Monthly income reporting is a crucial aspect of company financial management. The manual reporting process often presents challenges, such as delays in data presentation, potential recording errors, and difficulties in conducting fast and accurate analysis. This research aims to design an interactive dashboard that can present a company's monthly income report in real-time, in a structured, and easily understood manner by management.The research methods used included needs analysis, system design, and dashboard implementation utilizing Business Intelligence (BI) tools. Data was obtained from the company's monthly income report, then processed and visualized in the form of graphs, tables, and key performance indicators. The implementation results showed that the interactive dashboard can improve the effectiveness of monthly financial report presentation, accelerate data analysis, and support more informed decision-making.*

Keywords: *Interactive Dashboard, Information System, Data Visualization, Business Intelligence, Income Statement.*

Abstrak: Pelaporan keuangan bulanan merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan keuangan perusahaan. Proses pelaporan yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan kendala, seperti keterlambatan penyajian data, potensi kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam melakukan analisis yang cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah dashboard interaktif yang dapat menyajikan laporan income bulanan perusahaan secara real-time, terstruktur, dan mudah dipahami oleh manajemen.Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, serta implementasi dashboard dengan memanfaatkan perangkat Business Intelligence (BI). Data diperoleh dari laporan income bulanan perusahaan, kemudian diolah dan divisualisasikan dalam bentuk grafik, tabel, dan indikator kinerja utama (Key Performance Indicators). Hasil implementasi menunjukkan bahwa dashboard interaktif mampu meningkatkan efektivitas penyajian laporan keuangan bulanan, mempercepat proses analisis data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat.

Kata Kunci: Dashboard Interaktif, Sistem Informasi, Visualisasi Data, Business Intelligence, Income Statement.

PENDAHULUAN

Salah satu institusi perbankan terkemuka, XYZ, menangani volume transaksi yang sangat besar dan kompleks setiap bulan, baik dari sisi pendapatan bunga, biaya administrasi, transaksi antarbank, dan layanan perbankan digital. Perusahaan ini menyediakan berbagai layanan perbankan, seperti tabungan, pinjaman, investasi, dan transaksi bisnis lainnya. Jumlah besar data keuangan yang dihasilkan oleh setiap transaksi harus dicatat, dianalisis, dan dilaporkan secara akurat dan tepat waktu.

Namun, dalam praktik, proses pelaporan pendapatan bulanan masih menghadapi sejumlah masalah. Yang paling menonjol adalah efisiensi, visualisasi, dan kecepatan mendapatkan data. Dengan laporan keuangan yang tetap statis dan tidak bergerak, manajemen mengalami kesulitan untuk memahami tren pendapatan, mengawasi kinerja bisnis per unit layanan, dan beradaptasi dengan perubahan pasar. Proses analisis, identifikasi risiko, dan perencanaan strategis juga terhambat oleh visualisasi data yang buruk.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem yang dapat mengolah data keuangan secara cepat, akurat, dan mudah dipahami oleh berbagai tingkat manajemen. Salah satu solusi yang relevan adalah menggunakan *dashboard* interaktif berbasis Business Intelligence (BI), yang dapat menampilkan data secara visual dan real-time. Manajemen dapat lebih mudah memantau kinerja keuangan, menganalisis tren, dan segera menanggapi perubahan dalam lingkungan bisnis melalui penyajian informasi yang terstruktur dan interaktif.

Adanya data yang cepat, akurat, dan mudah dipahami dalam era digital saat ini sangat penting untuk analisis dan pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, data income keuangan bulanan dari perusahaan perbankan XYZ dari laporan keuangan publik periode 2022–2024 akan diolah dan dipresentasikan dalam bentuk *dashboard* interaktif berbasis Business Intelligence (BI).Penerapan BI seperti ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas keputusan strategis organisasi.

Pendekatan ini memungkinkan penyajian informasi dalam bentuk grafik interaktif, serta fitur analisis tren dan proyeksi pendapatan berdasarkan data historis. Dengan fitur seperti *drill-down* dan *filtering*, manajemen dapat dengan mudah menganalisis kinerja per cabang, jenis produk, atau wilayah secara lebih mendalam. Implementasi *dashboard* interaktif ini diharapkan dapat membantu perusahaan perbankan XYZ dalam memantau performa income bulanan secara real-time, meningkatkan akurasi pelaporan, serta mempercepat proses pengambilan keputusan strategis.

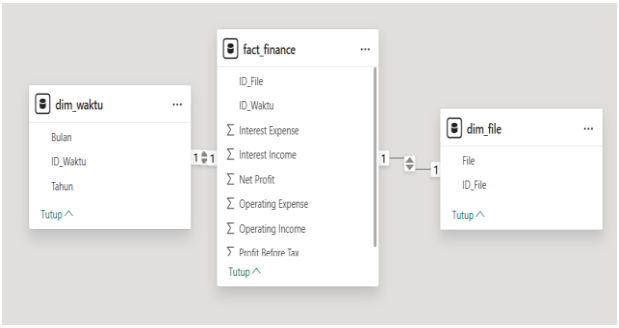
Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi akademis dan praktis. Studi ini menambah penelitian sebelumnya tentang implementasi Business Intelligence pada sistem informasi keuangan, khususnya dalam hal perbankan. Dari perspektif praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan yang ingin membuat *dashboard* interaktif yang menampilkan data dan membantu proses pengambilan keputusan berbasis data (data-driven decision making).

Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan. Pertama, penelitian literatur dilakukan untuk mendapatkan pemahaman tentang konsep Business Intelligence (BI), *dashboard* interaktif, dan teknik visualisasi laporan keuangan terbaik. Selanjutnya, data sekunder dikumpulkan dengan mengambil data pendapatan bulanan dari laporan keuangan publik perusahaan perbankan XYZ dari tahun 2022 hingga 2024 . Ketiga, data disiapkan untuk digunakan dalam sistem melalui proses ekstraksi, transformasi, dan penambahan (ETL). Selanjutnya, dirancang dan diimplementasikan *dashboard* interaktif berbasis BI dengan perangkat lunak yang mendukung visualisasi data real-time. Terakhir, evaluasi sistem dilakukan untuk memastikan bahwa *dashboard* yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan analisis keuangan dan membantu pengambilan keputusan manajemen.

METODE

Penelitian,"Perancangan *Dashboard* Interaktif untuk Laporan Income Bulanan Perusahaan", menggunakan pendekatan dimensional modeling bersama dengan metode star schema dan proses ETL (Extract, Transform, Load). Metode ini dipilih karena mampu mengelola data keuangan bulanan secara terstruktur, yang mempermudah pembuatan *dashboard* interaktif yang menampilkan informasi laporan pendapatan perusahaan secara lebih akurat, cepat, dan efisien.

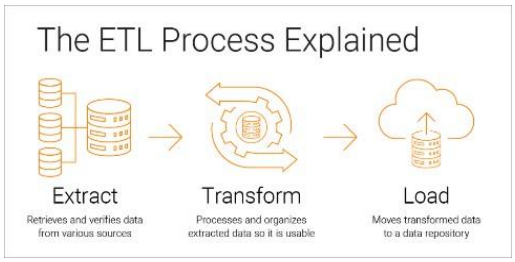
Penelitian dimulai dengan mempelajari literatur tentang konsep-konsep dasar data warehouse, modeling dimensi, star schema dapat di lihat pada gambar 1, dan proses ETL. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman dasar teoritis yang mendukung desain *dashboard* interaktif. Analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan bagian keuangan perusahaan, dilakukan pada tahap selanjutnya. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menentukan informasi apa yang diperlukan manajemen untuk memantau indikator keuangan seperti pendapatan bulanan dan periode waktu.



Gambar 1. *Star Schema*

Peneliti mulai membangun basis data menggunakan pendekatan star schema setelah mengetahui kebutuhan pengguna. Tabel fakta dalam skema ini berisi data transaksi pendapatan bulanan, selain tabel dimensi yang mencakup dimensi waktu, jenis transaksi, dan divisi perusahaan. Model ini dibuat untuk membantu analisis data keuangan dengan struktur yang sederhana dan efektif.

Proses berikutnya adalah proses ETL. ETL mengambil data dari berbagai sumber, seperti laporan keuangan mentah, mengubahnya ke format yang sesuai, dan kemudian memasukkannya ke dalam basis data yang digunakan untuk *dashboard*. Proses ETL memastikan bahwa data yang tersimpan siap untuk dianalisis dan divisualisasikan.Proses nya dapat di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses ETL

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah perancangan *dashboard* interaktif menggunakan perangkat lunak Business Intelligence (BI) seperti Microsoft Power BI. *Dashboard* ini dirancang untuk memberikan tampilan visual yang informatif dan mudah dipahami oleh pengguna, khususnya bagi manajer dan staf keuangan perusahaan XYZ. Melalui kombinasi grafik, tabel interaktif, dan indikator performa, *dashboard* mampu menyajikan informasi penting seperti pendapatan, beban, serta laba perusahaan. Dengan visualisasi yang menarik dan terstruktur, pengguna dapat dengan cepat mengidentifikasi tren keuangan, memantau performa setiap aspek bisnis, serta mengambil keputusan strategis berdasarkan data yang akurat.

Selama proses pengembangannya, data dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan staff keuangan, meninjau sistem pelaporan keuangan yang sudah ada, dan melihat dokumen laporan keuangan bulanan perusahaan. Metode ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan pengguna serta cara sistem keuangan beroperasi. Hasil observasi membantu peneliti memahami struktur data dan pola pelaporan yang diperlukan untuk membangun *dashboard*, sedangkan data hasil wawancara memberikan gambaran tentang kesulitan yang dihadapi pengguna dalam proses pelaporan keuangan.

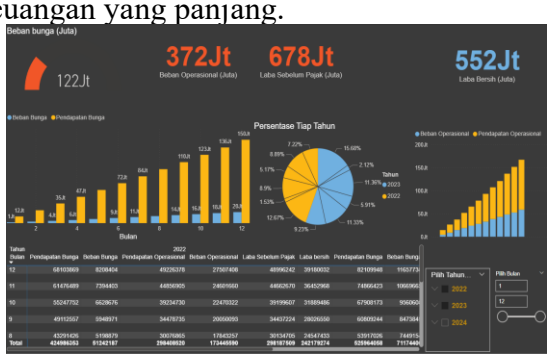
Selanjutnya, hasil pengumpulan data dianalisis menggunakan metode analisis kualitatif. Tujuan analisis ini adalah untuk menemukan fitur-fitur utama yang dibutuhkan pengguna, seperti filter periode, visualisasi perbandingan laba, dan tampilan tren keuangan. Hasil analisis tersebut menjadi dasar untuk membuat *dashboard* yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna khusus. Oleh karena itu, *dashboard* yang dibuat tidak hanya berfungsi sebagai alat pelaporan tetapi juga merupakan alat yang mudah digunakan yang membantu manajemen perusahaan XYZ membuat keputusan keuangan yang akurat dan efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

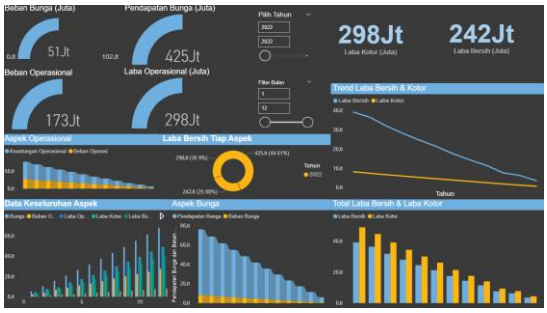
Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah *dashboard* interaktif yang dirancang menggunakan pendekatan *Business Intelligence (BI)* dengan metode star schema dan melalui proses ETL (Extract, Transform, Load). *Dashboard* yang dikembangkan menyajikan laporan income bulanan secara terstruktur dan mudah dipahami oleh pihak manajemen.Rancangan *Dashboard* ini sudah melalui tahapan UAT (*User Acceptance Testing)* dengan Perusahaan untuk ketepatan data *dashboard* melalui meet online dan dinyatakan berhasil. Beberapa Aspek Perancangan *Dashboard* Yang di uji seperti :

1. *Visualisasi* Data: *Dashboard* menampilkan grafik tren income bulanan, pie chart komposisi jenis pendapatan (seperti pendapatan bunga, pendapatan operasional, ,laba bersih dan lain lainnya), serta indikator kinerja utama.
2. Interaktivitas: Dashboard dilengkapi dengan fitur *filtering* berdasarkan periode waktu serta jenis pendapatan, sehingga pengguna dapat menelusuri data lebih spesifik.
3. Integrasi Data: Data laporan keuangan bulanan yang sebelumnya bersifat statis berhasil diolah melalui proses ETL, kemudian dimasukkan ke dalam *data warehouse* sehingga dapat diakses secara dinamis.
4. Kemudahan Akses Informasi: Pengguna dapat memperoleh informasi terkini mengenai perkembangan pendapatan perusahaan hanya melalui beberapa klik, tanpa harus membaca laporan keuangan yang panjang.



Gambar 3. Dashboard Staff Keuangan



Gambar 4. Dashboard Manajemen

Pembahasan

Dashboard Staff Keuangan pada gambar 3 ini dirancang agar interaktif dan dinamis, sehingga pengguna dapat menelusuri data sesuai kebutuhan analisisnya**.**Fitur slicer dan filter disediakan di sisi kanan bawah *dashboard*, memungkinkan pengguna untuk memilih tahun dan bulan tertentu. Misalnya, staf keuangan dapat memilih tahun 2023 untuk melihat performa pendapatan dan beban selama periode tersebut, atau menyaring data hanya untuk bulan tertentu (misalnya Januari hingga Juni) guna menganalisis tren semester pertama.

Beberapa indikator utama di bagian atas dashboard ini termasuk total beban bunga, beban operasional, laba sebelum pajak, dan laba bersih. Visualisasi utamanya berupa *bar chart* yang menunjukkan tren pendapatan dan beban bunga per bulan, dan *Pie Chart* menunjukkan distribusi persentase performa keuangan per tahun dari 2022 hingga 2024. Untuk validasi data, tabel di bagian bawah menyediakan rincian numerik untuk setiap komponen keuangan bulanan. Setiap elemen di dashboard dirancang secara interaktif. Ini memungkinkan pengguna untuk memfilter berdasarkan tahun dan bulan, dan setiap visual akan saling menyesuaikan saat salah satu elemen dipilih. Dengan fitur ini, karyawan keuangan dapat melakukan analisis perbandingan antar periode tanpa membuka laporan secara manual.

Dashboard Manajemen Pada Gambar 4 Lebih Menonjolkan Visualisasi *Trend* agar dapat mempermudah manajemen menganalisis data-data yang tersedia. Seperti beberapa komponen utama tampilan dashboard adalah *bar chart*, *donut chart*, gauge diagram, dan grafik tren. Setiap komponen memiliki tujuan khusus. Variabel seperti beban bunga, pendapatan bunga, beban operasional, laba operasional, laba kotor, dan laba bersih ditampilkan di bagian atas layar. Visualisasi ini membantu pengguna melihat kondisi keuangan umum perusahaan dengan cepat tanpa membaca data mentah.

Selain itu, *dashboard* memiliki filter tahun dan bulan, yang memungkinkan pengguna menyesuaikan periode analisis sesuai kebutuhan; fitur ini sangat membantu bagi staf keuangan yang ingin melakukan analisis perbandingan tahunan atau bulanan untuk menilai performa keuangan mereka dalam jangka waktu tertentu.

Untuk memantau konsistensi *profitabilitas* perusahaan, bagian grafik tren menunjukkan pergerakan laba bersih dan laba kotor sepanjang waktu. Sementara itu, visualisasi "Laba Bersih Tiap Aspek" menunjukkan kontribusi masing-masing aspek terhadap total laba, sehingga pengguna dapat menemukan area mana yang memberikan hasil terbaik.

Sebelum adanya *dashboard*, laporan income bulanan hanya tersedia dalam bentuk tabel statis yang membutuhkan waktu lama untuk dianalisis. Dengan adanya *dashboard* interaktif, manajemen dapat:

1. Menghemat waktu analisis, karena data sudah divisualisasikan secara otomatis.
2. Mengidentifikasi pola dan tren pendapatan bulanan, seperti pertumbuhan signifikan pada bulan tertentu atau penurunan yang perlu ditindaklanjuti.
3. Mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat dan berbasis data, sehingga strategi bisnis dapat disesuaikan dengan kondisi keuangan aktual.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa penggunaan *Business Intelligence* dalam bentuk *dashboard* dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keterbacaan laporan keuangan. Dengan kata lain, *dashboard* interaktif mampu menjembatani kebutuhan informasi antara

sistem pelaporan Keuangan dengan kebutuhan manajerial perusahaan.Menghemat waktu analisis, karena data sudah divisualisasikan secara otomatis.Mengidentifikasi pola dan tren pendapatan bulanan, misalnya pertumbuhan signifikan pada bulan tertentu atau penurunan yang perlu ditindaklanjuti.Mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat dan berbasis data, sehingga strategi bisnis dapat disesuaikan dengan kondisi keuangan aktual.Hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa penggunaan *Business Intelligence* dalam bentuk

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan *dashboard* interaktif untuk laporan income setiap bulanan yang menyajikan data lebih jelas, terstruktur, dan mudah dipahami. Metode ETL dan star schema mendukung integrasi serta visualisasi data keuangan dalam bentuk grafik dan tabel. Dashboard ini terbukti membantu efisiensi analisis, mempercepat pengambilan keputusan, serta dapat menjadi dasar pengembangan lebih lanjut dengan fitur prediksi dan integrasi real-time.

REFERENSI

Binar Academy, "ETL Adalah: Pengertian, Fungsi, dan Tahapan Prosesnya," 2023

D. E. W. Sulistyorini dan A. Suharson, Produk Kreatif dan Kewirausahaan SMK/MAK Kelas XII: Bidang Keahlian Pariwisata, Program Keahlian Tata Kecantikan, Kompetensi Keahlian Tata Kecantikan Kulit dan Rambut. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2021. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=f2EkEAAAQBAJ

Jubilee Enterprise, Analisis dan Visualisasi Data dengan Power BI dan Tableau. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2024. ISBN: 978-6230056673.

I. W. Widnyana, Lanskap Keuangan Perusahaan. Jakarta: Wawasan Ilmu, 2024. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=rjs2EQAAQBAJ

M. Hendayun, E. Yulianto, J. F. Rusdi, A. Setiawan, dan B. Ilman, "Extract transform load process in banking reporting system," MethodsX, vol. 8, p. 101260, 2021. doi: 10.1016/j.mex.2021.101260

M.-P. Scott-Boyer, dkk., "Use of Elasticsearch-based business intelligence tools for integration and visualization of biological data," Brief Bioinform., vol. 24, no. 6, bbac348, Nov. 2023, doi: 10.1093/bib/bbac348

M. S. Zulham, Safarudin, Usman, D. Tribuana, K. Friansa, A. Zebua, M. N. Y. Utomo, dan A. N. Indahsari, Business Intelligence. Jakarta: Serasi Media Teknologi, Jul. 3, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=9Z9qEQAAQBAJ

M. Z. Fanani, L. Judijanto, O. L. Tobing, Y. Riono, L. A. Sari, D. Juhandi, T. Hariyati, dan Y. G. Lada, Pertanian Berkelanjutan. Jakarta: PT Sonpedia Publishing Indonesia, Jun. 2025.

N. M. Sari dan S. Adha, "Intelijen Bisnis dan Pengambilan Keputusan, dan Strategi Bisnis Industri Perbankan di Indonesia: Studi Bank Indonesia," Jurnal Portofolio: Jurnal Manajemen dan Bisnis, vol. 3, no. 1, pp. 23–30, 2024.Castleman, Kenneth R., 1998, "Digital Image Processing", Prentice Hall, New Jersey.

O. Kurasova, A. Budžys, dan V. Medvedev, "Exploring Multidimensional Embeddings for Decision Support Using Advanced Visualization Techniques," Informatics, vol. 11, no. 1, 2024, doi: 10.3390/informatics11010011

R. Arissaputra, S. Sentika, Riskayani, A. Z. Nusri, Nursakti, Julinaldi, W. N. R. Wardhani, M. Kusumawati, D. Sukmaningrum, D. Siska, Ismail, M. Tuti, N. Gunawan, N. Rahayu, dan A. Patappari, Bisnis Digital di Era IoT: Strategi dan Implementasi, M. A. Wardana, Ed. Jakarta: CV. Intelektual Manifes Media, Jul. 14, 2025. ISBN: 978- 634-7033-78-9.

V. Rainardi, Building a Data Warehouse. Berkeley, CA: Apress, 2008. doi: 10.1007/978-1-4302-0528-9