



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

ANALISIS PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE DALAM TREND PASAR DENGAN COBIT 2019

Annisa Maharani², Haisyam Maulana², Rian Dwicahya Supriatman³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Galuh
Email: ¹annisamhrni26@gmail.com, ²haisyammaulana22@gmail.com,
³riandwicahyasupriatman@unigal.ac.id

ABSTRACT

This study examines the implementation of Business Intelligence (BI) for market trend analysis at PT. Asia Tritunggal Jaya by applying the COBIT 2019 framework. The main issue faced by the company lies in the lack of structured data management, which hinders effective decision-making. The study aims to evaluate database management, develop BI-based data visualizations, and assess BI governance maturity using COBIT 2019. A descriptive case study was conducted over seven months, involving interviews, observations, and internal documentation. Data were processed using ETL techniques, with K-Means Clustering applied to analyze customer purchasing patterns, while Power BI was employed to create interactive dashboards. The BI governance assessment referred to APO, BAI, and DSS domains of COBIT 2019. Findings reveal that although the company has structured transactional records, database management remains suboptimal. Power BI visualization effectively presented sales and market insights. COBIT 2019 evaluation placed BI governance at Level 2 (Managed), indicating that processes are in place but not yet fully standardized. In conclusion, BI has supported market trend analysis and decision-making, but improvements in governance and standardization are still required for long-term effectiveness.

Keywords: Business Intelligence, COBIT 2019, Market Trends, Power BI, K-Means.

ABSTRAK

Penelitian ini membahas penerapan *Business Intelligence* (BI) untuk analisis tren pasar di PT. Asia Tritunggal Jaya menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Permasalahan utama perusahaan adalah belum optimalnya pengelolaan data sehingga menghambat pengambilan keputusan. Tujuan penelitian adalah menilai sistem manajemen basis data, menyusun visualisasi data berbasis BI, serta mengevaluasi tingkat kematangan tata kelola BI dengan COBIT 2019. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi internal, kemudian diolah menggunakan teknik ETL (Extract, Transform, Load). Metode *K-Means Clustering* diterapkan untuk menemukan pola belanja konsumen, sedangkan Power BI digunakan untuk menyajikan dashboard interaktif. Evaluasi tata kelola BI mengacu pada domain APO, BAI, dan DSS COBIT 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan sudah memiliki pencatatan transaksi yang cukup terstruktur, namun basis data masih belum maksimal. Visualisasi dengan Power BI mampu menampilkan tren pasar secara informatif. Evaluasi maturity level COBIT 2019 menempatkan BI pada Level 2 (Managed), artinya proses sudah berjalan namun belum terdokumentasi secara konsisten. Kesimpulannya, penerapan BI mendukung analisis tren pasar dan pengambilan keputusan, meskipun diperlukan peningkatan standarisasi dan tata kelola agar lebih efektif di masa depan.

Kata Kunci: Business Intelligence, COBIT 2019, Tren Pasar, Power BI, K-Means.



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini mendorong berbagai sektor bisnis untuk mengadopsi sistem berbasis data guna meningkatkan daya saing. Secara global, transformasi digital menjadi strategi utama perusahaan dalam memanfaatkan data sebagai aset penting untuk pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat (Zamlynskyi et al., 2023). Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah Business Intelligence (BI), yaitu rangkaian proses dan teknologi untuk mengolah data menjadi informasi yang bernilai bagi manajemen (Turban, 2014).

Di tingkat nasional, penerapan BI mulai berkembang pesat pada sektor ritel, perbankan, dan manufaktur. Namun, penelitian sebelumnya menunjukkan adanya kesenjangan antara pemanfaatan BI secara teknis dengan tata kelola yang baik. Misalnya, studi oleh Nabila (2023) pada PT. Sosro mengungkapkan bahwa meskipun BI mampu mendukung pengambilan keputusan, tingkat kematangan tata kelola TI masih berada pada level 2–4 menurut COBIT 2019, yang menunjukkan perlunya perbaikan dalam dokumentasi dan standarisasi.

Namun, menurut Fianty & Brian (2023) mengatakan bahwa teknologi saja tidak cukup untuk menjamin keberhasilan penerapan BI tata kelola TI yang baik juga diperlukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai harapan dan menghasilkan manfaat yang paling besar. Untuk memastikan bahwa tata kelola TI berjalan dengan baik, *COBIT 2019* adalah *framework* yang umum digunakan. Ini memungkinkan perusahaan untuk menilai tingkat kematangan sistem BI mereka, atau tingkat kematangan, dan menentukan bagian mana yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan.

Pada tingkat lokal, PT. Asia Tritunggal Jaya sebagai salah satu pusat perbelanjaan di Tasikmalaya menghadapi masalah serupa. Proses analisis tren pasar masih dilakukan secara manual dan tidak terintegrasi dengan sistem yang memadai, sehingga perusahaan kesulitan memperoleh wawasan yang akurat mengenai perilaku konsumen. Padahal, pengelolaan basis data yang terstruktur dan pemanfaatan BI dapat membantu perusahaan mengidentifikasi pola pembelian, memantau tren penjualan, dan mendukung pengambilan keputusan strategis. Namun, hingga saat ini, belum ada penelitian yang secara khusus membahas implementasi BI dengan evaluasi tata kelola menggunakan framework COBIT 2019 di perusahaan ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengelolaan basis data di PT. Asia Tritunggal Jaya, mengembangkan visualisasi data berbasis Business Intelligence untuk mendukung analisis tren pasar, serta menilai tingkat kematangan tata kelola BI menggunakan framework COBIT 2019 pada domain APO, BAI, dan DSS.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada penggambaran secara mendalam mengenai penerapan Business Intelligence (BI) dalam analisis tren pasar pada PT. Asia Tritunggal Jaya serta penilaian tingkat kematangan tata kelola menggunakan framework COBIT 2019. Metode studi kasus memungkinkan peneliti melakukan eksplorasi menyeluruh terhadap fenomena yang terjadi di perusahaan, meliputi proses pengelolaan data, penerapan visualisasi, dan evaluasi tata kelola TI.



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Asia Tritunggal Jaya, salah satu pusat perbelanjaan yang berlokasi di Jl. H.Z. Mustofa No. 326, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Penelitian ini berlangsung selama tujuh bulan, mulai Februari hingga Agustus 2025, yang mencakup tahap perencanaan, pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis hasil.

Informan Penelitian dan Teknik Pengambilan Informasi

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dalam menentukan informasi, yaitu memilih responden yang memiliki pemahaman dan pengalaman terkait penerapan teknologi informasi di perusahaan. Kriteria informan mencakup: (1) memiliki jabatan yang terkait dengan pengelolaan data atau pengambilan keputusan, (2) terlibat dalam implementasi atau pengelolaan sistem informasi, dan (3) bersedia memberikan informasi sesuai kebutuhan penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, informan terdiri dari empat pihak, yaitu pimpinan perusahaan, tim IT, supervisor, dan bagian HRD.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama. Pertama, wawancara mendalam (in-depth interview) dengan para informan untuk mendapatkan informasi terkait kondisi pengelolaan data, penerapan BI, dan tata kelola TI. Kedua, observasi langsung terhadap aktivitas pengelolaan data dan pemanfaatan sistem informasi di perusahaan. Ketiga, studi dokumentasi dengan mengumpulkan dokumen internal seperti laporan penjualan, SOP, struktur organisasi, dan data transaksi penjualan.

Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui dua tahapan utama. Pertama, pengolahan data kuantitatif menggunakan teknik Extract, Transform, Load (ETL) dan metode K-Means Clustering untuk mengelompokkan pola pembelian pelanggan. Data hasil clustering divisualisasikan dalam bentuk dashboard interaktif menggunakan Microsoft Power BI. Kedua, penilaian tata kelola TI dilakukan berdasarkan framework COBIT 2019 pada domain APO, BAI, dan DSS untuk mengukur tingkat kematangan (maturity level) proses tata kelola BI. Skala penilaian menggunakan rentang 0–5 sesuai standar COBIT, di mana Level 0 menunjukkan proses tidak dilakukan dan Level 5 menunjukkan proses telah dioptimalkan.

Variabel Penelitian

Penelitian ini tidak menggunakan variabel kuantitatif seperti penelitian eksperimental, namun memiliki fokus analisis terhadap tiga aspek utama, yaitu pengelolaan basis data, visualisasi data berbasis BI, dan tingkat kematangan tata kelola TI. Pengelolaan basis data didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan dalam mengelola data transaksi agar terstruktur dan dapat diolah. Visualisasi BI didefinisikan sebagai penyajian informasi dalam bentuk dashboard interaktif menggunakan Power BI untuk mendukung pengambilan keputusan. Tingkat kematangan tata kelola TI didefinisikan sebagai level kemampuan organisasi dalam mengelola BI sesuai standar COBIT 2019.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) Laptop dengan spesifikasi prosesor minimal Intel Core i5 dan RAM 8GB, (2) Software Power BI untuk pembuatan dashboard visualisasi data, (3) MySQL dan phpMyAdmin untuk pengelolaan basis data,



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

dan (4) Python untuk penerapan algoritma K-Means Clustering. Bahan penelitian berupa data transaksi penjualan PT. Asia Tritunggal Jaya dalam format Excel/CSV yang mencakup informasi produk, jumlah pembelian, tanggal transaksi, dan identitas pelanggan.

Keabsahan Data

Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan teknik, yaitu membandingkan informasi dari wawancara, observasi, dan dokumen perusahaan untuk memastikan konsistensi data. Selain itu, dilakukan member check dengan mengonfirmasi hasil wawancara kepada informan guna memvalidasi kebenaran informasi.

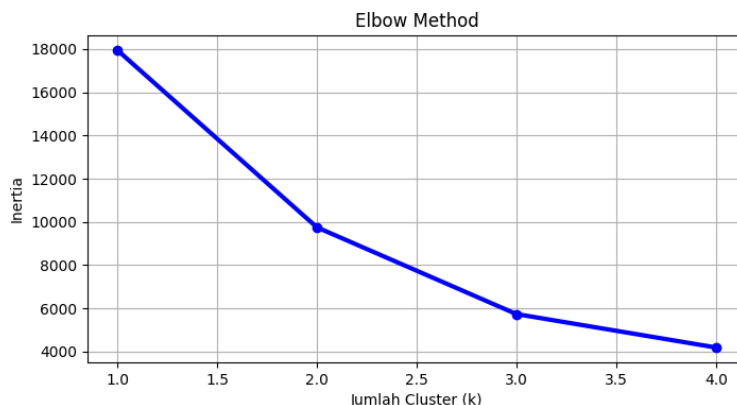
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan empat informan yang memiliki peran penting dalam pengelolaan data dan pengambilan keputusan di PT. Asia Tritunggal Jaya. Informan tersebut terdiri dari pimpinan perusahaan, supervisor, bagian HRD, dan tim IT. Keempat informan ini dipilih karena keterlibatannya langsung dalam penerapan sistem informasi dan proses analisis data berbasis Business Intelligence (BI)

Hasil analisis data awal menunjukkan bahwa perusahaan telah memiliki pencatatan transaksi secara terstruktur, namun pengelolaan basis data masih bersifat manual. Berdasarkan wawancara, salah satu informan menyatakan *"Kami mencatat data penjualan dalam sistem, tetapi belum ada integrasi untuk memudahkan analisis tren pasar."* Pernyataan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan data dan kemampuan pemanfaatannya untuk analisis strategis.

Elbow

Kemudian dilakukan Pengelompokan tren pasar dengan menentukan jumlah clusteringnya Menggunakan metode elbow, Penentuan jumlah cluster optimal dilakukan menggunakan metode Elbow. Nilai inertia dihitung untuk $k = 1$ hingga $k = 4$, kemudian divisualisasikan dalam grafik Elbow Curve. Dari grafik terlihat penurunan inertia mulai melambat signifikan pada $k = 3$, yang ditunjukkan sebagai titik "siku" (elbow). Dengan bantuan fungsi *KneeLocator*, diperoleh jumlah cluster optimal yaitu tiga ($k = 3$). Pemilihan tiga cluster ini sejalan dengan tujuan penelitian, yaitu menghasilkan segmentasi data berdasarkan tiga aspek utama: budaya, sosial, dan personal.



Gambar 1. Grafik Elbow



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

K-Means Clustering

Setelah dilakukan proses pengolahan data menggunakan teknik ETL (*Extract, Transform, Load*) dan algoritma *K-Means Clustering*, diperoleh tiga kelompok perilaku pelanggan, yaitu: (1) *Big Spender*, pelanggan dengan nilai pembelian tinggi namun frekuensi rendah; (2) *Quality Seeker*, pelanggan yang membeli dalam jumlah besar dengan harga menengah; dan (3) *Budget Buyer*, pelanggan dengan pembelian kecil tetapi frekuensi tinggi. Analisis ini sejalan dengan konsep perilaku konsumen yang dipengaruhi oleh faktor budaya, sosial, dan personal (Shaw, 2024).

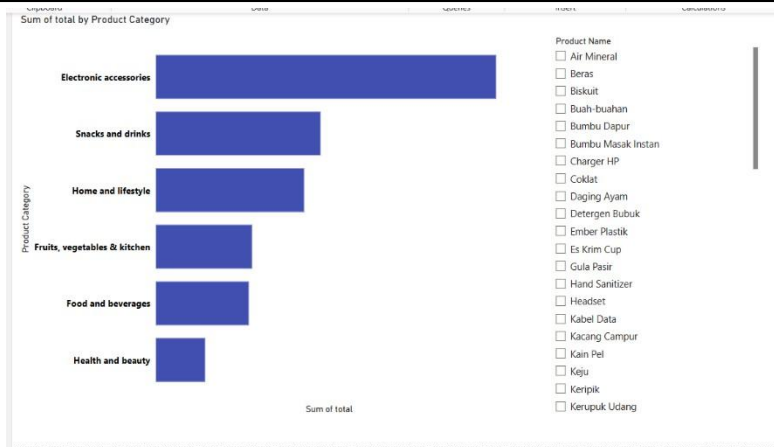
Tabel 1. Pemahaman Konsep Cluster

Cluster	Label	Karakteristik	Faktor
0	Big Spender	Belanja produk dengan harga mahal, jumlah sedang, produk premium dan pembelian di waktu tertentu	Budaya
1	Budget Buyer	Belanja hemat, barang sedikit, harga murah, dan frekuensi pembeli tertinggi	Sosial
2	Quality Seeker	Belanja banyak, harga menengah, kebutuhan pribadi atau keluarga	Personal

Power BI

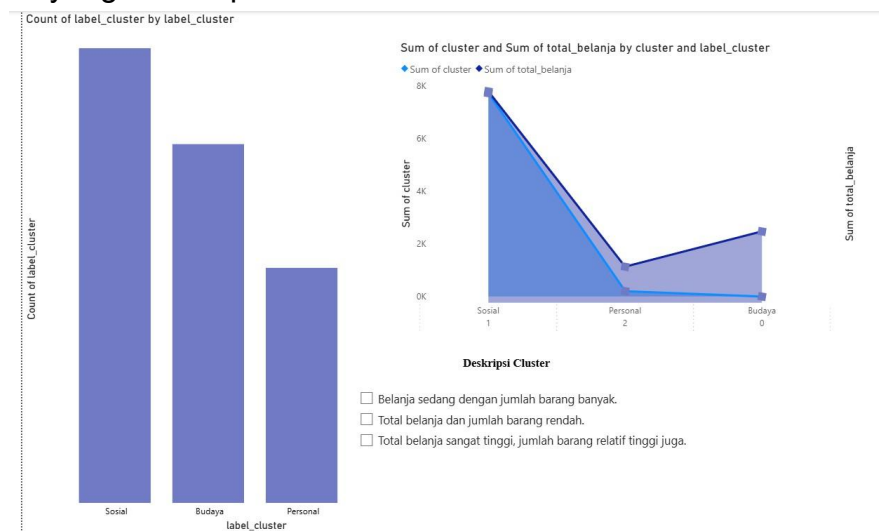
Visualisasi hasil clustering melalui dashboard Power BI menampilkan informasi secara interaktif, seperti produk dengan pendapatan tertinggi, kota dengan pembelian terbanyak, dan distribusi pelanggan per cluster. Informasi ini memudahkan manajemen dalam memantau performa penjualan secara real-time dan merumuskan strategi pemasaran yang tepat sasaran. Visualisasi ini menunjukkan total pendapatan berdasarkan kategori produk dalam bentuk

Diagram batang horizontal. Terlihat bahwa kategori "*Electronic Accessories*" memberikan pendapatan tertinggi, diikuti oleh *Snacks and Drinks*, serta *Home and Lifestyle*. Hal ini menunjukkan bahwa produk elektronik seperti *charger* HP, *headset*, dan kabel data sangat diminati dan menjadi kontributor utama terhadap pendapatan supermarket.



Gambar 2. kategori Dengan Pendapatan Tertinggi

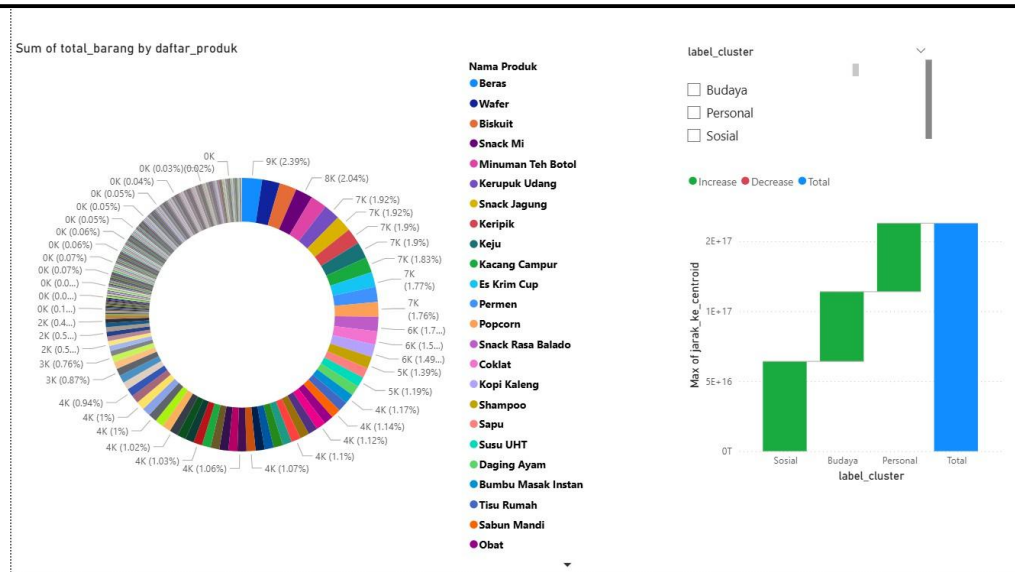
Grafik ini memperlihatkan jumlah pelanggan di setiap *cluster* hasil segmentasi *K-Means*. Tampak bahwa *cluster* Sosial mendominasi, diikuti oleh Budaya dan Personal. Visualisasi ini sangat membantu dalam memahami tren dominan perilaku konsumen dan menjadi dasar bagi strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran



Gambar 3. Cluster Terbanyak

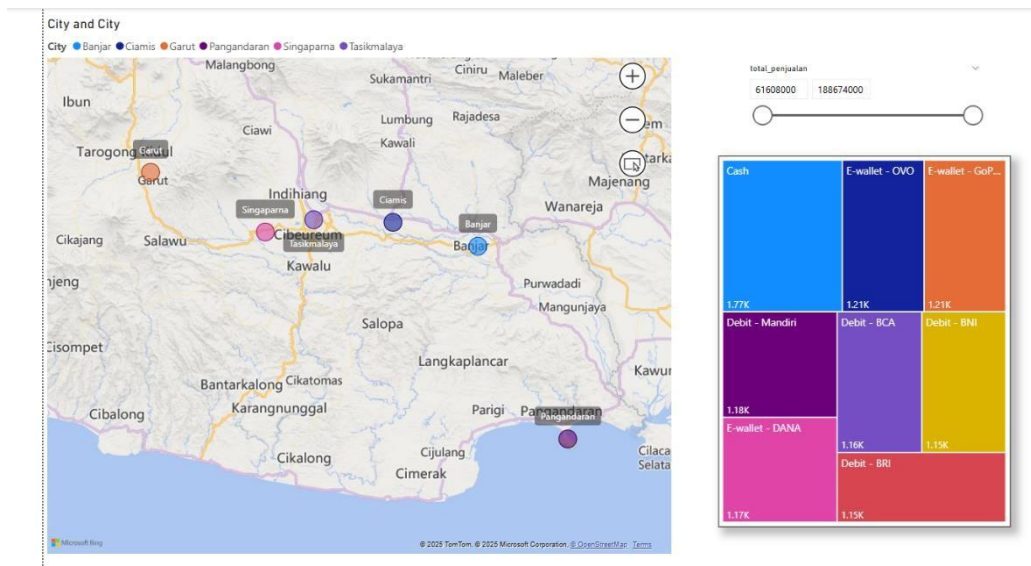
Visualisasi pada produk terlaris menggunakan diagram donut untuk menggambarkan jumlah total barang berdasarkan masing-masing nama produk. Setiap warna pada diagram mewakili satu jenis produk, dengan label yang menunjukkan jumlah unit dan persentase kontribusinya terhadap keseluruhan data.

Visualisasi ini mempermudah dalam melihat produk mana yang paling mendominasi dalam hal jumlah, serta memberikan gambaran proporsional antar produk secara keseluruhan.



Gambar 4. Produk Terlaris

Visualisasi ini menampilkan peta *interaktif* yang menunjukkan lokasi-lokasi kota dengan total transaksi penjualan terbanyak. Setiap titik pada peta mewakili satu kota seperti Banjar, Ciamis, Garut, Pangandaran, Singaparna, dan Tasikmalaya, yang ditandai dengan warna berbeda. Ukuran dan warna dari titik pada peta mengindikasikan besarnya total transaksi di kota tersebut.



Gambar 5. Kota Pembelian Tertinggi

Proses COBIT 2019

Tahap analisis data dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang diperoleh dari PT. Asia Tritunggal Jaya. Analisis ini diarahkan untuk menyesuaikan kondisi teknologi informasi yang ada dengan pendekatan COBIT 2019 Design Toolkit.

Fokus utama terletak pada penetapan ruang lingkup awal tata kelola TI yang berkaitan langsung dengan penerapan *Business Intelligence* (BI) dalam kegiatan ritel. Ruang lingkup tersebut mencakup: (1) pengumpulan dan pengolahan data transaksi harian, (2) pengelolaan

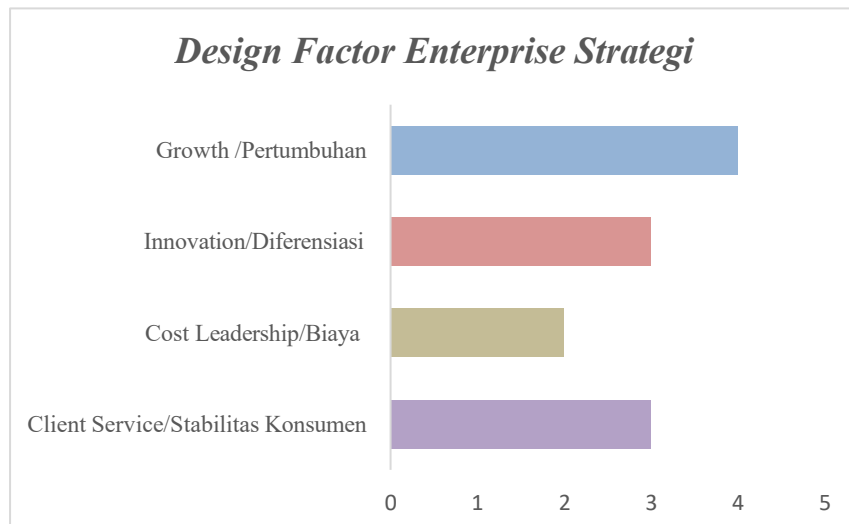


JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

data pelanggan, (3) penyusunan laporan penjualan serta analisis tren pasar, dan (4) dukungan terhadap proses pengambilan keputusan manajerial. Seluruh aspek tersebut kemudian dipetakan ke dalam domain serta komponen tata kelola pada COBIT 2019 untuk dianalisis tingkat kapabilitas dan kesesuaiannya dengan kebutuhan strategis perusahaan.

Berdasarkan hasil analisis strategi perusahaan menggunakan COBIT 2019 Design Toolkit, diperoleh bahwa fokus utama PT. Asia Tritunggal Jaya terletak pada aspek pertumbuhan (*growth*) dengan skor tertinggi, yaitu 4. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan menitikberatkan strategi jangka panjang pada ekspansi usaha, peningkatan volume penjualan, serta pengembangan layanan. Selain itu, aspek inovasi dan diferensiasi serta pelayanan pelanggan dan kestabilan konsumen juga memperoleh skor 3, yang mencerminkan adanya orientasi perusahaan dalam memberikan nilai tambah bagi pelanggan melalui peningkatan kualitas layanan serta penyesuaian terhadap dinamika pasar. Sementara itu, aspek efisiensi biaya (*cost leadership*) memperoleh skor terendah, yaitu 2, yang mengindikasikan bahwa pengendalian biaya belum menjadi prioritas utama dalam strategi bisnis perusahaan saat ini.



Gambar 6. Design Factor ES

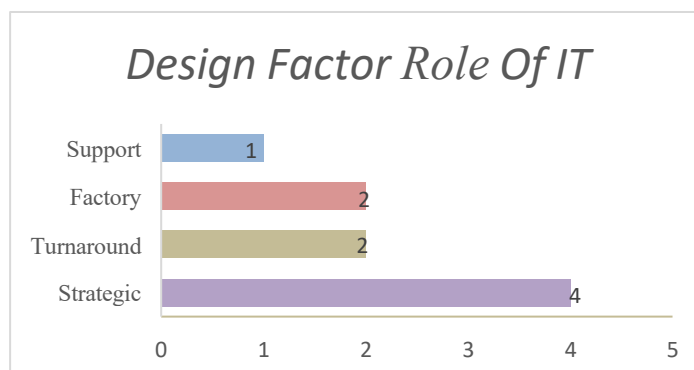
Hasil penilaian terhadap *Enterprise Goals* (EG) menggunakan COBIT 2019 menunjukkan bahwa fokus utama organisasi berada pada EG12 – *Managed digital transformation programs* dengan skor tertinggi (4), yang mencerminkan komitmen terhadap transformasi digital sebagai strategi pertumbuhan bisnis. Selain itu, EG01 – *Portfolio of competitive products and services* dan EG05 – *Customer-oriented service culture* juga menempati posisi penting dengan skor 3, mengindikasikan perhatian pada inovasi produk dan kepuasan pelanggan. Tujuan lain terkait manajemen risiko, ketersediaan layanan, dan kualitas informasi berada pada tingkat sedang (skor 2), sedangkan aspek efisiensi biaya (EG09) dan kepatuhan internal (EG11) memperoleh skor rendah. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa strategi organisasi lebih menekankan pertumbuhan, inovasi, dan pelayanan berbasis digital dibandingkan efisiensi biaya dan kepatuhan internal.



Gambar 7. Design Factor EG

Hasil analisis profil risiko TI menunjukkan bahwa risiko tertinggi dalam implementasi *Business Intelligence* (BI) di PT. Asia Tritunggal Jaya terkait aspek keamanan informasi, pengendalian biaya, serta adopsi perangkat lunak. Temuan ini menegaskan perlunya penguatan kontrol keamanan, manajemen proyek yang efektif, dan kesiapan pengguna dalam menghadapi perubahan teknologi. Sebaliknya, risiko eksternal seperti isu geopolitik, lingkungan, dan bencana alam memperoleh skor rendah sehingga tidak menjadi faktor dominan. Secara keseluruhan, mitigasi risiko internal yang bersifat teknis dan manajerial menjadi prioritas utama untuk mendukung transformasi digital yang aman dan berkelanjutan.

Gambar 8. Design Factor ROI



Berdasarkan hasil pemetaan terhadap domain-domain dalam kerangka kerja COBIT 2019, terlihat adanya perbedaan yang cukup mencolok dalam tingkat kepentingan masing-masing domain terhadap rencana penerapan *Business Intelligence* (BI) di perusahaan, khususnya dalam mendukung analisis tren pasar. Salah satu domain dengan skor tertinggi adalah APO02 – Managed Strategy (Strategi yang Dikelola) dengan skor sebesar 75 poin, yang menunjukkan bahwa aspek strategi menjadi komponen utama yang perlu diperhatikan dalam tahap perencanaan penerapan BI agar sesuai dengan arah dan tujuan bisnis perusahaan.



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

Selain itu, domain seperti APO14 – *Managed Data*, BAI07 – *Managed IT Change Acceptance and Transitioning*, memperoleh skor tertinggi yaitu 75 poin. perusahaan memiliki beberapa area prioritas yang sangat relevan untuk mendukung kesuksesan BI di masa mendatang terutama dari sisi pengelolaan data, kesiapan dalam menghadapi perubahan teknologi, serta perlindungan terhadap data dan sistem.

Langkah berikutnya yaitu mengukur *capability level* tiap domain Penilaian dilakukan dengan ketentuan nilai sebagai berikut :

fully (F)—Tingkat kemampuan dicapai lebih dari 85%,

Largely (L)—Tingkat kemampuan dicapai 50% -85%,

partially (P)—Tingkat kemampuan dicapai 15% -50%, dan

not (N)—Tingkat kapabilitas dicapai <15%

Faktor desain	Enterprise Strategy	Enterprise Goals	Profile Risiko	Masalah Terkait TI	Governance / Manajemen
APO01—Managed I&T Management Framework	-25	25	50	-25	25
APO02—Managed Strategy	25	25	50	-25	75
APO03—Managed Enterprise Architecture	-25	25	25	25	50
APO04—Managed Innovation	-25	25	-25	50	25
APO05—Managed Portfolio	-25	25	25	25	50
APO06—Managed Budget & Costs	50	25	-25	-25	25
APO07—Managed Human Resources	-25	25	25	25	50
APO08—Managed Relationships	-50	25	50	25	50
APO09—Managed Service Agreements	25	-25	50	-25	25
APO10—Managed Vendors	25	-25	25	25	50
APO11—Managed Quality	25	25	-25	25	50
APO12—Managed Risk	-25	25	-25	-25	-50
APO13—Managed Security	25	25	25	-50	25
APO14—Managed Data	-25	25	50	25	75
BAI01—Managed Programs	-25	-25	-50	25	-75
BAI02—Managed Requirements Definition	-25	-25	-25	25	-50
BAI03—Managed Solutions Identification & Build	-25	25	-25	-25	-50
BAI04—Managed Availability & Capacity	25	25	-75	-25	-50
BAI05—Managed Organizational Change	25	25	-25	-50	-25
BAI06—Managed IT Changes	-25	25	25	25	50
BAI07—Managed IT Change Acceptance and Transition	25	50	25	-25	75
BAI08—Managed Knowledge	-25	25	25	25	50
BAI09—Managed Assets	25	-25	25	25	50
BAI10—Managed Configuration	-25	25	25	25	50



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025

ISSN : 3089-3577

BAI11—Managed Projects	-50	-25	25	25	-25
DSS01—Managed Operations	25	-25	-25	-25	-50
DSS02—Managed Service Requests & Incidents	25	-25	-25	-25	-50
DSS03—Managed Problems	25	50	-25	-25	25
DSS04—Managed Continuity	25	25	25	-25	50
DSS05—Managed Security Services	-25	25	50	-25	25
DSS06—Managed Business Process Controls	25	25	25	-25	50

Gambar 9. Penentuan Domain Berdasarkan

Es, Eg, Kategori Skenario Risiko Dan Masalah Terkait Ti

Langkah selanjutnya setelah mengidentifikasi 3 domain teratas dengan skor tertinggi adalah mengukur tingkat kompetensi atau kapabilitas pada masing-masing bidang utama tersebut. penilaian yang diperoleh dari ini menjadi dasar dalam menilai sejauh mana tingkat kesiapan masing-masing domain untuk mendukung rencana penerapan Business Intelligence (BI), khususnya dalam upaya analisis tren pasar di masa mendatang.

Adapun kelima tingkat kapabilitas tersebut adalah sebagai berikut :

Managed: Proses telah dilaksanakan, namun belum terdokumentasi secara formal atau terstruktur.

1. Defined : Proses telah direncanakan, dipantau, disesuaikan dengan baik, serta dikomunikasikan kepada para pemangku kepentingan.
2. Quantitatively Managed : Proses sudah terdokumentasi, distandarisasi, dan dikomunikasikan ke seluruh organisasi.
3. Optimizing : Proses dipantau dan dikendalikan menggunakan indikator kinerja serta data kuantitatif.
4. Initiating : Proses terus dikembangkan melalui inovasi dan pembelajaran berkelanjutan.

Tabel 2. Hasil Capability Level

Domain	Hasil Responden
APO02 – Managed Strategy	APO02— <i>Managed Strategy</i> memiliki nilai tingkat kematangan sebesar 63 yang artinya <i>capability</i> level berada pada level <i>Largely Achieved</i> (50-84), dan belum mencapai level <i>Fully Achieved</i> (85- 100). Maka dapat disimpulkan bahwa <i>capability</i> level <i>objective process</i> berada di level 1 dengan status level 2 belum tercapai.
APO14 – <i>Managed Data</i>	APO014— <i>Managed Data</i> memiliki nilai tingkat kematangan sebesar 72,9 yang artinya <i>capability</i> level berada pada level <i>Largely Achieved</i> (50-84), dan belum mencapai level <i>Fully Achieved</i> (85- 100). Maka dapat disimpulkan bahwa <i>capability</i> level <i>objective process</i> berada di level 1 dengan status level 2 Hampir Tercapai tercapai.
BAI07 – <i>Managed IT Change Acceptance and Transitioning</i>	BAI07 memiliki nilai tingkat kematangan sebesar 50 yang artinya <i>capability</i> level berada pada level <i>Largely Achieved</i> (50-84), dan belum mencapai level <i>Fully Achieved</i> (85-100). Maka dapat disimpulkan bahwa <i>capability</i> level <i>objective process</i> berada di level 2 dengan status level 3 Belum Tercapai.



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

Kemudian dilakukan penentuan gap dengan membandingkan hasil perhitungan GMO yang ditampilkan pada gambar 9. Analisis gap ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi eksisting dengan standar atau target yang diharapkan, sehingga dapat diketahui sejauh mana tingkat kesenjangan yang terjadi. Hasil perhitungan ini menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi perbaikan dan langkah strategis pada Penelitian.

Dalam kerangka kerja COBIT 2019, gap berfungsi untuk menggambarkan kesenjangan antara kondisi saat ini (As-Is) dengan kondisi yang diharapkan (To-Be) pada tingkat kapabilitas suatu proses tata kelola maupun manajemen TI. Analisis gap ini menjadi penting karena memberikan gambaran yang jelas mengenai sejauh mana organisasi perlu melakukan perbaikan untuk mencapai standar atau target yang diinginkan. Semakin besar nilai gap, maka semakin tinggi tingkat urgensi perbaikan yang harus dilakukan. Dengan demikian, gap berperan sebagai acuan dalam menentukan prioritas perbaikan, menyusun roadmap peningkatan, serta memberikan dasar bagi rekomendasi strategis yang lebih tepat sasaran. Selain itu, gap juga membantu organisasi mengukur tingkat kematangan proses TI yang sudah berjalan, sehingga upaya transformasi digital dan pencapaian tujuan bisnis dapat dilakukan secara lebih terarah dan efektif.

Tabel 2. Gap Capability Level Objective Process

Government and Management Objectives	Capability Level			
	As- is	To- be	Gap	Keterangan
APO02	1	4	3	Domain ini menunjukkan bahwa perencanaan strategi TI masih berada pada tahap awal. Strategi belum terdokumentasi secara menyeluruh dan belum sepenuhnya selaras dengan arah strategis perusahaan. Gap sebesar 3 menunjukkan perlunya percepatan dalam penyusunan roadmap strategis TI yang mendukung transformasi digital jangka Panjang
APO14	1	4	3	Proses pengelolaan data saat ini masih terbatas, dengan standar, kebijakan, serta pengawasan kualitas data yang belum optimal. Gap sebesar 3 menunjukkan kebutuhan mendesak untuk membangun kebijakan pengelolaan data terintegrasi.



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

BAI07	2	4	2	Meskipun sudah ada beberapa prosedur penerimaan sistem baru, namun belum ada standarisasi dan perencanaan yang menyeluruh dalam menghadapi perubahan teknologi. Gap sebesar 2 menunjukkan bahwa perusahaan perlu menyusun rencana perubahan, pelatihan pengguna
-------	---	---	---	---

Pada table 2 tersebut di jelaskan bahwa APO02 dan APO14 berada di level 1 sedangkan BAI07 berada di level 2

Rekomendasi

Rekomendasi Domain APO02 – *Managed Strategy*

Hasil penilaian menunjukkan bahwa domain APO02 berada pada level 1 (*Performed*) dengan target level 4, sehingga terdapat gap sebesar 3. Untuk itu, perusahaan perlu segera menyusun strategi TI yang terintegrasi dengan tujuan bisnis, mencakup roadmap jangka menengah dan panjang bagi penerapan *Business Intelligence* (BI), serta evaluasi berkala agar implementasi tetap selaras dengan kebutuhan pasar dan visi perusahaan.

Rekomendasi Domain APO14 – *Managed Data*

Domain ini juga berada pada level 1 (*Performed*) dengan target level 4, menunjukkan adanya gap sebesar 3. Kondisi tersebut menegaskan bahwa pengelolaan data di perusahaan masih terbatas dan belum terstandarisasi. Rekomendasi yang diajukan meliputi penyusunan kebijakan manajemen data, standar metadata, SOP integrasi, serta penerapan standar keamanan data. Perusahaan juga disarankan membentuk tim atau menunjuk *data steward* yang bertanggung jawab atas validitas, konsistensi, dan akurasi data.

Rekomendasi Domain BAI07 – *Managed IT Change Acceptance and Transitioning*

Domain BAI07 berada pada level 2 (*Managed*) dengan target level 4, sehingga terdapat gap sebesar 2. Hal ini mengindikasikan bahwa kesiapan perusahaan dalam menghadapi perubahan teknologi, khususnya transisi menuju BI, masih perlu ditingkatkan.

Oleh karena itu, perusahaan perlu menyusun rencana transisi sistem baru, termasuk migrasi data dan pelatihan pengguna. Penerapan *change management* secara bertahap dengan uji coba terbatas juga direkomendasikan agar adopsi sistem dapat berjalan lebih efektif di seluruh bagian perusahaan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “*Analisis Penerapan Business Intelligence dalam Tren Pasar Menggunakan COBIT 2019 pada PT. Asia Tritunggal Jaya*”, dapat disimpulkan bahwa perusahaan telah memiliki sistem pencatatan data transaksi penjualan yang cukup terstruktur, namun pengelolaan database belum sepenuhnya optimal untuk analisis tren pasar. Dengan penerapan metode ETL (Extract, Transform, Load), data dari berbagai sumber dapat disatukan, dibersihkan, dan diolah agar layak digunakan dalam proses analisis lebih lanjut.

Pemanfaatan Database MySQL dengan dukungan phpMyAdmin terbukti mampu meningkatkan keakuratan dan kerapian data sehingga menjadi fondasi yang kuat untuk analisis. Selain itu, penerapan Business Intelligence menggunakan Power BI berhasil menghadirkan visualisasi data yang informatif dan interaktif melalui dashboard yang menampilkan segmentasi pelanggan, tren penjualan bulanan, serta kategori produk populer



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 2. Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3089-3577

Secara real-time. Visualisasi ini membantu manajemen dalam memahami perilaku konsumen serta mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih cepat dan tepat. Selanjutnya, hasil penilaian tingkat kematangan tata kelola BI menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, khususnya pada domain APO, BAI, dan DSS, menunjukkan bahwa tingkat kematangan berada pada level 2 (Managed). Kondisi ini mengindikasikan bahwa proses sudah berjalan dan terdokumentasi, namun masih terdapat kekurangan dalam standarisasi serta pengukuran kinerja secara menyeluruh, sehingga perusahaan memiliki peluang untuk melakukan peningkatan pada aspek pengelolaan risiko, pemantauan kinerja, dan inovasi berkelanjutan.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan. Pertama, perusahaan perlu meningkatkan infrastruktur dan kompetensi SDM TI dengan cara menyusun dokumentasi prosedur standar pengelolaan data serta memberikan pelatihan khusus terkait tata kelola data dan pemanfaatan BI, sehingga sistem yang dibangun lebih berkelanjutan dan terukur. Kedua, PT. Asia Tritunggal Jaya disarankan untuk terus melakukan evaluasi berkala menggunakan COBIT 2019 agar dapat memantau tingkat kematangan sistem BI secara konsisten. Fokus peningkatan dapat diarahkan pada penguatan dokumentasi proses, pengendalian risiko, serta pengembangan inovasi berbasis data. Ketiga, hasil clustering dan

visualisasi yang diperoleh sebaiknya tidak hanya digunakan sebagai laporan, melainkan dijadikan dasar dalam penyusunan strategi pemasaran serta penyesuaian produk sesuai dengan segmen pasar yang telah terbentuk. Dengan langkah tersebut, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasional sekaligus mendukung efisiensi dalam mencapai tujuan bisnis jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan ini tentunya penulis mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.
2. Bapak Prof. Dr. Dadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Galuh Ciamis.
3. Ibu Ir. Yanti Defiana, S.T., M.T., selaku Pj Dekan Fakultas Teknik Universitas Galuh.
4. Bapak Rian Dwicahya Supriatman, S.T., M.Kom., selaku Pj Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Galuh.
5. Bapak Haisyam Maulana, S.T., M.Kom., selaku pembimbing utama.
6. Bapak Rian Dwicahya Supriatman, S.T., M.Kom., selaku pembimbing pendamping.
7. Seluruh dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Galuh.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terlibat

DAFTAR PUSTAKA

- Fianty, M. I., & Brian, M. (2023). Leveraging COBIT 2019 Framework To Implement IT Governance In Business Process Outsourcing Company. *Journal Of Information Systems And Informatics*, 5(2), 568–579. <https://doi.org/10.51519/Journalisi.V5i2.492>
- Turban, E. S. (2014). *Business Intelligence: A Managerial Approach (3rd Ed.)*. Pearson Education.
- Nabila, A. R. (2023). Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Business Intelligence Pada PT. Sosro Bandar Lampung. 1-10.
- Turban, E. S. (2014). *Business Intelligence: A Managerial Approach (3rd Ed.)*. Pearson Education.
- Shaw, N. (2024). A Study Of The Factors Influencing Consumer Behaviour. *Global Research Journal Of Social Sciences And Management*, 02(01), 48–58. <https://doi.org/10.55306/Grjssm.2024.2105>
- Zamlynskyi, V., Shchurovska, A., & Zamlynska, O. (2023). Features And Characteristics Of Business Intelligence (BI)-Systems As A Tool For Improving The Efficiency Of Company Activities. *Ukrainian Journal Of Applied Economics And Technology*, 8(1), 53–61. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-8>