

Peran *Artificial Intelligence* dalam Perubahan Paradigma Manajemen dan Transformasi Akuntansi Biaya

Chelsea Naisella^{1*}, Laras Syahda Hanifah^{2*}, Nailah Rajwa Ramadhani^{3*}, Faisal Galih Indarko^{4*},
Endang Kartini Panggiarti^{5*}

^{1,2,3,4,5*}S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

^{1*}chelnaisella@gmail.com, ^{2*}larassyahda@gmail.com, ^{3*}ramadhaninailah77@gmail.com, ^{4*}faisalgalihindarko01@gmail.com,
^{5*}endangkartini@untidar.ac.id

Abstract

The development of the Industrial Revolution 4.0 has driven the massive integration of Artificial Intelligence (AI) across various business operational sectors, making it the primary catalyst that structurally transforms management paradigms while pressuring internal corporate information systems to undergo simultaneous transformation. This study aims to comprehensively analyze the influence of AI development on shifting management paradigms and its subsequent impact on the transformation of cost accounting systems. The research employs a qualitative descriptive approach through a literature study (library research) of various relevant scientific journals and trusted literatures. The findings indicate that AI has successfully shifted the traditional management paradigm, which was reactive and administrative, into a modern, proactive, and data-driven paradigm (data-driven decision making). This shift directly impacts corporate cost structures, where traditional allocation methods are beginning to be replaced by more accurate approaches such as Activity-Based Costing (ABC). Furthermore, AI transforms the function of cost accounting from merely recording static historical data into a predictive and strategic analytical tool through the concepts of Predictive Costing and Continuous Accounting. This study concludes that organizations capable of effectively integrating AI and enhancing the digital competence of their human resources will possess a significant competitive advantage in navigating the dynamics of the global market.

Keywords: *Artificial Intelligence (AI); Management Paradigm; Cost Accounting; Operational Efficiency; Industrial Revolution 4.0.*

Abstrak

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 telah mendorong integrasi *Artificial Intelligence (AI)* secara masif di berbagai sektor operasional bisnis, menjadikannya katalisator utama yang mengubah paradigma manajemen sekaligus menekan sistem informasi internal perusahaan untuk ikut bertransformasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif pengaruh perkembangan *AI* terhadap perubahan paradigma manajemen serta dampaknya terhadap transformasi sistem akuntansi biaya. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan studi literatur (*library research*) terhadap berbagai jurnal ilmiah dan literatur terpercaya yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa *AI* berhasil menggeser paradigma manajemen tradisional yang bersifat reaktif dan administratif menjadi paradigma modern yang proaktif serta berbasis data (*data-driven decision making*). Perubahan ini berdampak langsung pada struktur biaya perusahaan, di mana metode alokasi tradisional mulai digantikan oleh pendekatan yang lebih akurat seperti *Activity-Based Costing (ABC)*. Lebih lanjut, *AI* mentransformasi fungsi akuntansi biaya dari sekadar pencatatan historis statis menjadi alat analitik prediktif dan strategis melalui konsep *Predictive Costing* dan *Continuous Accounting*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa organisasi yang mampu mengintegrasikan *AI* secara efektif dan meningkatkan kompetensi digital sumber daya manusianya akan memiliki keunggulan kompetitif yang signifikan dalam menghadapi dinamika pasar global.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence (AI); Paradigma Manajemen; Akuntansi Biaya; Efisiensi Operasional; Revolusi Industri 4.0.*

Info Artikel

Diterima 17 Mei 2026

Direvisi 22 Mei 2026

Diterima 27 Mei 2026

chelnaisella@gmail.com

Copyright©2026. Published by Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) – Lentera Hidup Mulia

I. PENDAHULUAN

Era Digital dan Revolusi Industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 mengarah pada perkembangan teknologi yang sangat pesat, terutama dalam bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), *big data*, dan robotika. Perkembangan ini secara fundamental telah mengubah lanskap industri dan gaya hidup manusia di era digital saat ini. Revolusi ini, yang juga sering disebut sebagai sistem fisik siber (*Cyber-Physical Systems*), berpusat pada integrasi teknologi digital, otomasi, dan pengumpulan data secara masif di dalam jaringan industri. Integrasi sistem pintar ini memungkinkan komputer untuk terhubung dan berkomunikasi satu sama lain guna menghasilkan keputusan atau ide tanpa memerlukan banyak campur tangan manusia.

Salah satu karakteristik utama dari Revolusi Industri 4.0 adalah penekanannya pada unsur kecepatan ketersediaan informasi, di mana seluruh entitas industri dapat selalu terhubung dan berbagi informasi dengan mudah. Di era digital ini, teknologi cerdas seperti *AI* menjadi salah satu pendorong utama perubahan dalam berbagai aspek bisnis. Teknologi tersebut kini mampu mengambil alih tugas-tugas kompleks yang sebelumnya hanya bisa dilakukan oleh manusia, seperti pemrosesan bahasa alami, analisis data dalam jumlah besar, dan pengambilan keputusan. Kehadiran teknologi ini terbukti memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kemajuan inovasi yang berkelanjutan di sektor industri.

Transformasi teknologi yang masif ini pada akhirnya membawa dampak struktural yang signifikan terhadap bagaimana sebuah perusahaan dikelola. Dinamika lingkungan eksternal, khususnya perkembangan teknologi yang pesat di era digital saat ini, menjadi faktor utama yang memaksa organisasi untuk melakukan perubahan mendasar. Dalam menghadapi era digital, kehadiran *Artificial Intelligence (AI)* menjadi katalisator yang mendorong transformasi paradigma manajemen menuju pendekatan yang lebih adaptif, berbasis data, serta responsif terhadap perubahan pasar yang dinamis.

Pergeseran paradigma bisnis di era Revolusi Industri 4.0 ini menciptakan kebutuhan baru terhadap informasi yang lebih kaya, lebih cepat, dan lebih akurat sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial. Akibatnya, sistem internal perusahaan, tidak terkecuali sistem akuntansi biaya, mengalami tekanan yang kuat untuk ikut bertransformasi. Perusahaan kini perlu menilai dan mendesain ulang sistem akuntansi biaya mereka agar selaras dengan perubahan operasional berbasis teknologi digital ini,

sehingga organisasi tetap relevan dan kompetitif di tengah persaingan global (Yasir & Gunawan, 2024).

Perkembangan *AI (Artificial Intelligence)*

Perkembangan *Artificial Intelligence (AI)* atau kecerdasan buatan telah menjadi salah satu inovasi teknologi paling revolusioner di era global saat ini. Secara konseptual, *AI* merupakan bidang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem dan mesin yang mampu meniru kecerdasan manusia untuk menyelesaikan berbagai tugas yang kompleks. Pesatnya perkembangan teknologi ini didorong oleh integrasi konsep-konsep utama seperti *Big Data*, *Machine learning* (pembelajaran mesin), dan *Deep learning* (pembelajaran mendalam). Dengan memanfaatkan algoritma matematika tingkat tinggi, *AI* mampu mengenali pola, belajar dari pengalaman secara mandiri, dan mengambil keputusan cerdas berdasarkan kumpulan data yang sangat besar.

Dalam ranah bisnis dan operasional perusahaan, kehadiran *AI* telah membawa transformasi yang sangat signifikan, khususnya dalam mengotomatisasi pekerjaan. Teknologi *AI* kini secara masif digunakan untuk mengambil alih tugas-tugas rutin yang sebelumnya harus dikerjakan secara manual dan repetitif, seperti entri data, pengkategorian transaksi keuangan, hingga proses rekonsiliasi bank. Kemampuan sistem *AI* dalam memproses instruksi tidak hanya mempercepat waktu penyelesaian kerja, tetapi juga terbukti mampu meminimalkan risiko kesalahan manusia (*human error*) dalam perhitungan dan penginputan data. Hal ini secara langsung mendorong peningkatan efisiensi dan produktivitas operasional di dalam perusahaan.

Lebih jauh lagi, perkembangan *AI* kini telah melangkah pada kemampuan analitik prediktif yang jauh lebih canggih. Otomatisasi tugas administratif ini pada akhirnya memungkinkan para profesional di dalam organisasi untuk mengalihkan fokus dan waktu mereka menuju aktivitas yang lebih bernilai tambah, seperti analisis strategis yang mendalam. Dengan wawasan berbasis data yang cepat dan akurat, teknologi *AI* memberdayakan manajemen untuk mampu meramalkan tren masa depan, mengevaluasi risiko bisnis, dan merumuskan strategi dengan lebih presisi. Kapabilitas baru yang ditawarkan oleh perkembangan *AI* inilah yang kemudian memicu pergeseran fundamental dalam cara organisasi dikelola dan melahirkan perubahan pada paradigma manajemen (Mais *et al.*, 2025).

Perubahan Paradigma Manajemen

Pergeseran lanskap bisnis di era Industri 4.0 secara fundamental telah mengubah paradigma bisnis global. Perubahan ini membuktikan bahwa hambatan



terbesar organisasi dalam mengadopsi teknologi digital sering kali bukan terletak pada aspek teknis infrastruktur, melainkan pada dimensi organisasi dan kesiapan manusianya. Transformasi digital yang sukses menuntut perubahan komprehensif yang menyentuh tiga pilar utama, yaitu integrasi teknologi modern, restrukturisasi proses operasional, dan penyesuaian model bisnis organisasi. Oleh karena itu, perusahaan tidak lagi bisa dikelola dengan gaya konvensional, melainkan memerlukan penanaman pola pikir baru yang sepenuhnya berbasis pada penguasaan teknologi.

Kondisi tersebut pada akhirnya melahirkan perubahan paradigma manajemen dari pendekatan tradisional menuju pendekatan modern. Jika paradigma lama cenderung menempatkan manajemen pada fungsi yang reaktif, statis, dan administratif, maka kehadiran teknologi cerdas memaksa manajemen bertransformasi menjadi lebih proaktif dan adaptif. Karakteristik utama dari perubahan paradigma manajemen ini ditandai dengan adanya desentralisasi pengambilan keputusan serta kemampuan eksekutif dalam menghasilkan keputusan bisnis yang lebih cepat, presisi, dan akurat berdasarkan analisis data secara langsung (*data-driven decision making*). Manajemen kini beralih fokus dari tugas-tugas rutin ke arah perumusan strategi jangka panjang dan inovasi budaya organisasi yang lebih kolaboratif.

Dampak dari perubahan paradigma manajemen ini secara langsung mempengaruhi pandangan organisasi terhadap nilai sebuah informasi internal. Ketika para manajer dituntut untuk mengambil keputusan strategis berbasis data secara cepat, mereka menuntut ketersediaan informasi yang lebih kaya, relevan, dan *real-time* dari sistem internal perusahaan. Tekanan kebutuhan informasi dari pihak manajemen inilah yang kemudian mendesak sistem akuntansi biaya tradisional untuk ikut bertransformasi. Desain akuntansi biaya konvensional tidak lagi memadai jika hanya menyajikan data historis yang statis, sehingga penilaian kembali dan rekonstruksi sistem akuntansi biaya menjadi hal yang mutlak dilakukan agar selaras dengan kebutuhan paradigma manajemen modern (Alfian *et al.*, 2025).

Dampak pada Akuntansi Biaya di Era Digital

Perubahan paradigma manajemen yang kini beralih ke arah pengambilan keputusan berbasis data pada akhirnya membawa dampak transformatif yang sangat signifikan terhadap fungsi akuntansi biaya perusahaan. Di era Industri 4.0, digitalisasi sistem akuntansi biaya bukan lagi sekadar pilihan, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis organisasi. Kehadiran teknologi cerdas mampu merevolusi

praktik konvensional dengan mengotomatisasi proses-proses manual yang berulang dan rentan terhadap kesalahan manusia, seperti pelacakan pengeluaran operasional, penginputan data, hingga penyusunan rekonsiliasi. Otomatisasi ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional secara drastis sekaligus meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi keuangan di dalam perusahaan.

Lebih dari sekadar meningkatkan efisiensi, integrasi teknologi digital ini mengubah orientasi akuntansi biaya dari yang awalnya berfokus pada pencatatan historis masa lalu menjadi alat analitik prediktif yang canggih. Melalui dukungan analisis data besar dan pemodelan prediktif, sistem akuntansi biaya modern kini mampu menyajikan informasi biaya di sepanjang rantai nilai secara waktu nyata (*real-time*). Hal ini memungkinkan spesialis akuntansi manajemen untuk mendeteksi ketidaknormalan data, mengidentifikasi pola biaya yang tersembunyi, serta melakukan optimalisasi alokasi sumber daya secara dinamis. Kemampuan tersebut sangat krusial untuk menghasilkan informasi keuangan yang akurat, relevan, dan cepat guna mendukung perumusan strategi jangka panjang manajemen dalam menjaga daya saing bisnis global (Kusumawati *et al.*, 2025).

Pentingnya Penelitian

Penelitian mengenai integrasi kecerdasan buatan terhadap perubahan paradigma manajemen dan dampaknya pada akuntansi biaya penting untuk dilakukan saat ini. Secara praktis, dunia kerja dan sektor industri di Indonesia tengah menghadapi gelombang otomatisasi yang didorong oleh kemajuan teknologi secara masif. Fenomena ini membawa dampak kompleks bagi struktur organisasi, di mana adopsi kecerdasan buatan mulai menggantikan tugas-tugas administratif yang bersifat rutin dan repetitif, yaitu tugas yang selama ini menjadi fondasi operasional konvensional (Imtikhani *et al.*, 2025). Keterlambatan manajemen dalam memahami transformasi ini tidak hanya berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum dan risiko pengurangan lapangan kerja, tetapi juga dapat memicu distorsi informasi keuangan internal akibat ketidakmampuan sistem tradisional dalam menyajikan data secara cepat dan akurat. Oleh karena itu, kajian terhadap topik ini menjadi penting guna memberikan landasan strategis bagi perusahaan dalam merancang tata kelola informasi biaya yang lebih responsif dan relevan di era digital.

Secara akademis dan teoretis, penelitian ini dibutuhkan untuk menjembatani kesenjangan literatur mengenai kesiapan dan adaptasi sistem internal perusahaan di tengah disrupsi Industri 4.0. Sebagian besar studi terdahulu cenderung berfokus pada



dampak otomatisasi kecerdasan buatan secara umum dalam bidang teknologi atau aspek perlindungan hukum tenaga kerja di level makro. Kajian yang secara spesifik mengupas hubungan kausal antara pergeseran pola pikir manajerial, implementasi kecerdasan buatan, dan transformasi model akuntansi biaya masih sangat terbatas. Di samping itu, penelitian ini juga diharapkan dapat mendorong kesadaran akan perlunya program peningkatan keterampilan digital bagi sumber daya manusia secara preventif. Melalui pemahaman yang komprehensif, diharapkan manusia dan kecerdasan buatan dapat berkolaborasi secara produktif demi menghasilkan nilai tambah strategis bagi keberlanjutan organisasi di pasar global.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang akan dibahas adalah: 1) Bagaimana perkembangan *AI* mempengaruhi paradigma manajemen 2) Bagaimana perubahan paradigma tersebut berdampak pada sistem akuntansi biaya? 3) Bagaimana peran *AI* dalam mendukung transformasi akuntansi biaya?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk: 1) Menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh perkembangan *Artificial Intelligence (AI)* terhadap pergeseran paradigma manajemen dari tradisional menuju modern.

2) Mengkaji dan menjelaskan dampak perubahan paradigma manajemen tersebut terhadap restrukturisasi serta sistem pengelolaan akuntansi biaya perusahaan.

3) Mengidentifikasi dan membedah peran strategis serta kolaborasi teknologi *AI* dalam mendukung transformasi akuntansi biaya menuju penyediaan informasi yang *real-time* dan prediktif.

II. KAJIAN TEORI

2.1 Teori Paradigma Manajemen

Konsep paradigma dalam manajemen merujuk pada kerangka berpikir, asumsi, dan nilai-nilai yang membentuk cara organisasi dikelola dan dijalankan. Paradigma manajemen tradisional umumnya berfokus pada efisiensi produksi, yaitu menghasilkan output pada tingkat kapasitas penuh dengan produk yang bersifat standar atau homogen (*standardized product*) (Riwayadi, 2016). Dalam paradigma ini, diasumsikan bahwa konsumen cenderung menyukai produk yang mudah diperoleh dengan harga yang relatif murah, sehingga keunggulan bersaing lebih menitikberatkan pada harga. Oleh karena itu, manajer yang berorientasi

pada paradigma ini akan memprioritaskan efisiensi produksi, penekanan biaya, serta distribusi yang luas.

Sebaliknya, paradigma manajemen modern menekankan pendekatan yang lebih komprehensif dan multidimensi dalam menciptakan daya saing. Keunggulan perusahaan tidak lagi hanya ditentukan oleh harga, tetapi juga oleh kualitas produk, inovasi yang berkelanjutan, serta kemampuan dalam memberikan pelayanan yang memuaskan pelanggan (Riwayadi, 2016). Pergeseran paradigma ini merupakan respons terhadap meningkatnya intensitas persaingan global, di mana pelanggan memiliki ekspektasi yang lebih tinggi terhadap produk dan layanan. Pelanggan tidak hanya menuntut harga yang terjangkau, tetapi juga kualitas yang baik, pelayanan yang cepat, serta inovasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, manajemen dituntut untuk melakukan perubahan mendasar dalam pengelolaan organisasi agar mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan secara optimal.

Perubahan paradigma manajemen tersebut pada dasarnya dipengaruhi oleh dinamika lingkungan eksternal, termasuk perkembangan teknologi, kondisi ekonomi, dan perubahan sosial. Dalam era digital saat ini, kehadiran *Artificial Intelligence (AI)* menjadi salah satu faktor utama yang mendorong transformasi paradigma manajemen menuju pendekatan yang lebih adaptif, berbasis data, serta responsif terhadap perubahan pasar yang cepat dan dinamis.

2.2 Konsep *Artificial Intelligence*

Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* merupakan ilmu rekayasa dalam pembuatan mesin cerdas, terutama program komputer cerdas yang dirancang untuk melakukan hal-hal yang dapat dikerjakan lebih baik dibandingkan kemampuan manusia biasa. *AI* memiliki kemampuan untuk memahami, belajar, dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan secara luas layaknya manusia. Tujuan utama pengembangan *AI* adalah untuk menciptakan sistem yang dapat beroperasi secara mandiri dan cerdas, mengambil keputusan, serta beradaptasi dengan situasi baru tanpa perlu diprogram secara spesifik untuk setiap skenario yang mungkin dihadapi (Putri & Nawangsari, 2026).

Lebih lanjut, *Artificial Intelligence (AI)* dapat didefinisikan sebagai bidang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem dan mesin yang mampu meniru kecerdasan manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas kompleks. *AI* bekerja dengan memanfaatkan algoritma matematika untuk mengenali pola dan mengambil keputusan cerdas dari data dalam jumlah yang besar (Mais *et al.*, 2025).



Kemampuan ini menjadikan *AI* bukan sekadar alat komputasi biasa, melainkan sebuah entitas teknologi yang mampu mensimulasikan proses berpikir, penalaran, bahkan kreativitas manusia dalam batas-batas tertentu.

Dalam perkembangannya, *AI* mencakup berbagai subdisiplin yang saling melengkapi. *Machine learning* memungkinkan sistem untuk belajar dari data secara otomatis tanpa harus diprogram ulang untuk setiap tugas baru. *Deep learning* dengan arsitektur neural network-nya mampu mengenali pola-pola kompleks dalam data bervolume sangat besar dengan tingkat akurasi yang tinggi. Sementara itu, *Natural Language Processing (NLP)* memungkinkan mesin untuk memahami dan memproses bahasa manusia secara alami, sedangkan computer vision memberikan kemampuan kepada sistem untuk menginterpretasikan dan memahami informasi visual dari dunia nyata.

Dalam konteks bisnis dan organisasi, *AI* telah diaplikasikan dalam berbagai bentuk yang konkret dan berdampak langsung pada operasional perusahaan. Mulai dari chatbot layanan pelanggan, sistem rekomendasi produk, analitik prediktif untuk peramalan permintaan, otomatisasi proses robotik (*Robotic Process Automation/RPA*), hingga sistem pendukung keputusan strategis yang canggih. Semua aplikasi ini secara bersama-sama mengubah cara organisasi beroperasi, berkompetisi, dan menciptakan nilai bagi para pemangku kepentingannya. Dengan kapabilitas yang terus berkembang pesat, *AI* tidak lagi dipandang sebagai teknologi masa depan, melainkan sebagai kebutuhan strategis yang menentukan daya saing organisasi di era digital saat ini.

2.3 Konsep Akuntansi Biaya

Akuntansi biaya adalah proses pencatatan, penggolongan, peringkasan, dan penyajian biaya atas pembuatan dan penjualan produk atau jasa dengan cara-cara tertentu, serta penafsiran terhadapnya (Mulyadi, 2016). Objek utama kegiatan akuntansi biaya adalah biaya itu sendiri. Dalam kedudukannya, akuntansi biaya merupakan bagian integral dari akuntansi keuangan sekaligus akuntansi manajemen, sehingga informasi yang dihasilkannya memiliki fungsi ganda, yaitu memenuhi kebutuhan pelaporan eksternal maupun mendukung pengambilan keputusan internal manajemen.

Akuntansi biaya memainkan peranan penting dalam menghitung biaya di sepanjang rantai nilai (*value chain*). Biaya suatu produk yang dikembangkan seharusnya mencakup semua biaya di sepanjang rantai nilai sehingga total biaya yang berkaitan dengan produk tersebut dapat diketahui secara komprehensif. Lebih jauh, akuntan biaya dituntut untuk mampu

menyajikan informasi biaya tidak bernilai tambah (*non-value-added cost*) guna mendukung tujuan perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) dalam organisasi.

Manajemen merupakan salah satu pelanggan utama akuntansi. Akibat tekanan dari pelanggannya sendiri, manajemen juga menuntut banyak hal kepada akuntan, tidak hanya informasi akuntansi yang akurat dan tepat waktu, tetapi juga informasi yang dapat digunakan untuk menciptakan daya saing perusahaan. Manajemen menuntut akuntan agar dapat menyajikan informasi yang bernilai dan berguna dalam pengambilan keputusan strategis. Oleh karena itu, akuntan yang sukses adalah mereka yang mampu memuaskan kebutuhan manajemen dalam menciptakan daya saing tersebut (Mulyadi, 2016). Dalam konteks ini, akuntan biaya akan sukses apabila mampu membantu manajer dalam pengambilan keputusan yang lebih baik. Perubahan paradigma manajemen menghendaki dilakukannya penilaian kembali atas desain sistem akuntansi biaya. Perusahaan perlu mendesain ulang sistem akuntansi biaya yang memadai untuk mendukung perubahan metode operasional perusahaan agar tetap relevan dan kompetitif di era persaingan global.

2.4 Hubungan Konseptual

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan, terdapat hubungan konseptual yang erat dan saling memengaruhi antara paradigma manajemen, *Artificial Intelligence (AI)*, dan akuntansi biaya. Hubungan ini dapat dipahami sebagai sebuah rantai transformasi yang bergerak dari tekanan lingkungan eksternal menuju perubahan sistem informasi internal organisasi. Titik awal dari rantai transformasi ini adalah pergeseran paradigma manajemen. Paradigma manajemen lama yang berfokus pada efisiensi produksi dan harga murah sebagai satu-satunya daya saing terbukti tidak lagi memadai dalam menghadapi dinamika persaingan global. Paradigma manajemen baru menuntut pendekatan multidimensi yang mencakup kualitas, inovasi, dan pelayanan. Pergeseran ini menciptakan kebutuhan baru terhadap informasi yang lebih kaya, lebih cepat, dan lebih akurat sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial.

Di sinilah *AI* hadir sebagai enabler utama. Dengan kemampuannya dalam memproses data bervolume besar melalui algoritma matematika, *Machine learning*, dan *Deep learning*, *AI* memungkinkan manajemen untuk beroperasi secara lebih adaptif dan berbasis data. *AI* tidak hanya mengotomasi proses-proses rutin, tetapi juga memberdayakan manajemen untuk mengambil



keputusan yang lebih cepat, lebih presisi, dan lebih responsif terhadap perubahan pasar, sesuatu yang tidak dapat dicapai oleh paradigma manajemen lama yang bersifat statis dan reaktif. Pada ujung rantai transformasi ini, akuntansi biaya mengalami tekanan untuk ikut bertransformasi. Sebagaimana telah dikemukakan, manajemen adalah pelanggan utama akuntansi. Ketika paradigma manajemen berubah dan *AI* mengangkat kapabilitas manajerial ke level yang lebih tinggi, tuntutan terhadap akuntansi biaya pun ikut meningkat. Akuntansi biaya tidak lagi cukup hanya menyajikan laporan biaya historis yang akurat, tetapi harus mampu menyajikan informasi biaya di sepanjang rantai nilai, mengidentifikasi biaya tidak bernilai tambah, serta mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih kompleks. Akuntan biaya yang sukses adalah mereka yang mampu memenuhi tuntutan ini dan *AI* menyediakan alat serta infrastruktur teknologi untuk mewujudkannya.

Dengan demikian, hubungan konseptual antara ketiga elemen ini bersifat kausal dan siklikal, yaitu pergeseran paradigma manajemen mendorong adopsi *AI* sebagai respons terhadap tuntutan daya saing multidimensi, dan adopsi *AI* pada gilirannya mendorong transformasi akuntansi biaya agar mampu menghasilkan informasi yang relevan, *real-time*, dan bernilai strategis bagi manajemen modern.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi literatur (*library research*). Metode yang digunakan adalah studi pustaka (*library research*), pengumpulan data dengan cara mencari sumber dan mengkonstruksi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan riset-riset yang sudah ada (Fadli, 2021). Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian untuk memahami fenomena-fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata-kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari sumber informan, serta dilakukan dalam latar setting yang alamiah (Walidin *et al.*, 2015). Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengkaji, mendeskripsikan, dan menganalisis fenomena transformasi *AI* dalam manajemen dan akuntansi biaya secara mendalam berdasarkan kajian literatur yang ada.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode studi literatur. Metode studi literatur atau dikenal juga dengan istilah studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dan informasi dengan menelaah sumber-sumber tertulis seperti jurnal ilmiah,

buku referensi, ensiklopedia, serta sumber-sumber lain yang terpercaya baik dalam bentuk tulisan atau dalam format digital yang relevan dan berhubungan dengan objek yang sedang diteliti (Sabrina, 2021). Proses analisis data dilakukan melalui tahapan: (1) identifikasi dan seleksi sumber literatur yang relevan, (2) ekstraksi dan kodifikasi informasi penting dari setiap sumber, (3) sintesis dan analisis tematik terhadap informasi yang telah dikumpulkan, dan (4) penyusunan narasi ilmiah berdasarkan hasil sintesis. Validitas penelitian dijaga melalui triangulasi sumber dan analisis kritis terhadap setiap literatur yang digunakan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Artificial Intelligence* sebagai Pendorong Perubahan Paradigma Manajemen

Hasil kajian literatur menunjukkan kemunculan kecerdasan buatan (*AI*) dalam dunia bisnis bukan lagi sekedar inovasi teknologi biasa, melainkan sebuah kekuatan yang secara nyata menggeser cara pandang manajemen dari sekedar mengelola administrasi menjadi pengambilan keputusan berbasis data. Jika dulu manajemen berdasar pada keterampilan, insting, dan laporan data historis, kini arah itu mulai bergeser ke model yang membantu manajemen untuk membaca tren, memprediksi risiko, dan merancang strategi bisnis dengan lebih cepat. Pergeseran ini berlangsung secara bertahap seiring meluasnya adopsi teknologi seperti *Machine learning*, *natural language processing*, dan sistem analitik cerdas di berbagai lini operasional perusahaan.

Dalam perspektif manajemen, *AI* mengubah cara berpikir dari pendekatan reaktif menjadi proaktif. Pengambilan keputusan yang sebelumnya membutuhkan waktu yang lumayan lama karena harus menunggu datanya terkumpul dan dalam prosesnya diproses secara manual, kini dapat dilakukan secara *realtime* dengan adanya kemampuan *AI* dalam mengolah banyaknya jumlah data yang banyak dengan proses yang cepat. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa efisiensi pengambilan keputusan manajerial sangat bergantung pada kualitas dan kecepatan informasi yang tersedia (Mulyadi, 2016). Ketika adanya informasi muncul lebih cepat dan lebih akurat, manajer dapat merespons perubahan lingkungan bisnis dengan jauh lebih cepat. Bahkan selain itu, *AI* juga mendorong munculnya model manajemen yang lebih mudah tersebar luas. Sistem yang didukung oleh *AI* memberi kesempatan untuk menyerahkan berbagai tugas analitis dan operasional kepada mesin. Hal ini memungkinkan para manajer manusia untuk lebih mengutamakan hal-hal strategis, kreativitas, dan



relasional yang tidak mudah diautomasi. Dalam hal ini, fungsi manajer telah berubah, bukan berarti peran manusia tergantikan melainkan mengalami evolusi ke tingkat yang lebih strategis dan lebih berfokus pada interpretasi dan pengarahan, bukan hanya mengumpulkan dan mengolah data rutin.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang menggabungkan *AI* ke dalam proses pengambilan keputusan manajemen akan mengalami peningkatan yang signifikan dalam akurasi peramalan bisnis dan efisiensi operasional. Penerapan teknologi berbasis kecerdasan buatan dalam manajemen organisasi terbukti membawa dampak yang signifikan terhadap restrukturisasi proses kerja dan pengambilan keputusan. Sistem *AI* mampu mengotomasi tugas-tugas rutin, memproses data secara *real-time*, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan objektif. Transformasi ini pada akhirnya mendorong perubahan peran sumber daya manusia dari fungsi operasional menuju fungsi yang lebih strategis dan berbasis analisis (Drajat *et al.*, 2025). Sementara itu, *AI* dan kecerdasan manusia bukan sesuatu yang saling menggantikan, melainkan saling melengkapi dalam ekosistem pengambilan keputusan organisasi modern (Jarrahi, 2018). Perubahan paradigma ini juga memengaruhi pandangan organisasi terhadap nilai dari informasi. Jika sebelumnya, data keuangan historis yang menjadi acuan utama, kini informasi prediktif yang dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan (*AI*) dianggap sebagai aset strategis yang sangat penting. Hal ini memberikan tantangan baru bagi manajemen untuk dapat menganalisis, memahami, dan memanfaatkan hasil dari sistem kecerdasan buatan (*AI*) dengan efektif. Dari temuan-temuan ini dapat disimpulkan bahwa perubahan paradigma manajemen akibat kecerdasan buatan (*AI*) bersifat struktural dan menyeluruh, mencakup cara berpikir, cara memutuskan, cara mengorganisasi, dan cara mengevaluasi kinerja dalam organisasi.

4.2 Dampak terhadap Struktur dan Pengelolaan Biaya

Salah satu aspek yang paling terdampak oleh hadirnya *AI* adalah pengelolaan biaya. Struktur biaya di dalam organisasi saat ini mengalami perubahan yang cukup signifikan, baik dari segi komposisi, cara identifikasi, maupun metode pengendaliannya. Secara tradisional, biaya dikategorikan menjadi biaya tetap, biaya variabel, dan biaya semi-variabel, dengan pembebanan biaya yang mengikuti pola konsumsi sumber daya yang relatif stabil dan dapat diprediksi secara manual (Riwayadi, 2016). Namun, dengan munculnya kecerdasan buatan (*AI*), struktur biaya

menjadi jauh lebih kompleks dan juga lebih transparan. Di satu sisi, pengeluaran awal untuk infrastruktur *AI* yang mencakup perangkat keras, lisensi perangkat lunak, pelatihan model, dan pengembangan sumber daya manusia akan menambah beban biaya tetap yang cukup besar. Di sisi lain, *AI* memiliki kemampuan untuk menekan pengurangan biaya variabel melalui otomatisasi proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti penginputan data, rekonsiliasi, verifikasi transaksi, dan pelaporan rutin. Dengan cara ini, pola biaya organisasi berubah yaitu biaya tenaga kerja langsung cenderung berkurang sementara pengeluaran untuk teknologi dan infrastruktur digital meningkat.

Dampak ini menimbulkan konsekuensi yang serius bagi sistem pengelolaan biaya. Metode pembebanan biaya konvensional yang mengandalkan basis alokasi yang sederhana, seperti jam kerja langsung atau jam pemakaian mesin, kini mulai dipertanyakan relevansinya. Lingkungan produksi yang semakin kompleks dan beragam, sistem biaya tradisional sering kali menghasilkan informasi biaya yang terdistorsi karena tidak mampu menangkap hubungan sebab-akibat yang sesungguhnya antara aktivitas dan konsumsi sumber daya (Riwayadi, 2016). Kondisi ini menjadi lebih buruk ketika kecerdasan buatan (*AI*) muncul sebagai komponen produksi baru yang sulit dikelompokkan dalam sistem biaya konvensional.

Sebagai suatu reaksi, banyak organisasi mulai mengubah pendekatan mereka menggunakan *Activity-Based Costing (ABC)* yang lebih mampu mencatat penggunaan sumber daya secara lebih akurat. Dalam sistem *ABC*, biaya tidak hanya dibagi berdasarkan jumlah, tetapi ditelusuri berdasarkan aktivitas sebenarnya yang menjadi penyebab timbulnya biaya tersebut (Mulyadi, 2016). Ketika kecerdasan buatan (*AI*) mengambil alih berbagai aktivitas, penentuan *cost driver* juga perlu disesuaikan, contohnya dengan menambahkan variabel seperti jumlah transaksi yang diproses oleh sistem *AI*, waktu komputasi, atau kapasitas model yang digunakan.

Lebih jauh lagi, kecerdasan buatan (*AI*) juga memberikan peluang baru dalam pengelolaan biaya melalui kemampuannya dalam mendeteksi anomali dan memprediksi tren biaya. Sistem *AI* yang telah terlatih dengan data historis mampu mengidentifikasi ketidaknormalan biaya dengan lebih cepat dibandingkan dengan audit yang melakukan secara manual, sehingga manajemen dapat melakukan tindakan perbaikan lebih awal. Cokins (2020) menunjukkan bahwa penerapan analisis berbasis *AI* dalam manajemen biaya memberi perusahaan kemampuan untuk bergerak dari *cost reporting* ke *cost*



intelligence, yang berarti tidak hanya melaporkan peristiwa yang sudah terjadi, tetapi juga memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan dan memberikan rekomendasi tindakan yang tepat (Barik, 2025).

4.3 Transformasi Akuntansi Biaya

Akuntansi biaya, sebagai suatu sistem yang berfungsi mengumpulkan, menggolongkan, menganalisis, dan menyajikan informasi biaya untuk kepentingan manajerial, kini menghadapi perubahan signifikan akibat perkembangan *AI*. Tugas-tugas yang sebelumnya menjadi dasar dari pekerjaan akuntan biaya, seperti pengumpulan data biaya, alokasi biaya tidak langsung, perhitungan harga pokok, serta pelaporan variasi, kini sedang mengalami perubahan yang cukup mendasar. Akuntansi biaya memiliki tiga tujuan utama yaitu penentuan harga pokok produk, pengendalian biaya, dan pengambilan keputusan tertentu (Mulyadi, 2016). Meskipun ketiga tujuan ini tetap tidak berubah, tetapi metode untuk mencapainya kini mengalami perubahan besar. *AI* memungkinkan pengumpulan data biaya dilakukan secara otomatis dan terus-menerus melalui integrasi dengan sistem *ERP* (*Enterprise Resource Planning*), sensor *IoT*, dan berbagai platform digital lainnya. Data yang sebelumnya hanya dimasukkan secara manual kini mengalir secara langsung ke dalam sistem akuntansi, sehingga mengurangi potensi kesalahan manusia sekaligus mempercepat proses pelaporan.

Dalam penentuan harga pokok, kecerdasan buatan (*AI*) memberikan perspektif baru yang sebelumnya sulit dicapai. Model *Machine learning* dapat menganalisis ribuan variabel sekaligus, mulai dari fluktuasi harga bahan baku, perubahan kapasitas produksi, pola permintaan di pasar, hingga efisiensi dalam proses, hal ini untuk menghasilkan estimasi harga pokok yang lebih fleksibel dan responsif terhadap kondisi aktual. Ini sangat berbeda jauh dengan metode tradisional yang cenderung mengandalkan standar biaya tetap yang ditinjau secara periodik (Riwayadi, 2016).

Transformasi yang paling signifikan kemungkinan terjadi pada peran akuntan biaya itu sendiri. Tugas-tugas yang bersifat rutin dan berulang semakin banyak dikerjakan oleh sistem otomatis, sedangkan akuntan biaya dituntut untuk meningkatkan keterampilan mereka, seperti menjadi analis bisnis, pengolah data, dan mitra strategis bagi manajemen. Dalam hal ini, keahlian yang diperlukan juga mengalami perubahan yaitu tidak lagi cukup hanya menguasai prinsip dasar akuntansi, tetapi juga harus memiliki pengetahuan tentang cara kerja sistem kecerdasan buatan (*AI*), interpretasi output analitik,

dan kemampuan berpikir kritis terhadap keluaran yang dihasilkan oleh mesin.

Berbagai penelitian juga menekankan kemunculan pendekatan baru dalam akuntansi biaya yang muncul dari kolaborasi dengan *AI*. Salah satu contohnya adalah *Predictive Costing*, dimana model berbasis *AI* digunakan untuk memprediksi biaya di masa mendatang dengan mempertimbangkan pola data historis dan faktor eksternal. Metode ini memungkinkan perencanaan anggaran yang lebih tepat dan pengendalian biaya yang lebih proaktif (Bhimani & Willcocks, 2014). Selain itu, konsep *Continuous Accounting* mulai mendapatkan perhatian, yaitu praktik akuntansi yang tidak lagi menunggu akhir periode untuk menutup laporan, melainkan berjalan secara terus menerus dengan bantuan otomatisasi dan *AI*, sehingga laporan keuangan bisa diakses hampir setiap saat.

Tentu saja, perubahan ini tidak ada tanpa tantangan. Diperlukan investasi besar dalam teknologi, pelatihan sumber daya manusia (*SDM*), serta pemenuhan standar keandalan data, di samping masalah privasi dan keamanan informasi menjadi kendala yang harus ditangani dengan serius. Meskipun demikian, arah perubahannya sudah terlihat jelas yaitu akuntansi biaya di era kecerdasan buatan (*AI*) bukan hanya berkaitan dengan pencatatan dan pelaporan, tetapi juga tentang bagaimana menciptakan nilai melalui informasi yang lebih cepat, lebih akurat, dan lebih relevan untuk pengambilan keputusan strategis dalam organisasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, integrasi teknologi Kecerdasan Buatan (*AI*) dalam sektor manajemen dan akuntansi biaya menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam paradigma manajerial. Penggunaan *AI* telah mengubah cara perusahaan mengelola secara signifikan dari yang dulunya bersifat reaktif dan lebih fokus pada data masa lalu, menjadi lebih proaktif, berbasis data saat ini, dan didukung oleh analisis yang bersifat prediktif. Dengan kemampuan *AI* dalam memproses serta menganalisis data secara cepat dan akurat, perusahaan bisa memprediksi pola bisnis, menemukan potensi risiko, dan membuat keputusan strategis dengan lebih efisien dan tepat waktu.

Perubahan ini juga berdampak pada struktur dan pengelolaan biaya di perusahaan. Penerapan *AI* memaksa perusahaan untuk meningkatkan investasi dalam infrastruktur teknologi, pengembangan sistem informasi, serta peningkatan kompetensi sumber daya



manusia agar bisa menggunakan teknologi ini dengan efektif. Namun, pemanfaatan *AI* juga menawarkan keuntungan dalam bentuk peningkatan efisiensi operasional melalui otomatisasi berbagai proses bisnis, sehingga perusahaan bisa memangkas biaya operasional dan meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan.

Di sisi lain, evolusi teknologi *AI* memicu perubahan pada fungsi akuntansi biaya. Sebelumnya, akuntansi biaya lebih berfokus pada pencatatan dan pelaporan pengeluaran, tetapi saat ini perannya telah berubah menjadi komponen strategis dalam mendukung proses pengambilan keputusan oleh manajemen. Dukungan dari teknologi pembelajaran mesin dan model analisis prediktif memungkinkan akuntansi biaya untuk menghasilkan informasi yang lebih tepat, relevan, dan mampu menyesuaikan dengan dinamika pasar. Informasi ini dapat digunakan oleh perusahaan untuk memperkuat pengendalian biaya, meningkatkan efisiensi operasional, merancang strategi bisnis yang lebih efektif, dan menjaga daya saing perusahaan di tengah kompetisi global yang semakin ketat.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan studi literatur dan kesimpulan penelitian, terdapat beberapa rekomendasi strategis yang relevan untuk dipertimbangkan dalam menghadapi perubahan peran *Artificial Intelligence (AI)* pada sektor manajemen dan akuntansi biaya.

Pertama, organisasi perlu secara berkelanjutan meningkatkan kompetensi sumber daya manusianya. Akuntan biaya tidak cukup hanya menguasai konsep akuntansi konvensional, tetapi juga dituntut memiliki literasi teknologi *AI*, kemampuan analisis data, serta kapasitas berpikir kritis dalam menginterpretasikan luaran sistem secara komprehensif. Untuk itu, perusahaan perlu merancang program pelatihan dan pengembangan kompetensi digital yang terstruktur guna mempersiapkan tenaga kerja menghadapi akselerasi teknologi.

Kedua, perusahaan disarankan untuk memodernisasi sistem pengelolaan biayanya secara menyeluruh. Sistem akuntansi biaya konvensional perlu ditransformasi melalui adopsi metode yang lebih adaptif dan relevan, seperti *Activity-Based Costing (ABC)*. Selain itu, integrasi pendekatan *Predictive Costing* dapat meningkatkan efektivitas perencanaan anggaran dan pengendalian biaya secara antisipatif berdasarkan proyeksi data ke depan.

Ketiga, perusahaan perlu memperkuat fondasi implementasi *AI* melalui penguatan infrastruktur teknologi dan tata kelola data. Pemanfaatan *AI* secara optimal mensyaratkan ketersediaan data yang akurat,

konsisten, dan berkualitas tinggi agar proses analisis menghasilkan informasi yang andal dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, perusahaan wajib menerapkan standar pengelolaan data yang ketat, mencakup aspek keamanan informasi dan perlindungan privasi, sebagai landasan pengambilan keputusan strategis yang optimal.

Keempat, diperlukan penelitian lanjutan mengenai efektivitas kolaborasi antara manusia dan *AI* dalam proses pengambilan keputusan manajerial. Kajian tersebut penting untuk memperluas diskursus akademis tentang transformasi peran akuntan di era digital, sekaligus memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peluang, tantangan, dan implikasi penerapan *AI* dalam bidang manajemen dan akuntansi biaya.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, E., Herdian, M. N., Zaelani, H., & Prastyo, Y. (2025). *Strategi Manajemen Perubahan Organisasi dalam Menghadapi Era Industri 4.0: Tinjauan Literatur Review*. 2(4), 2520–2528.
- Barik, T. R. (2025). *Integration of AI Technology in Cost and Management Accounting for Effective Cost Control*. 5(3), 1361–1366.
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44(4), 469–490.
- Drajat, D. Y., Sandini, D., Hariyanti, I., & Raharja, A. R. (2025). Optimalisasi Manajemen SDM Berbasis *AI*: Dampak Pada Efisiensi dan Pengambilan Keputusan Organisasi. *Jurnal SAINS Manajemen*, 7(1).
- Fadli, M. R. (2021). *Memahami desAI n metode penelitian kualitatif*. 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>.
- Imtikhani, N., Nugroho, A., & Farina, T. (2025). *Pengaruh Artificial Intelligence dalam Menggantikan Peran Manusia di Dunia Kerja Ditinjau dari Peraturan Pemerintah No 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja*. 5(33), 1475–1496.
- Jarrahi, M. H. (2018). *Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making*. 61(4), 577–586.
- Kusumawati, I., Ramadani, M., & Sukiyarningsih, T. W. (2025). *Pengaruh Sistem Akuntansi Biaya Berbasis Teknologi Digital Terhadap Efisiensi Operasional dan Pengambilan Keputusan Manajerial*. 12(2), 170–188.



- Mais, R. G., Wulaningsih, R. W., Oktasari, E., Setiawan, D. A., & Wulandari, W. (2025). *Artificial Intelligence (AI) dalam Akuntansi: Peluang dan Tantangan untuk Profesi Akuntan*. 8(1), 753.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36778/jesya.v8i1.1976>
- Mulyadi. (2016). *Akuntansi Biaya*.
- Riwayadi. (2016). *Akuntansi Biaya Pendekatan Tradisional dan Kontemporer*.
- Sabrina, A. (2021). *Analisis Penggunaan Media Audio Visual pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Soaial untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas IV Sekolah Dasar (Studi Literatur)*.
- Walidin, W., Saifullah, & Tabrani. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory*.
- Yasir, A. H., & Gunawan, A. (2024). *Mengungkap Dampaknya: Peran Teknologi AI dalam Revolusi Industri 4 . 0 bagi Sumber Daya Manusia*. 02(02), 48–55.

