



Blockchain Accounting: Masa Depan Sistem Akuntansi Digital

Anessa Musfitria

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI, Depok

E-mail: musfitriaanessa@gmail.com

Article Info

Article history:

Received July 18, 2026

Revised July 20, 2026

Accepted July 24, 2026

Keywords:

Blockchain Accounting;
Blockchain; Triple-Entry
Accounting; Accounting
Information Systems; Digital
Transformation; Financial
Reporting

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technology has significantly transformed accounting information systems, particularly through the adoption of blockchain technology. Blockchain provides a decentralized, transparent, secure, and tamper-resistant transaction recording mechanism that has the potential to improve financial reporting quality and audit effectiveness. This paper aims to analyze the role of blockchain as the future of digital accounting systems, identify its benefits and implementation challenges, and examine its implications for the accounting profession and corporate governance. This study employs a literature review approach by examining scholarly articles, books, and research reports related to blockchain accounting, triple-entry accounting, accounting information systems, and digital transformation in accounting. The findings indicate that blockchain implementation enhances transparency, data accuracy, security, operational efficiency, and reduces the risk of errors and fraudulent activities. Furthermore, the concept of triple-entry accounting, enabled by blockchain technology, introduces a new paradigm in transaction recording through shared verification, thereby improving the reliability of financial information. However, blockchain adoption continues to face several challenges, including regulatory uncertainty, high implementation costs, technological infrastructure requirements, data privacy concerns, and the readiness of human resources. Therefore, collaboration among governments, professional accounting organizations, academics, and businesses is essential to accelerate the adoption of blockchain in digital accounting systems. This study contributes conceptually by highlighting blockchain's potential as a foundation for developing more transparent, accountable, efficient, and sustainable digital accounting systems.

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



Article Info

Article history:

Received July 18, 2026

Revised July 20, 2026

Accepted July 24, 2026

Kata Kunci:

Blockchain Accounting;
Blockchain; Triple-Entry
Accounting; Sistem Informasi

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam sistem informasi akuntansi, salah satunya melalui penerapan teknologi blockchain. Blockchain menawarkan mekanisme pencatatan transaksi yang bersifat terdesentralisasi, transparan, aman, dan sulit dimanipulasi, sehingga berpotensi meningkatkan kualitas pelaporan keuangan dan efektivitas proses audit. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis peran blockchain sebagai masa depan sistem akuntansi digital, mengidentifikasi manfaat dan tantangan implementasinya, serta mengeksplorasi implikasinya terhadap profesi akuntan dan tata kelola perusahaan. Penelitian menggunakan pendekatan studi kepustakaan (literature review) dengan menelaah



Akuntansi; Transformasi
Digital; Pelaporan Keuangan

berbagai artikel ilmiah, buku, dan laporan penelitian yang berkaitan dengan blockchain accounting, triple-entry accounting, sistem informasi akuntansi, serta transformasi digital dalam bidang akuntansi. Hasil kajian menunjukkan bahwa implementasi blockchain mampu meningkatkan transparansi, akurasi, keamanan data, efisiensi proses pencatatan, serta mengurangi risiko kesalahan dan kecurangan (fraud). Selain itu, konsep triple-entry accounting yang didukung teknologi blockchain memberikan paradigma baru dalam proses pencatatan transaksi dengan menghadirkan verifikasi bersama yang meningkatkan keandalan informasi keuangan. Meskipun demikian, implementasi blockchain masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan regulasi, tingginya biaya investasi, kebutuhan infrastruktur teknologi, isu privasi data, serta kesiapan sumber daya manusia. Oleh karena itu, sinergi antara pemerintah, organisasi profesi, akademisi, dan dunia usaha diperlukan untuk mempercepat adopsi blockchain dalam sistem akuntansi digital. Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual mengenai potensi blockchain sebagai fondasi pengembangan sistem akuntansi digital yang lebih transparan, akuntabel, efisien, dan berkelanjutan.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Anessa Musfitria

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI

E-mail: musfitriaanessa@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah berbagai aspek aktivitas bisnis, termasuk sistem akuntansi dan pelaporan keuangan. Transformasi digital mendorong organisasi untuk mengadopsi teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, akurasi, dan keamanan informasi keuangan. Salah satu teknologi yang memperoleh perhatian besar dalam beberapa tahun terakhir adalah blockchain. Awalnya dikembangkan sebagai teknologi pendukung mata uang kripto, blockchain kini berkembang menjadi platform yang dapat diterapkan pada berbagai sektor, termasuk akuntansi, audit, perpajakan, rantai pasok, hingga tata kelola perusahaan (Dai & Vasarhelyi, 2017; Kokina et al., 2017).

Sistem akuntansi konvensional umumnya masih menggunakan double-entry accounting, yaitu setiap transaksi dicatat dalam dua sisi, debit dan kredit. Meskipun sistem ini telah digunakan selama ratusan tahun dan terbukti efektif, masih terdapat berbagai kelemahan, seperti kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan, manipulasi data, duplikasi transaksi, serta tingginya biaya rekonsiliasi antarorganisasi. Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan terdigitalisasi, kelemahan tersebut menjadi tantangan bagi perusahaan dalam menghasilkan informasi keuangan yang cepat, akurat, dan dapat dipercaya (Yermack, 2017).

Blockchain menawarkan paradigma baru dalam sistem akuntansi melalui mekanisme pencatatan transaksi yang terdistribusi (distributed ledger), terenkripsi secara kriptografis, dan divalidasi oleh jaringan sebelum transaksi disimpan secara permanen. Karakteristik blockchain yang bersifat immutable, transparent, decentralized, dan traceable memungkinkan setiap



transaksi memiliki jejak audit (audit trail) yang lebih baik dibandingkan sistem pencatatan konvensional. Dengan demikian, peluang terjadinya manipulasi data maupun perubahan catatan transaksi tanpa persetujuan jaringan menjadi sangat kecil (Casino et al., 2019).

Perkembangan blockchain juga melahirkan konsep Triple-Entry Accounting (TEA). Pada konsep ini, selain pencatatan debit dan kredit oleh pihak-pihak yang bertransaksi, terdapat satu catatan digital bersama (shared ledger) yang tersimpan di blockchain sebagai bukti transaksi yang telah diverifikasi. Kehadiran pencatatan ketiga ini meningkatkan tingkat kepercayaan antar pihak, mengurangi kebutuhan rekonsiliasi, serta mempercepat proses audit karena auditor dapat mengakses data transaksi yang telah tervalidasi secara real time (Grigg, 2005; Dai & Vasarhelyi, 2017).

Bagi profesi akuntansi, implementasi blockchain tidak hanya mengubah cara pencatatan transaksi, tetapi juga memengaruhi proses penyusunan laporan keuangan, audit, pengendalian internal, hingga pengambilan keputusan manajerial. Auditor diperkirakan akan lebih banyak berfokus pada evaluasi sistem, analisis risiko, dan pengujian pengendalian dibandingkan pemeriksaan transaksi secara manual. Sementara itu, akuntan dituntut memiliki kompetensi baru yang menggabungkan pemahaman akuntansi dengan teknologi informasi, analisis data, serta tata kelola digital.

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, implementasi blockchain dalam sistem akuntansi masih menghadapi sejumlah tantangan. Beberapa di antaranya adalah tingginya biaya investasi awal, keterbatasan infrastruktur teknologi, ketidakpastian regulasi, isu privasi dan keamanan data, interoperabilitas antarplatform, serta kesiapan sumber daya manusia. Selain itu, adopsi blockchain di negara berkembang, termasuk Indonesia, masih relatif terbatas karena sebagian besar organisasi berada pada tahap eksplorasi atau implementasi awal. Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi menuju blockchain accounting memerlukan dukungan regulasi, standar profesi, investasi teknologi, dan peningkatan kompetensi tenaga akuntansi.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas implementasi blockchain dalam bidang akuntansi, namun sebagian besar berfokus pada aspek teknis, audit, atau cryptocurrency. Kajian yang secara komprehensif membahas blockchain sebagai fondasi masa depan sistem akuntansi digital, khususnya dengan mengintegrasikan aspek transparansi, akuntabilitas, efisiensi operasional, pencegahan fraud, dan transformasi profesi akuntan, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, artikel ini berupaya memberikan sintesis konseptual mengenai peran blockchain dalam membangun sistem akuntansi digital yang lebih modern dan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menjelaskan konsep dasar Blockchain Accounting dan Triple-Entry Accounting; (2) menganalisis manfaat blockchain terhadap kualitas sistem akuntansi digital; (3) mengidentifikasi tantangan implementasi blockchain dalam praktik akuntansi; serta (4) menjelaskan implikasi blockchain terhadap profesi akuntan dan arah pengembangan sistem akuntansi di masa depan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu akuntansi, menjadi referensi bagi akademisi dan praktisi, serta mendukung transformasi digital sistem akuntansi di Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Blockchain

Blockchain merupakan teknologi distributed ledger yang memungkinkan penyimpanan data transaksi secara terdesentralisasi pada jaringan komputer yang saling terhubung. Berbeda



dengan basis data konvensional yang dikelola oleh satu otoritas, blockchain menyimpan data pada setiap node dalam jaringan sehingga setiap transaksi harus memperoleh konsensus sebelum dicatat secara permanen (Nakamoto, 2008). Setiap blok (block) berisi sekumpulan transaksi yang saling terhubung melalui fungsi kriptografi (hash), sehingga perubahan pada satu blok akan memengaruhi seluruh rangkaian blok berikutnya. Karakteristik tersebut menjadikan blockchain memiliki tingkat keamanan dan integritas data yang tinggi (Casino, Dasaklis, & Patsakis, 2019).

Menurut Swan (2015), blockchain memiliki lima karakteristik utama, yaitu decentralization, transparency, immutability, cryptographic security, dan traceability. Karakteristik tersebut memungkinkan data tersimpan secara aman, dapat diverifikasi, dan sulit dimanipulasi. Oleh karena itu, blockchain mulai banyak diterapkan pada sektor keuangan, logistik, kesehatan, pemerintahan, hingga sistem informasi akuntansi (Treiblmaier, 2018).

2.2. Blockchain Accounting

Blockchain Accounting merupakan penerapan teknologi blockchain dalam proses pencatatan, penyimpanan, verifikasi, dan pelaporan transaksi keuangan. Teknologi ini memungkinkan transaksi dicatat pada distributed ledger yang dapat diverifikasi oleh seluruh pihak yang memiliki hak akses sehingga meningkatkan keandalan informasi akuntansi (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Menurut Kokina, Mancha, dan Pachamanova (2017), blockchain berpotensi mentransformasi praktik akuntansi melalui otomatisasi pencatatan transaksi, peningkatan transparansi, serta pengurangan kebutuhan rekonsiliasi antarorganisasi. Selain itu, blockchain mampu meningkatkan kualitas informasi akuntansi karena setiap transaksi telah melalui mekanisme validasi sebelum disimpan secara permanen dalam jaringan (Yermack, 2017).

2.3. Triple-Entry Accounting

Konsep Triple-Entry Accounting (TEA) pertama kali diperkenalkan oleh Grigg (2005) sebagai pengembangan dari sistem double-entry accounting. Dalam sistem tradisional, transaksi dicatat oleh masing-masing pihak dalam bentuk debit dan kredit. Pada Triple-Entry Accounting, ditambahkan satu catatan digital bersama yang tersimpan di blockchain sebagai bukti transaksi yang telah diverifikasi secara kriptografis.

Menurut Dai dan Vasarhelyi (2017), konsep ini mampu meningkatkan transparansi, mengurangi biaya rekonsiliasi, mempercepat proses audit, serta meningkatkan kepercayaan antar pihak yang bertransaksi. Dengan adanya shared ledger, auditor juga dapat melakukan audit secara lebih efisien karena data transaksi telah tervalidasi dan memiliki jejak audit (audit trail) yang lengkap.

2.4. Sistem Informasi Akuntansi Digital

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyajikan informasi keuangan bagi pengambilan keputusan (Romney & Steinbart, 2021). Perkembangan teknologi digital telah mengubah SIA menjadi lebih terintegrasi melalui pemanfaatan cloud computing, big data, artificial intelligence, Internet of Things (IoT), dan blockchain.



Menurut Laudon dan Laudon (2022), digitalisasi sistem informasi memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang lebih cepat, akurat, dan real-time sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Dalam konteks ini, blockchain menjadi salah satu teknologi utama yang mendukung integritas data dan keamanan transaksi pada sistem akuntansi digital.

2.5. Transparansi dan Akuntabilitas Pelaporan Keuangan

Transparansi merupakan prinsip keterbukaan dalam penyediaan informasi yang relevan, andal, dan tepat waktu kepada para pemangku kepentingan. Sementara itu, akuntabilitas berkaitan dengan tanggung jawab organisasi dalam mempertanggungjawabkan setiap aktivitas dan keputusan yang diambil (IFAC, 2021).

Blockchain mendukung kedua prinsip tersebut melalui penyediaan data transaksi yang dapat diverifikasi secara independen, tidak mudah dimanipulasi, dan memiliki jejak audit yang lengkap (Casino et al., 2019). Oleh karena itu, implementasi blockchain diyakini mampu meningkatkan kualitas tata kelola perusahaan (good corporate governance) dan kepercayaan terhadap laporan keuangan (Dai & Vasarhelyi, 2017).

2.6. Fraud Triangle Theory

Fraud Triangle Theory yang dikembangkan oleh Cressey (1953) menjelaskan bahwa kecurangan dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu pressure, opportunity, dan rationalization. Dalam konteks akuntansi, kesempatan (opportunity) merupakan faktor yang paling dapat diminimalkan melalui sistem pengendalian internal yang efektif.

Blockchain berkontribusi dalam mengurangi peluang terjadinya fraud karena setiap transaksi harus diverifikasi oleh jaringan dan tersimpan secara permanen pada distributed ledger. Karakteristik immutability menyebabkan perubahan data secara sepihak hampir tidak mungkin dilakukan tanpa meninggalkan jejak digital (Yermack, 2017). Dengan demikian, blockchain dapat memperkuat sistem pengendalian internal dan meningkatkan keandalan informasi keuangan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research) atau literature review. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan mengkaji secara komprehensif perkembangan konsep Blockchain Accounting sebagai masa depan sistem akuntansi digital melalui sintesis berbagai literatur ilmiah yang relevan. Menurut Creswell dan Creswell (2018), penelitian kualitatif bertujuan memahami fenomena secara mendalam melalui interpretasi terhadap berbagai sumber informasi. Dalam penelitian kepustakaan, data diperoleh dari berbagai dokumen ilmiah yang kemudian dianalisis secara sistematis untuk menghasilkan pemahaman konseptual yang lebih komprehensif (Snyder, 2019).

Metode literature review memungkinkan peneliti mengidentifikasi perkembangan teori, menemukan kesenjangan penelitian (*research gap*), serta menyusun kerangka konseptual yang dapat menjadi dasar bagi penelitian empiris selanjutnya (Paul & Criado, 2020). Oleh karena itu, pendekatan ini dinilai sesuai untuk mengeksplorasi perkembangan Blockchain Accounting yang masih terus mengalami evolusi baik dari sisi teknologi maupun implementasi dalam praktik akuntansi.



Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari berbagai sumber ilmiah yang memiliki kredibilitas tinggi. Sumber data meliputi artikel jurnal internasional bereputasi, jurnal nasional terakreditasi, buku ilmiah, prosiding konferensi, standar profesi akuntansi, serta laporan lembaga internasional yang membahas blockchain, sistem informasi akuntansi, transformasi digital, audit, dan pelaporan keuangan.

Literatur diperoleh melalui berbagai basis data akademik seperti Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald Insight, SpringerLink, Wiley Online Library, IEEE Xplore, Google Scholar, serta dokumen resmi dari International Federation of Accountants (IFAC), International Accounting Standards Board (IASB), dan American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). Penggunaan berbagai sumber tersebut bertujuan memperoleh informasi yang komprehensif, mutakhir, dan memiliki tingkat validitas yang tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Blockchain sebagai Fondasi Transformasi Sistem Akuntansi Digital

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa blockchain merupakan salah satu teknologi yang berpotensi mentransformasi sistem akuntansi secara fundamental. Jika pada sistem akuntansi konvensional seluruh data transaksi disimpan dalam basis data yang dikelola oleh satu organisasi (centralized database), maka blockchain menggunakan distributed ledger yang memungkinkan seluruh pihak yang memiliki hak akses memperoleh salinan data yang sama secara simultan (Nakamoto, 2008).

Karakteristik tersebut menghasilkan perubahan mendasar dalam proses pencatatan transaksi. Pada sistem konvensional, perusahaan harus melakukan rekonsiliasi data dengan berbagai pihak, seperti bank, pemasok, pelanggan, maupun auditor. Proses tersebut sering kali membutuhkan waktu yang lama serta berpotensi menimbulkan perbedaan data akibat kesalahan pencatatan maupun keterlambatan pembaruan informasi. Sebaliknya, blockchain memungkinkan transaksi diverifikasi terlebih dahulu melalui mekanisme konsensus sebelum dicatat secara permanen sehingga seluruh pihak mengacu pada sumber data yang sama (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Selain meningkatkan efisiensi, blockchain juga meningkatkan integritas informasi akuntansi. Setelah transaksi tersimpan dalam blockchain, data tidak dapat diubah secara sepihak karena setiap perubahan harus memperoleh persetujuan jaringan. Karakteristik immutability tersebut menjadikan blockchain sebagai teknologi yang sangat menjanjikan dalam menghasilkan laporan keuangan yang lebih andal dan dapat dipercaya (Casino et al., 2019). Transformasi tersebut menunjukkan bahwa blockchain bukan sekadar inovasi teknologi, tetapi juga menjadi paradigma baru dalam pengelolaan informasi akuntansi pada era ekonomi digital.

4.2. Blockchain Accounting dan Triple-Entry Accounting

Salah satu perubahan paling penting yang dihasilkan blockchain adalah munculnya konsep Triple-Entry Accounting (TEA). Berbeda dengan sistem double-entry accounting yang hanya menghasilkan pencatatan debit dan kredit, Triple-Entry Accounting menambahkan satu catatan digital bersama (*shared ledger*) yang tersimpan pada blockchain sebagai bukti transaksi yang telah diverifikasi (Grigg, 2005).



Pada sistem ini, setiap transaksi yang dilakukan oleh dua pihak akan menghasilkan tiga bentuk pencatatan, yaitu:

1. Pencatatan debit pada pihak pertama.
2. Pencatatan kredit pada pihak kedua.
3. Catatan digital bersama pada blockchain yang telah diverifikasi menggunakan tanda tangan kriptografi (*cryptographic signature*).

Keberadaan catatan ketiga tersebut mengurangi kebutuhan rekonsiliasi karena seluruh pihak menggunakan sumber data yang identik. Selain itu, auditor tidak lagi hanya memeriksa dokumen internal perusahaan, tetapi juga dapat memanfaatkan data pada blockchain sebagai bukti audit yang memiliki tingkat reliabilitas tinggi (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Implementasi Triple-Entry Accounting diperkirakan akan mengubah praktik akuntansi di masa depan. Profesi akuntan tidak lagi berfokus pada aktivitas pencatatan manual, tetapi lebih diarahkan pada analisis data, evaluasi pengendalian internal, tata kelola teknologi informasi, dan penyediaan informasi strategis bagi manajemen.

4.3. Manfaat Blockchain terhadap Kualitas Informasi Akuntansi

Berdasarkan sintesis berbagai penelitian terdahulu, implementasi Blockchain Accounting memberikan sejumlah manfaat terhadap kualitas informasi akuntansi.

Pertama, meningkatkan transparansi. Seluruh transaksi yang telah memperoleh hak akses dapat ditelusuri secara real time sehingga meningkatkan keterbukaan informasi dan mengurangi asimetri informasi antara perusahaan dan para pemangku kepentingan (Treiblmaier, 2018).

Kedua, meningkatkan keamanan data. Teknologi blockchain menggunakan algoritma kriptografi yang memungkinkan data terlindungi dari perubahan tanpa otorisasi. Hal ini menjadikan blockchain lebih aman dibandingkan basis data konvensional yang rentan terhadap serangan siber maupun manipulasi internal (Casino et al., 2019).

Ketiga, meningkatkan efisiensi operasional. Otomatisasi proses validasi transaksi dan berkurangnya kebutuhan rekonsiliasi antarorganisasi menyebabkan biaya administrasi dapat ditekan secara signifikan. Smart contract bahkan memungkinkan berbagai transaksi bisnis dieksekusi secara otomatis ketika persyaratan tertentu telah terpenuhi (Kokina et al., 2017).

Keempat, meningkatkan kualitas pelaporan keuangan. Informasi keuangan menjadi lebih akurat, lengkap, tepat waktu, dan dapat diverifikasi. Karakteristik tersebut mendukung penyusunan laporan keuangan yang memenuhi karakteristik kualitatif informasi akuntansi sebagaimana dijelaskan dalam *Conceptual Framework for Financial Reporting*.

4.4. Implikasi Blockchain terhadap Audit

Kajian literatur menunjukkan bahwa blockchain akan mengubah proses audit secara signifikan. Pada sistem audit tradisional, auditor melakukan pengujian terhadap sampel transaksi, konfirmasi kepada pihak ketiga, serta rekonsiliasi berbagai dokumen pendukung. Pendekatan tersebut membutuhkan waktu, biaya, dan sumber daya yang relatif besar.

Dengan blockchain, sebagian besar transaksi telah melalui proses validasi sebelum dicatat sehingga auditor dapat mengalihkan fokus dari pemeriksaan transaksi individual menuju evaluasi desain sistem, efektivitas pengendalian internal, keamanan jaringan blockchain, dan tata kelola teknologi informasi (Yermack, 2017).



Selain itu, blockchain memungkinkan penerapan continuous auditing, yaitu proses audit yang dilakukan secara berkelanjutan menggunakan data transaksi yang diperbarui secara real time. Pendekatan ini meningkatkan kemampuan auditor dalam mendeteksi penyimpangan lebih cepat dibandingkan audit periodik konvensional (Dai & Vasarhelyi, 2017).

4.5. Blockchain sebagai Instrumen Pencegahan Fraud

Fraud merupakan salah satu permasalahan utama dalam pelaporan keuangan. Berdasarkan Fraud Triangle Theory (Cressey, 1953), peluang (*opportunity*) merupakan faktor yang paling memungkinkan dikurangi melalui penerapan teknologi informasi yang kuat. Blockchain mengurangi peluang terjadinya fraud karena setiap transaksi harus memperoleh validasi jaringan sebelum disimpan secara permanen. Karakteristik immutability, traceability, dan cryptographic verification menyebabkan manipulasi transaksi menjadi jauh lebih sulit dilakukan dibandingkan sistem akuntansi konvensional.

Meskipun demikian, blockchain bukan solusi yang mampu menghilangkan seluruh bentuk fraud. Risiko seperti pencurian identitas digital, kesalahan pada smart contract, serangan terhadap aplikasi pendukung (*off-chain systems*), maupun kelemahan tata kelola organisasi masih dapat terjadi. Oleh karena itu, implementasi blockchain tetap harus didukung oleh sistem pengendalian internal, manajemen risiko, dan kebijakan keamanan informasi yang memadai.

4.6. Tantangan Implementasi Blockchain Accounting

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, implementasi Blockchain Accounting masih menghadapi sejumlah tantangan.

Dari aspek teknologi, perusahaan memerlukan investasi yang relatif besar untuk membangun infrastruktur blockchain, mengintegrasikan sistem lama (*legacy systems*), serta memastikan interoperabilitas dengan aplikasi bisnis lainnya (Kokina et al., 2017).

Dari aspek regulasi, masih banyak negara yang belum memiliki standar akuntansi maupun pedoman audit yang secara khusus mengatur penggunaan blockchain dalam proses pelaporan keuangan. Ketidakpastian regulasi menyebabkan organisasi cenderung berhati-hati dalam mengadopsi teknologi tersebut.

Selain itu, tantangan lain berasal dari aspek sumber daya manusia. Akuntan masa depan tidak hanya dituntut menguasai prinsip akuntansi, tetapi juga memahami blockchain, keamanan siber, analisis data, kecerdasan buatan, dan tata kelola teknologi informasi. Oleh karena itu, kurikulum pendidikan akuntansi perlu disesuaikan dengan kebutuhan transformasi digital agar mampu menghasilkan lulusan yang siap menghadapi perkembangan teknologi.

Kesimpulan

Perkembangan teknologi blockchain telah membawa perubahan yang signifikan terhadap sistem akuntansi digital. Berdasarkan hasil kajian literatur, blockchain memiliki karakteristik utama berupa desentralisasi, transparansi, keamanan kriptografi, immutability, dan traceability yang mampu meningkatkan kualitas informasi akuntansi. Implementasi Blockchain Accounting memungkinkan proses pencatatan transaksi menjadi lebih efisien, aman, transparan, serta mengurangi kebutuhan rekonsiliasi antarorganisasi.

Konsep Triple-Entry Accounting menjadi salah satu inovasi utama yang membedakan Blockchain Accounting dengan sistem akuntansi konvensional. Melalui pencatatan digital



bersama pada blockchain, transaksi memperoleh tingkat validitas dan reliabilitas yang lebih tinggi sehingga mendukung peningkatan kualitas pelaporan keuangan serta efektivitas proses audit. Selain itu, blockchain berpotensi mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan fraud melalui mekanisme verifikasi transaksi yang bersifat otomatis dan permanen.

Meskipun demikian, implementasi Blockchain Accounting masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain tingginya biaya investasi, keterbatasan infrastruktur teknologi, ketidakpastian regulasi, isu privasi data, serta kesiapan sumber daya manusia. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi blockchain memerlukan dukungan berbagai pihak, termasuk pemerintah, organisasi profesi, perguruan tinggi, penyusun standar akuntansi, dan dunia usaha. Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual dengan menjelaskan peran Blockchain Accounting sebagai fondasi transformasi sistem akuntansi digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa blockchain tidak hanya mengubah mekanisme pencatatan transaksi, tetapi juga mengubah peran profesi akuntan, auditor, serta tata kelola pelaporan keuangan pada era digital. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan empiris melalui survei, studi kasus, atau analisis kuantitatif untuk menguji pengaruh implementasi Blockchain Accounting terhadap kualitas laporan keuangan, efektivitas audit, tata kelola perusahaan, maupun pencegahan fraud pada berbagai sektor industri.

DAFTAR PUSTAKA

- American Institute of Certified Public Accountants. (2017). *Blockchain technology and its potential impact on the audit and assurance profession*. AICPA.
- Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55–81.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Cressey, D. R. (1953). *Other people's money: A study in the social psychology of embezzlement*. Free Press.
- Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of Information Systems*, 31(3), 5–21.
- Grigg, I. (2005). Triple entry accounting. *Systemics, Inc.*.
- International Federation of Accountants. (2021). *Handbook of the International Code of Ethics for Professional Accountants*. IFAC.
- Kokina, J., Mancha, R., & Pachamanova, D. (2017). Blockchain: Emergent industry adoption and implications for accounting. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(2), 91–100.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Sage Publications.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Paul, J., & Criado, A. R. (2020). The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know? *International Business Review*, 29(4), 101717.



- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2021). *Accounting information systems* (15th ed.). Pearson.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. O'Reilly Media.
- Treiblmaier, H. (2018). The impact of the blockchain on the supply chain: A theory-based research framework and a call for action. *Supply Chain Management: An International Journal*, 23(6), 545–559.
- Yermack, D. (2017). Corporate governance and blockchains. *Review of Finance*, 21(1), 7–31.