

TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN BLOCKCHAIN: SEBUAH KENISCAYAAN PADA AKUNTAN DAN AUDITOR

Mia Ika Rahmawati

Anang Subardjo

miaikarahmawati@stiesia.ac.id

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya

JIAKu

Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan

Issn

2963-671X

DOI

10.24034/jiaku.v2i4.6355

Key word:

artificial intelligence, blockchain, inevitability, accountant, auditor.

Abstract

The development of technology has affected dramatic changes to the practice of all professions and accountants and auditors are no exception. This research provides a comprehensive review of the development of Artificial Intelligence and Blockchain technologies and their impact specifically in the accounting and auditing profession. This research aims to explore a change in the accounting and auditing profession in following the latest technological developments and analyzing the impact of its development in the future. This research method is using a descriptive qualitative approach. The results of this study are four research themes, namely: Real-Time Accounting, Triple-Entry Accounting, Sustainable Auditing and the Changing Role of Accountants and Auditors. By considering the dramatic changes and developments of Artificial Intelligence and Blockchain in the field of accounting and auditing, this research reflects how these two technologies will affect the processes and practices of accounting and auditors to be more effective and efficient. So that accountants and auditors can focus on planning and decision making. As for further research, it can be done with a quantitative approach, namely with experimental methods on the effect of artificial intelligence and blockchain technology on the behavior of accountants and auditors.

Abstrak

Perkembangan teknologi telah mempengaruhi perubahan dramatis pada praktik semua profesi tidak terkecuali akuntan dan auditor. Penelitian ini memberikan tinjauan komprehensif tentang perkembangan teknologi *artificial intelligence* dan *blockchain* dan dampaknya khususnya dalam profesi akuntan dan auditor. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi sebuah perubahan profesi akuntansi dan auditor dalam mengikuti perkembangan teknologi terbaru dan menganalisis dampak dari perkembangannya di masa depan. Metode penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian ini adalah empat tema penelitian yaitu: Akuntansi *real-time*, *triple-entry accounting*, Audit yang berkelanjutan dan perubahan peran akuntan dan Auditor. Dengan mempertimbangkan perubahan dramatis dan perkembangan *artificial intelligence* dan *blockchain* di bidang akuntansi dan audit, penelitian ini mencerminkan bagaimana kedua teknologi ini akan mempengaruhi proses dan praktik akuntansi dan auditor menjadi lebih efektif dan efisien. Sehingga akuntan dan auditor dapat fokus kepada perencanaan dan pengambilan keputusan. Sedangkan untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yaitu dengan metode eksperimen pada pengaruh teknologi *artificial intelligence* dan *blockchain* pada perilaku akuntan dan auditor.

Kata kunci:

artificial intelligence, blockchain, keniscayaan, akuntan, auditor.

PENDAHULUAN

Tuntutan perusahaan berbasis digital pada era revolusi industri 4.0 telah memungkinkan perusahaan untuk mengadopsi berbagai teknologi baru untuk menyederhanakan proses bisnis dan mengubah model bisnis untuk berinovasi dalam praktik operasi mereka (Rahmawati *et al.*, 2021). Para akademisi, pelaku industri, dan pemerintah telah berinvestasi banyak waktu mereka untuk mengeksplorasi teknologi digital terbaru seperti: *Artificial Intelligence (AI)*, *Blockchain*, dan *Internet of Things (IoT)* serta dampak dan potensi dari teknologi tersebut pada masing-masing ekosistemnya. Semakin banyak Kantor Akuntan Publik (KAP) di Amerika Serikat yang meluncurkan sebuah teknologi robot keuangan mereka sendiri yang mampu secara otomatis mengenali data keuangan, memasukkan faktur penjualan, dan menghasilkan laporan keuangan. Sehingga, robot keuangan ini kemungkinan besar akan menggantikan

proses akuntansi terkomputerisasi dan memungkinkan para manajer bisnis dalam membuat keputusan bisnis yang tepat dan efektif (Dai dan Vasarhelyi, 2017).

Siklus akuntansi saat ini masih jauh dari otomatisasi dimana data keuangan di *input* secara manual ke perangkat lunak akuntansi. Dikarenakan divisi akuntansi secara terpusat mengotorisasi apa yang dicatat dan disimpan ke *database*, maka mereka bertanggung jawab atas keabsahan sebuah laporan keuangan (Bible *et al.*, 2017). Keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan terutama dapat disebabkan oleh masalah klasik yaitu memanipulasi pembukuan oleh beberapa manajer untuk menghasilkan keuntungan yang tidak adil dari kreditur atau investor. Pada akhirnya, karena siklus akuntansi yang tidak jelas dan efektif, auditor sering menghabiskan banyak waktu untuk mengumpulkan dan memvalidasi transaksi keuangan perusahaan. Prosedur berbasis kertas untuk memeriksa dokumen pendukung yang ditandatangani merupakan tugas yang membosankan, dan dengan demikian berpotensi rentan terhadap kesalahan manusia dan penipuan (Rahmawati *et al.*, 2023). Oleh karena itu, pekerjaan akuntansi dan audit saat ini perlu ditingkatkan tetapi juga merespons transformasi digital. Nakamoto, (2008) yang telah menetapkan dasar penggunaan atas teknologi *blockchain* untuk sektor perbankan dan keuangan yaitu transaksi *cryptocurrency Bitcoin*. Dengan semakin matangnya perkembangan *blockchain*, sehingga para inovator menemukan peluang baru untuk menciptakan nilai dan meningkatkan kepercayaan dan ketahanan terhadap transformasi digital dengan menggabungkan *blockchain* dengan bentuk teknologi lain, terutama, AI dan IoT (Kokina dan Davenport, 2017).

Keberadaan *blockchain* yang dimanfaatkan dalam spektrum yang lebih luas seperti layanan kesehatan, rantai pasok, dan layanan pemerintah semakin memotivasi para akademisi dan praktisi akuntansi untuk menjadi terbiasa dengan transaksi akuntansi berbasis *blockchain*. Selain itu, *blockchain* memiliki potensi untuk mengatasi tantangan saat ini dalam akuntansi karena memberikan transparansi, ketertelusuran, dan ketepatan waktu yang lebih baik daripada sistem pencatatan keuangan yang ada saat ini (Wang *et al.*, 2019). *Blockchain* adalah pengubah permainan dalam akuntansi karena mengamankan integritas catatan dengan menyediakan jejak audit yang dapat dilacak sepenuhnya yang memungkinkan audit sepenuhnya otomatis (Deloitte, 2016). Teknologi inovatifnya memungkinkan akuntansi ekosistem akuntansi yang secara *inheren* bekerja untuk memvalidasi transaksi (Potekhina dan Riumkin, 2017). Karena banyak industri yang saat ini sedang mengeksplorasi berbagai bentuk dimana *blockchain* dapat diterapkan, satu set model dan standar yang dapat diterima untuk penggunaannya pada akhirnya akan muncul (Collomb dan Sok, 2016). Sehingga tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan menganalisis aplikasi teknologi AI dan *blockchain* terutama di peran akuntan dan auditor.

TINJAUAN TEORETIS

Teori Agensi

Teori Agensi merupakan sebuah teori tentang hubungan kontrak antara prinsipal-agen yang dimana prinsipal (manajer) memiliki hubungan kontrak untuk memaksimalkan kekayaan dari agen (pemegang saham) (Jensen dan Meckling, 1976). Teori ini menjadi sebuah pendekatan standar untuk menekankan kondisi ketidakpastian yang mengarah pada asimetri informasi potensial antara eksekutif yang mengelola perusahaan dan investor eksternal (Rahmawati dan Subardjo, 2022). Asimetri informasi terjadi ketika informasi dipegang secara pribadi, ditahan, atau diungkapkan secara strategis oleh manajer untuk mempengaruhi hasil keputusan atau transaksi. Manajer internal berada dalam posisi memiliki lebih banyak informasi yang dapat dimanipulasi untuk memaksimalkan kepentingan mereka dengan mengorbankan prinsipal (Jensen dan Meckling, 1976). Asimetri informasi telah menciptakan risiko etika yang memicu banyak skandal keuangan global. Dalam konteks ini, praktik akuntansi dan audit perlu memitigasi asimetri informasi untuk kepentingan transparansi dan akuntabilitas. Oleh karena itu, penelitian ini berargumen bahwa menggunakan AI dan *blockchain* dapat menyediakan sarana teknologi baru untuk mengendalikan dan memantau informasi akuntansi untuk mengurangi asimetri informasi dan masalah keagenan. Hal ini terjadi karena *blockchain* memungkinkan data yang dibagikan, diverifikasi, dan disepakati, serta AI mampu mendeteksi adanya anomali. Selain itu, *smart contract* mengotomatiskan prosedur yang juga dapat mengurangi manipulasi manajerial dan perilaku oportunistik.

Artificial Intelligence (AI) dalam Akuntansi dan Audit

Beberapa aktivitas dan tugas akuntansi bersifat berulang dan mekanis. Namun, informasi yang dihasilkan dari kegiatan tersebut sangatlah penting sebagai *output* akuntansi sebagai acuan yang lebih besar ketika mengevaluasi perusahaan posisi dan kinerja keuangan perusahaan. Tugas dari audit juga sangat sangat bergantung pada informasi akuntansi perusahaan. Semua karakteristik ini membuat bidang akuntansi dan audit sangat cocok dengan aplikasi *Artificial Intelligence* (AI) (Nnenna dan Amaka, 2020). AI membantu menghilangkan kesalahan manusia selama entri utama pemesanan dan, sebagai hasilnya, keandalan akuntansi informasi meningkat. Kemudian, tugas-tugas audit memerlukan pengambilan keputusan dan pemilihan sampel audit dan evaluasi. Menerapkan AI selama prosedur audit dapat meningkatkan efisiensi dan menghilangkan kesalahan manusia (Kokina dan Davenport, 2017). Secara umum, AI dalam audit dapat bermanfaat dalam tahapan audit yang membutuhkan kinerja tugas-tugas berbasis aturan, terutama yang memakan waktu.

Blockchain dalam Akuntansi dan Audit

Blockchain didefinisikan sebagai buku besar yang terbuka dan terdistribusi terbuka dan terdistribusi yang mencatat dan memverifikasi transaksi tanpa otoritas pusat (Rechtman, 2017). Untuk lebih spesifiknya, *blockchain* adalah sebuah file yang dapat untuk menyimpan daftar catatan atau data keuangan yang teratur, yang disebut blok. Setiap blok berisi stempel waktu dan tautan ke blok sebelumnya. Oleh karena itu, blok-blok tersebut tahan terhadap modifikasi data apa pun, baik secara *real time* dan secara retroaktif. Transaksi *blockchain* dilakukan di antara berbagai entitas, yang dikenal sebagai node, di dalam sebuah jaringan. Semua node yang terhubung ke jaringan pada waktu tertentu memvalidasi transaksi yang diminta melalui algoritma konsensus dengan mengikuti satu set instruksi untuk memastikan transaksi verifikasi transaksi (Cai, 2019). Kemudian setelah konsensus antar pengguna *blockchain* tercapai, transaksi tersebut secara permanen dimasukkan dalam semua salinan buku besar, tanpa kemungkinan untuk memodifikasi atau menghapusnya. Bersamaan dengan itu kantor akuntan publik seperti, KPMG dan Deloitte memimpin inisiatif untuk memasukkan *blockchain* ke dalam bisnis mereka untuk memenuhi permintaan pelanggan yang berubah untuk transaksi *blockchain* (KPMG, 2018). Lebih spesifik, Deloitte membentuk divisi rubix dan meluncurkan produk *plug-and-play blockchain* (Deloitte, 2016).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif-kualitatif. Penelitian dengan pendekatan kualitatif menekankan pada analisis proses dari proses berpikir induktif yang berkaitan dengan dinamika hubungan antar fenomena yang diamati dan selalu menggunakan logika ilmiah. Penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif bertujuan untuk mengeksplorasi atau menjelaskan makna dibalik realitas (Creswell, 2017). Penelitian ini berpijak pada kenyataan atau peristiwa yang terjadi di lapangan. Sedangkan metode dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki (Neuman, 2014). Metode penelitian kualitatif dipilih karena penulis ingin mendeskripsikan transformasi peran akuntan dan auditor di era AI dan *blockchain*.

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan sumber data sekunder. Dalam penelitian ini, pengumpulan data awal fenomena yang dianalisa dari penelitian terdahulu yang terkait dengan topik penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif. Analisis deskriptif yaitu analisis kegiatan atau informasi yang menitikberatkan pada penelitian dokumen dengan cara mendeskripsikan secara rinci dan sistematis data yang diperoleh dari kepustakaan, wawancara, dan lapangan kemudian menganalisisnya, yang akhirnya disimpulkan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan beberapa tema penelitian yang menunjukkan bagaimana akuntansi dan audit dapat diubah dengan AI dan *blockchain* untuk meningkatkan transparansi dan kepercayaan dalam praktik akuntansi dan audit yaitu akuntansi *real-time*, *triple-entry accounting*, Audit yang berkelanjutan

dan perubahan peran akuntan dan auditor. Para akuntan dan auditor dapat meningkatkan pengambilan keputusan mereka dengan kapasitas *blockchain* untuk menyediakan data yang tidak dapat diubah, hanya dapat ditambahkan, dibagikan, diverifikasi, dan disepakati (yaitu, berdasarkan konsensus), dan kemampuan AI untuk belajar dari data yang menginformasikan pengambilan keputusan yang tepat.

Akuntansi yang Bersifat *Real-Time*

Akuntansi yang bersifat *real-time* yang diaktifkan oleh *blockchain* dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi waktu penyelesaian pembayaran, dan mengurangi manipulasi. *blockchain* memungkinkan tampilan publik yang terenkripsi yang mendapat manfaat dari validasi multipihak, sehingga memungkinkan perusahaan untuk menyediakan laporan posisi keuangan, laporan laba rugi, laporan kas, catatan persediaan dan investasi modal yang relevan dengan beberapa mitra bisnis, klien, auditor, dan regulator dalam rantai nilai secara *real-time* (Smith, 2018). Karena *blockchain* memungkinkan informasi penting untuk dibagikan secara instan, sehingga dapat dihasilkan ekosistem akuntansi yang *real-time*, dapat diverifikasi, dan transparan dimana manajer, akuntan, mitra bisnis, dan investor dapat berkolaborasi untuk memverifikasi transaksi dan memberikan bukti yang dapat diandalkan untuk validasi multi-pihak (Dai dan Vasarhelyi, 2017).

Akuntansi *real-time* yang diaktifkan dengan *blockchain* akan secara signifikan mengurangi perilaku manajerial oportunistik untuk terlibat dalam penipuan (*fraud*) akuntansi dan tindakan yang merusak nilai untuk memanipulasi pendapatan atau beban yang dilaporkan. Hal ini karena akuntansi semacam itu dapat memungkinkan peserta secara instan untuk menemukan transfer aset yang mencurigakan dan transaksi lain yang berisiko menimbulkan konflik kepentingan (Yermack, 2017). Penggunaan data akuntansi *real-time* yang tercatat pada *blockchain* untuk menginformasikan prosedur audit dan pelaporan *real-time* (Rozario dan Thomas, 2017a). Sebuah desain untuk sistem pemrosesan transaksi berbasis *blockchain* sistem pemrosesan transaksi (TPS) dimana desain ini memerlukan pengembangan prototipe untuk mendemonstrasikan fungsionalitas TPS berbasis *blockchain* secara *real-time* akuntansi untuk pemantauan berkelanjutan dan pencegahan penipuan (Wang dan Kogan, 2018).

Triple-Entry Accounting

Triple-entry accounting dapat mengurangi biaya pemeliharaan dan rekonsiliasi buku besar. Hal ini dapat memungkinkan auditor untuk memeriksa rincian transaksi tentang bagaimana transaksi tersebut dicatat dan diklasifikasikan. Sebagai contoh, dengan *triple-entry accounting* akan memungkinkan auditor untuk memeriksa apakah arus kas masuk berasal dari penjualan atau piutang, atau investasi baru. *triple-entry accounting* pada awal masa penerapannya menggunakan teknologi *blockchain* menciptakan buku besar bersama yang dapat dilihat dalam jaringan bisnis. Buku besar bersama *blockchain* dapat meningkatkan transparansi dan kepercayaan secara fundamental dengan menggunakan catatan yang divalidasi oleh banyak pihak (Cai, 2019). Kerangka kerja pembukuan *triple-entry* dimana lapisan entri ketiga yang disebut terbit ditambahkan untuk menjelaskan pendapatan tambahan pada entri debit dan kredit saat ini (Ijiri, 1982).

Hal ini berbeda dengan konsep *triple-entry accounting* yang dikembangkan oleh Grigg (2005) karena menambahkan tanda terima yang ditandatangani secara digital yang dibagikan oleh setiap pengguna, untuk memberikan bukti yang kuat dengan berbagi catatan dimana tanda terima yang ditandatangani secara digital tanda terima yang ditandatangani secara digital adalah transaksi ketiga, sehingga memastikan kepercayaan dan transparansi catatan akuntansi (Cai, 2019). *Triple-entry accounting* juga dapat mengikuti pola yang independen dan aman untuk meningkatkan keandalan laporan keuangan, sehingga semakin menjamin bahwa informasi keuangan dapat dibagikan kepada peserta dalam jaringan *blockchain* (Dai dan Vasarhelyi, 2017).

Audit yang Berkelanjutan

Blockchain bersama dengan teknologi AI akan memungkinkan sebuah proses audit yang berkelanjutan. Kedua teknologi akan mengotomatiskan banyak proses akuntansi dan audit yang membutuhkan banyak tenaga kerja. Hal ini tentu saja akan meningkatkan efisiensi dari fungsi akuntansi dan audit serta akan membawa perubahan besar dalam cara kerja para praktisi. Metode audit secara tradisional dirasa tidak lagi memadai untuk mendukung kebutuhan bisnis saat ini dan di masa depan

dalam ekonomi digital (Cong *et al.*, 2018). Audit berkelanjutan mengacu pada penggunaan teknologi berbasis *blockchain* untuk mengotomatiskan aktivitas audit secara berkelanjutan untuk menguji kontrol, menganalisis risiko, mengidentifikasi pengecualian atau anomali, menganalisis pola, dan meninjau tren. Hal ini memungkinkan menuju perkembangan integrasi AI dan *blockchain* untuk membentuk ekosistem yang koheren (Smith, 2018).

Blockchain dapat mengubah proses audit saat ini menjadi sistem otomatis yang lebih tepat dan tepat waktu (Dai dan Vasarhelyi, 2017) dan menambah kepercayaan pada sistem AI (Rozario dan Thomas, 2017b). Setelah data keuangan disetujui, divalidasi, dan disimpan dalam *blockchain*, catatan tersebut tidak dapat diubah. *Blockchain* dapat menawarkan jejak audit secara *real-time* karena informasi yang tercatat di *blockchain* dapat meningkatkan efisiensi audit dan mengurangi kesalahan manusia (Bonsón dan Bednárová, 2019). Keuntungan-keuntungan tersebut berkembang sebagai berikut: audit berkelanjutan menggunakan *blockchain* mengurangi ekstraksi data manual dan tugas persiapan audit (Schmitz dan Leoni, 2019), dan pada kantor akuntan publik yang akan terhubung dengan baik ke *blockchain* memudahkan auditor untuk mengumpulkan bukti audit dan memberikan layanan asuransi, sementara perusahaan menjaga kerahasiaan dan keamanan data mereka (Sheldon, 2018).

Perubahan Peran Akuntan dan Auditor

Blockchain mengubah proses akuntansi tradisional dengan mendigitalkan validasi yang dahulu berbasis kertas kontemporer. *Blockchain* menyediakan sebuah alat yang lebih baik bagi akuntan dan auditor untuk fokus pada aktivitas yang lebih berharga seperti strategi dan analisis mendalam. *Blockchain* tidak akan sepenuhnya menggantikan akuntan atau auditor karena keahlian mereka diperlukan untuk menilai apa itu akuntansi nilai wajar, mengevaluasi aset tidak berwujud, menilai penyusutan, dan membedakan jenis-jenis sewa (Rahmawati *et al.*, 2021). Peran akuntan dan auditor akan lebih dalam memastikan keaslian dokumen sumber dan nilai kontrak pintar. Akuntan akan memainkan peran penting dalam menghasilkan, mengeksekusi, dan mengontrol *smart contract* (Schmitz dan Leoni, 2019). Kemudian, perubahan akuntan akan lebih banyak berkonsentrasi pada perencanaan dan evaluasi untuk meningkatkan ruang lingkup akuntansi. Dan ketika akuntan dan auditor menggunakan teknologi AI, akan mempermudah dan lebih efisien bagi auditor untuk memeriksa dan memvalidasi transaksi akuntansi menggunakan data yang tercatat di *blockchain*. Perubahan ini akan meningkatkan nilai auditor karena mereka melakukan tugas yang lebih kompleks seperti penilaian risiko, audit prediktif, deteksi penipuan waktu nyata, verifikasi tanda tangan, audit perangkat lunak / algoritma, dan analisis kepatuhan audit (Tan dan Low, 2019).

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengeksplorasi perubahan dalam peran akuntan dan auditor dengan teknologi AI dan *blockchain*. *Blockchain* dapat menyediakan data yang dapat diaudit yang dibagikan, diverifikasi, dan disepakati. Audit dapat meningkatkan efektivitas audit dengan AI yang bersamaan dengan menggunakan data *blockchain* yang dapat menjadi lebih mudah untuk dilacak dan diaudit. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis aplikasi teknologi AI dan *blockchain* terutama di peran akuntan dan auditor. Sedangkan hasil penelitian ini menghasilkan empat tema yaitu: (1). Akuntansi *real-time*, *triple-entry accounting*, audit yang berkelanjutan, dan perubahan peran akuntan dan auditor. Laporan akuntansi yang bersifat *real-time* yang diaktifkan oleh *blockchain* dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi waktu penyelesaian pembayaran, dan mengurangi manipulasi (*fraud*). Sedangkan *triple-entry accounting* dapat mengurangi biaya rekonsiliasi buku besar yang masih berbasis manual dan tradisional. Hal ini mempercepat seorang auditor untuk memeriksa rincian transaksi tentang bagaimana transaksi tersebut dicatat. AI dan *blockchain* juga menciptakan sebuah proses audit yang berkelanjutan. Kedua teknologi ini akan mengotomatiskan banyak proses akuntansi dan audit yang membutuhkan banyak waktu dan biaya yang tinggi. Serta peran perubahan akuntan dan auditor akan mengalami sebuah revolusi dimana akuntan akan lebih banyak dalam perencanaan pada ruang lingkup proses akuntansi, serta auditor akan lebih cepat dalam mengaudit buku besar yang tercatat di dalam *blockchain*. Sedangkan untuk penelitian selanjutnya, pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dapat dilakukan dengan topik penelitian pengaruh *artificial intelligence* dan *blockchain* pada perilaku akuntan dan auditor.

DAFTAR PUSTAKA

- Bible, W., Raphael, J., Riviello, M., Taylor, P., dan Valiente, I. O. (2017). *Blockchain* technology and its potential impact on the audit and assurance profession [White paper]. *CPA Canada, AICPA & UW CISA*, 1–28. <https://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/blockchain-impact-on-auditing.html%0Ahttps://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/blockchain-technology-and-its-potential-impact>
- Bonsón, E. dan Bednárová, M. (2019). *Blockchain* and its implications for accounting and auditing. *Meditari Accountancy Research*, 27(5), 725–740. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-11-2018-0406>.
- Cai, C. W. (2019). Triple-Entry Accounting with *Blockchain*: How Far have We Come? *Accounting and Finance*. <https://doi.org/10.1111/acfi.12556>.
- Collomb, A. dan Sok, K. (2016). *Blockchain*/Distributed Ledger Technology (DLT): What Impact on the Financial Sector? *Digiworld Economic Journal*, 103(103), 93-111, 212, 214.
- Cong, Y., Du, H., dan Vasarhelyi, M. A. (2018). Technological Disruption in Accounting and Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(2), 1–10. <https://doi.org/10.2308/jeta-10640>.
- Creswell, J. W. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Third Edit). Sage Publications, Inc.
- Dai, J. dan Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward *Blockchain*-Based Accounting and Assurance. *Journal of Information Systems*, 31(3), 5–21. <https://doi.org/10.2308/isisys-51804>.
- Deloitte. (2016). *Blockchain* Technology a Game-Changer in Accounting? *Deloitte*. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/Innovation/Blockchain_A_game-changer_in_accounting.pdf.
- Grigg, I. (2005). Triple Entry Accounting Work-in-Progress Triple Entry Accounting. *Systemics, Inc, December 2005*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12032.43524>.
- Ijiri, Y. (1982). *Triple-Entry Bookkeeping and Income Momentum*. American Accounting Association.
- Jensen, M. dan Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).
- Kokina, J. dan Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115-122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>.
- KPMG. (2018). Could *Blockchain* be the Foundation of a Viable KYC Utility? *KPMG International*, 1–8. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/03/kpmg-blockchain-kyc-utility.pdf>.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System. *Journal for General Philosophy of Science*, 39(1), 53–67. <https://doi.org/10.1007/s10838-008-9062-0>.
- Neuman, W. L. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Boston, USA: Pearson/Allyn and Bacon.
- Nnenna, V. dan Amaka, M. (2020). Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, IV(VIII), 2454–6186. www.rsisinternational.org.
- Potekhina, A. dan Riumkin, I. (2017). *Blockchain*—a New Accounting Paradigm: Implications for Credit Risk Management. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1114333>.
- Rahmawati, M. I., Ganis Sukoharsono, E., Rahman, A. F., dan Prihatiningtias, Y. W. (2021). From *Blockchain* to Accounting Profession: Evidence from Indonesia. *Journal of Human University (Natural Sciences)*, 48(2).
- Rahmawati, M. I., Sukoharsono, E. G., Rahman, A. F., dan Prihatiningtias, Y. W. (2023). *Demistifying of Triple-Entry Accounting (TEA): Integrating the Block* (Vol. 2). Atlantis Press International BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-158-6_3.
- Rahmawati, M. I. dan Subardjo, A. (2022). Apakah *Blockchain* Mampu Mencegah Kecurangan Akuntansi? *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(5), 2204–2210. <https://journal.ikopin.ac.id/index.php/fairvalue>.
- Rechtman, Y. (2017). *Blockchain*: The Making of a Simple, Secure Recording Concept. *CPA Journal*, 87(6), 15–17. [file:///C:/Google Drive/FOM/S4/Master Thesis/ContentServer \(24\).pdf%0Ahttp://](file:///C:/Google%20Drive/FOM/S4/Master%20Thesis/ContentServer%20(24).pdf%0Ahttp://)

- search.ebscohost.com.proxy.cecybrary.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=123973390&site=ehost-live.
- Rozario, A. dan Thomas, C. (2017a). Reshaping the Audit with *Blockchain* and Artificial Intelligence: An External Audit Chain for Close to Real-Time Audit Reporting. http://accounting.rutgers.edu/docs/wcars/41wcars2/Andrea_Rozario.pdf.
- Rozario, A. dan Thomas, C. (2017b). Reshaping the Audit with *Blockchain* and Artificial Intelligence : An External Audit Chain for Close to Real-Time Audit Reporting. http://accounting.rutgers.edu/docs/wcars/41wcars2/Andrea_Rozario.pdf.
- Schmitz, J. dan Leoni, G. (2019). Accounting and Auditing at the Time of *Blockchain* Technology: A Research Agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2), 331–342. <https://doi.org/10.1111/auar.12286>.
- Sheldon, M. D. (2018). Using *Blockchain* to Aggregate and Share Misconduct Issues across the Accounting Profession. *Current Issues in Auditing*, 12(2), A27–A35. <https://doi.org/10.2308/ciia-52184>.
- Smith, S. S. (2018). *Blockchain* Augmented Audit – Benefits and Challenges for Accounting Professionals. *Journal of Theoretical Accounting Research*, 14(1), 117–138. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=cookie,ip,shib,uid&db=bsu&AN=131747318&lang=pt-br&site=eds-live&authtype=sso>.
- Tan, B. S. dan Low, K. Y. (2019). *Blockchain* as the Database Engine in the Accounting System. *Australian Accounting Review*, 29(2), 312–318. <https://doi.org/10.1111/auar.12278>.
- Wang, S., Ouyang, L., Yuan, Y., Ni, X., Han, X., dan Wang, F. Y. (2019). *Blockchain*-Enabled Smart Contracts: Architecture, Applications, and Future Trends. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 49(11), 2266–2277. <https://doi.org/10.1109/TSMC.2019.2895123>.
- Wang, Y. dan Kogan, A. (2018). Designing Confidentiality-Preserving *Blockchain*-Based Transaction Processing Systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 30(June), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.06.001>.
- Yermack, D. (2017). Corporate Governance and *Blockchains*. *Review of Finance*, 21(1), 7–31. <https://doi.org/10.1093/rof/rfw074>.