



Jurnal Akuntansi AKTIVA, Vol. 5, No. 1, 2024

PENGUNAAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM SISTEM INFORMASI AKUNTANSI : PELUANG DAN TANTANGAN

Vania Palidita Febriana^{1*}, Tiara Suci Wulandari², Santika³, Zul Azmi⁴

^{1*}Universitas Muhammadiyah Riau

²Universitas Muhammadiyah Riau

³Universitas Muhammadiyah Riau

⁴Universitas Muhammadiyah Riau

vaniapaliditafebriana20@gmail.com, tiarasuciwulandari@gmail.com, ikaasantika2@gmail.com,
zulazmi@umri.ac.id

ABSTRACT

Blockchain technology has introduced new techniques to encrypt, validate and facilitate financial transactions. We identify the efficiency, trust and transparency benefits that blockchain technology provides in authentication systems. However, apart from these advantages, there are also disadvantages such as weak regulations, high implementation costs, and the general public's lack of knowledge about this technology. The aim of this journal is to examine opportunities for using blockchain technology in accounting information systems and ways to overcome all existing challenges. The research method involves reading the literature on articles, books, and other materials related to blockchain and authentication technology. The research findings show that blockchain technology has the opportunity to change the way authentication is carried out by distributing large ledgers in a transparent and localized manner. However, there are also challenges related to scalability, costs, regulations, and integration with existing systems.

Keywords: *Blockchain Technology, Accounting Information Systems, Opportunities, Challenges*

ABSTRAK

Teknologi blockchain telah memperkenalkan teknik baru untuk mengenkripsi, memvalidasi, dan memfasilitasi transaksi keuangan. Kami mengidentifikasi manfaat efisiensi, kepercayaan, dan transparansi yang diberikan oleh teknologi blockchain dalam sistem otentikasi. Namun, selain kelebihan-kelebihan tersebut, terdapat pula kelemahan-kelemahan seperti peraturan yang lemah, biaya implementasi yang tinggi, dan kurangnya pengetahuan masyarakat umum mengenai teknologi ini. Tujuan dari jurnal ini adalah untuk mengkaji peluang penggunaan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi dan cara untuk mengatasi semua tantangan yang ada. Metode penelitian melibatkan membaca literatur pada artikel, buku, dan materi lain yang berkaitan dengan blockchain dan teknologi otentikasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa teknologi blockchain berpeluang mengubah cara otentikasi dilakukan dengan mendistribusikan buku berukuran besar secara transparan dan terlokalisasi. Namun, ada juga tantangan terkait skalabilitas, biaya, regulasi, dan integrasi dengan sistem yang ada.

Kata Kunci : *Teknologi Blockchain, Sistem Informasi Akuntansi, Peluang, Tantangan*

PENDAHULUAN

Sistem informasi akuntansi adalah suatu jenis sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, mengatur, menyimpan, memproses, mengintegrasikan, dan mengkomunikasikan data. Selain itu sistem informasi akuntansi juga merupakan komponen penting dari setiap organisasi memiliki tujuan untuk

mengidentifikasi, memverifikasi, dan memantau setiap transaksi keuangan yang terjadi. Di era kemajuan digital yang pesat saat ini tentunya banyak kendala yang dapat terjadi dalam melakukan pencatatan transaksi keuangan dan tentunya keamanan data kerap menjadi ancaman utama bagi setiap perusahaan. Salah satu inovasi yang telah mencuri perhatian adalah teknologi blockchain. Dengan asas desentralisasi dan keamanan yang tinggi, blockchain telah menarik perhatian berbagai sektor, termasuk bidang sistem informasi akuntansi (HM & Junianti, 2023).

Teknologi blockchain kini menarik perhatian sebagai sistem yang dapat digunakan untuk merekam transaksi secara aman dan transparan tanpa kehadiran pihak ketiga. Teknologi blockchain pertama digambarkan sebagai pertukaran mata uang kripto, mirip dengan Bitcoin. Integrasi teknologi blockchain ke dalam sistem informasi akuntansi menghasilkan beberapa manfaat penting. Teknologi ini menawarkan tingkat keamanan yang sangat tinggi. Selain itu, sistem blockchain dapat meningkatkan transparansi di seluruh proses, sehingga memudahkan auditor dan organisasi penting untuk memverifikasi transaksi. Dalam konteks sistem informasi akuntansi, keandalan dan ketangguhan teknologi ini dapat membuka pintu untuk meningkatkan integritas data keuangan, memotong biaya administrasi, dan meningkatkan efisiensi operasional.

Meskipun begitu, peralihan ke penggunaan blockchain dalam sistem informasi akuntansi juga membawa tantangan tersendiri. Pengimplementasian teknologi ini memerlukan pemahaman mendalam tentang kerumitan algoritma dan kebijakan keamanan yang bersifat unik pada blockchain. Selain itu, masih terdapat kekhawatiran seputar kepatuhan regulasi dan standar akuntansi yang dapat mempengaruhi pengakuan dan pelaporan transaksi keuangan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apa peluang dari adanya teknologi blockchain bagi pengelolaan laporan keuangan akuntansi dan penelitian ini juga berfokus pada tantangan yang dimiliki oleh teknologi blockchain. Seiring dengan adanya pemahaman yang mendalam tentang teknologi blockchain ini, organisasi bisa dengan mudah menerapkan strategis dalam pengambilan keputusan dengan mengadopsi teknologi blockchain untuk penerapan operasi akuntansi mereka.

Tabel 1. Kasus penggunaan blockchain dalam akuntansi

Kasus penggunaan	Aplikasi	Peluang	Tantangan	Referensi
Audit berkelanjutan	Transaksi keuangan tersedia secara real-time	Pelaporan perusahaan yang lebih akurat dan transparan	Lingkungan peraturan	(Dai & Vasarhelyi, 2020; Rode et al., 2021)
Junta Comercial do Estado do Ceará (Kantor Pendaftaran Komersial Negara Bagian Ceará - Brasil)	Perlindungan database perusahaan terdaftar; memerangi penipuan	Lebih sedikit waktu yang dihabiskan untuk memvalidasi; keamanan, kepercayaan, dan kekekalan registri	Memperluas proses ke cakupan yang lebih besar	(Biancolini, 2018)
Rede Blockchain do Sistema Financeiro Nacional (Jaringan Blockchain Sistem Keuangan Nasional Brasil)	Perlindungan dan pembagian data antar bank; memerangi penipuan	Transaksi aman dan cepat; pembayaran instan	Volume transaksi yang tinggi pada jam sibuk	(Pimenta & Seco, 2019)
PIER - Plataforma de	Platform pengendalian	Peningkatan transparansi	Memperluas platform ke sektor publik Brasil	(Pimenta & Seco, 2019)

integração de informações das entidades reguladoras (Platforma para Integrar Informações das Entidades Reguladoras)	informasi pasar bersama dan terdistribusi; interaksi waktu nyata	peraturan; proses yang aman dan dapat diaudit; pengurangan kegagalan pengendalian	lainnya	
Sistema Financeiro Digital (SFD) (Sistema de Arquivos Digitais do Brasil)	Koneksi pusat data perbankan; transaksi real-time (24 jam)	Peningkatan keamanan dan kemudahan dalam bertransaksi perbankan	Perubahan budaya menjadi model tanpa perantara	(Biancolini, 2018)
Solução Online de Licitação (Solução Online para Licitação)	Transparansi pembelian publik dari koperasi dan organisasi keanggotaan - proyek <i>Bahia Produtiva</i>	Pembuatan undangan, notulensi, dan kontrak secara otomatis, berdasarkan data yang tersimpan; pemantauan online hasil penawaran	Membawa teknologi lebih dekat ke koperasi dan organisasi keanggotaan; memusatkan pembelian barang dan jasa di aplikasi	(Biancolini, 2018)
Platform Blockchain SERPRO	Transaksi <i>Tesouro Direto</i> (program pemerintah Brazil untuk menjual obligasi pemerintah)	Pendaftaran dan akses investor yang mudah	Meningkatkan basis investor	(De & Contábeis, 2017)
Santander Satu Bayar FX	Transfer internasional untuk individu	Kecepatan dalam transfer; pengurangan jangka waktu dan biaya pengiriman uang valuta asing	Sertakan layanan perbankan lainnya dan ekspansi ke negara lain	(Biancolini, 2018; Moisés et al., 2018)
TruBudget BNDES	Melacak uang; berbagi informasi keuangan antar institusi	Meningkatkan transparansi dalam alokasi anggaran publik; sirkularisasi dalam audit	Skalakan cakupannya untuk mencakup semua proyek Amazon Fund yang sedang dalam tahap pencairan	(Moisés et al., 2018)
Token BNDES	Melacak dana publik yang digunakan untuk membiayai lembaga atau operasi publik yang menggunakan hibah yang tidak dapat dikembalikan	Lebih banyak kontrol; memfasilitasi operasi pemantauan	Memperluas ke kasus penggunaan baru seperti pengumpulan pajak otomatis	(Moisés et al., 2018)

Sumber : Peluang dan Tantangan Penggunaan Teknologi Blockchain dalam Akuntansi Pemerintahan di Brazil, 2021 (Prux et al., 2021).

KAJIAN LITERATUR

Konsep Dasar Teknologi Blockchain

Blockchain adalah teknologi distribusi data yang memungkinkan pertukaran informasi yang aman, transparan, dan terdesentralisasi. Data diurutkan ke dalam blok yang terus-menerus terhubung dan dikategorikan. Setiap blok mempunyai waktu dan jarak yang telah ditentukan dengan blok sebelumnya

sehingga mengakibatkan blok sulit untuk diisi. Teknologi ini umumnya digunakan dalam konteks pertukaran mata uang, namun juga dapat diterapkan di beberapa industri untuk meningkatkan keamanan dan integritas data (HM & Junianti, 2023).

Mekanisme Konsensus Dalam Teknologi Blockchain

Dalam teknologi blockchain, mekanisme konsensus digunakan untuk mengatasi masalah skalabilitas sistem. Beberapa mekanisme konsensus biasanya memungkinkan node saat ini digunakan untuk memvalidasi transaksi dan membuat blok baru. Contohnya termasuk Proof of Work (PoW), yang mendorong penggunaan kriptografis untuk membangun blok, dan Proof of Stake (PoS), yang menentukan kelayakan suatu node berdasarkan kepemilikannya atas aset kripto. Ada juga mekanisme konsensus lainnya, seperti Practical Byzantine Fault Tolerance (PBFT) dan Delegated Proof of Stake (DPoS), masing-masing dengan pendekatan unik untuk mencapai ketahanan jaringan blockchain (HM & Junianti, 2023).

Penerapan Teknologi Blockchain Dalam Sistem Informasi Akuntansi : Potensi Dan Tantangan

Integrasi teknologi blockchain ke dalam sistem informasi akuntansi telah menimbulkan pertanyaan dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi ini berpotensi memberikan tingkat transparansi, keamanan, dan efisiensi yang sangat tinggi dalam proses akreditasi. Namun, terlepas dari semua manfaat yang diharapkan dari teknologi ini, masih ada kekurangan yang perlu diperhatikan agar pengguna dapat melihat dengan baik secepatnya (HM & Junianti, 2023).

Penerapan Teknologi Blockchain Sebagai Media Pengamanan Proses Transaksi E-Commerce

Pemanfaatan teknologi blockchain dalam industri e-commerce diperlukan karena untuk memudahkan transaksi diperlukan suatu sistem keamanan data yang dapat mencegah kehilangan data. Melalui analisis SWOT, teknologi blockchain dapat diterapkan sebagai alat komunikasi dalam transaksi online. Anehnya, tidak banyak perusahaan e-commerce yang menggunakan platform berbasis blockchain, sehingga tidak banyak kesadaran akan perlunya transaksi bisnis yang aman dan terdesentralisasi (Rahardja et al., 2020).

Peluang Dan Tantangan Penggunaan Teknologi Blockchain Pada Perbankan Syariah Di Indonesia

Penggunaan teknologi blockchain pada Bank Syariah Indonesia memiliki kelebihan dan kekurangan yang patut diperhatikan. Manfaat tersebut antara lain meningkatkan efisiensi dan transparansi sistem perbankan syariah serta memberikan akses uang yang lebih mudah kepada masyarakat umum. Namun tantangan yang dihadapi antara lain adalah kurangnya sumber daya manusia yang menghambat adopsi teknologi blockchain, belum berkembangnya infrastruktur internet, serta belum berkembangnya peraturan dari Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan mengenai penggunaan teknologi blockchain di Asosiasi Perbankan Syariah (Ihsan, 2022).

Pemanfaatan Teknologi Blockchain Pada Bidang Kesehatan Dengan Sistematis Literatur Review

Teknologi Blockchain baru-baru ini semakin populer dan memasuki berbagai industri, sebagian besar sebagai akibat dari keberadaan cryptocurrency. Pendekatan yang lebih terfokus pada pasien untuk sistem perawatan kesehatan, kebutuhan untuk menghubungkan sistem yang berbeda, dan kebutuhan untuk meningkatkan keakuratan Electronic Health Record (EHR) bebas menjadikan industri perawatan kesehatan dimana teknologi blockchain memiliki potensi yang sangat besar (Aini et al., 2023).

Tantangan Penggunaan Blockchain Untuk Supply Chain Sistem Informasi Manajemen

Blockchain telah menjadi pemain utama dalam teknologi modern, dan sistem manajemen rantai pasokannya biasanya disebut hanya sebagai salah satu penerapannya. Namun, tidak adil jika yang anda lakukan hanyalah menciptakan gebrakan. Blockchain memiliki banyak masalah ; beberapa karakteristik yang diidentifikasi sebagai kekuatan mungkin benar-benar menjadi masalah atau masalah dalam beberapa kasus berbeda. Sebab salah satu dari sekian banyak hal yang patut diperhatikan adalah tantangannya (Nur et al., 2020).

Karakteristik Blockchain Teknologi Dalam Pengembangan Edukasi

Kondisi pendidikan global saat ini tidak dapat mengikuti laju perubahan yang terjadi saat ini. Banyak permasalahan yang saat ini sedang ditangani oleh sektor pendidikan, dalam hal ini permasalahan yang pada hakikatnya adalah permasalahan verifikasi dan adanya tiga pihak yang terlibat dalam proses sertifikasi baik aspek mikro maupun makro suatu entitas tertentu. Banyak perbincangan mengenai teknologi blockchain yang sering disebut sebagai salah satu solusi revolusioner dari paradigma pendidikan saat ini (Kosasi, 2020).

Implementasi Teknologi Blockchain Di Perpustakaan : Peluang, Tantangan Dan Hambatan

Blockchain adalah teknologi kriptografi yang menggunakan prinsip buku terdistribusi (buku besar yang didistribusikan) untuk memberikan beberapa manfaat, sebagian besar di bidang keamanan. Meluasnya penggunaan buku sebagai fondasi teknologi blockchain, secara sederhana, sangat mirip dengan gagasan yang terkenal di komunitas persuasi : LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Save). Berikut adalah rincian perbedaan antara teknologi blockchain dan perpustakaan. Oleh karena itu, kini terdapat peluang untuk penggunaan teknologi blockchain.

Di antara banyak penerapan teknologi blockchain untuk perpustakaan adalah : pengadaan dan pengelolaan bahan baku, inovasi dalam layanan keamanan, pembuatan katalog, perlindungan data bagi pengguna telepon dan komputer, distribusi buku elektronik, perlindungan terhadap akses tidak sah dan publikasi kekayaan intelektual, manajemen koleksi khusus, dukungan penelitian dan analisis literasi keuangan. Namun di sisi lain, terdapat juga tantangan dan keterbatasan yang perlu diatasi dalam proses penggunaan teknologi blockchain secara praktis. Hal ini termasuk, namun tidak terbatas pada, pemahaman keterbatasan teknologi blockchain saat ini, tantangan dalam memperoleh blockchain yang andal, dan biaya yang terkait dengan penerapan proses yang dimulai dengan penerapan undang-undang dan diakhiri dengan pengembangan blockchain itu sendiri. Terakhir, dan mungkin yang paling sensitif, ada beberapa individu di komunitas akademis yang menyadari bahwa teknologi blockchain masih dalam tahap awal (Utomo, 2021).

Implementasi Blockchain Dalam Aplikasi Pemilu

Pemilu adalah proses demokrasi Indonesia yang dilaksanakan setiap beberapa tahun sekali untuk memilih perdana menteri. Namun, hasil dari proses pengumpulan data secara manual tidak dapat dievaluasi bahkan dapat menimbulkan masalah pada integritas data. Melalui penelitian ini, kami dapat memberikan solusi dengan mengintegrasikan teknologi blockchain ke dalam sebuah aplikasi penambangan yang akan memberikan keamanan pada data yang tersimpan di dalam blockchain. Teknologi Blockchain adalah jaringan terdesentralisasi yang menggunakan data tidak terstruktur untuk beroperasi secara peer-to-peer. Aplikasi ini menggunakan database blockchain Ethereum lokal (Ganache) dan bahasa pemrograman Solidity (Pratama & Kurniadi, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menyelidiki apa peluang dari adanya teknologi blockchain bagi pengelolaan laporan keuangan akuntansi dan penelitian ini juga berfokus pada tantangan yang dimiliki oleh teknologi blockchain. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus tunggal. Penelitian pada satu kasus memungkinkan peneliti untuk memeriksa kasus atau situasi apa pun secara menyeluruh, sehingga menghasilkan pengetahuan mendalam tentang teknologi blockchain. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder. Data sekunder akan diperoleh dari literatur yang relevan, artikel ilmiah, penelitian sebelumnya, dan sumber informasi lain yang relevan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumen. Dokumen penelitian, yang melibatkan pengumpulan informasi dari buku, artikel ilmiah, penelitian sebelumnya, dan dokumen lain terkait penggunaan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi, akan mengumpulkan data sekunder. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data deskriptif yang bersifat kualitatif. Dimana dalam metode ini peneliti dapat menggambarkan keadaan objek dengan mengumpulkan data yang relevan dan informasi yang layak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Bagian ini merangkum temuan penelitian mengenai penggunaan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi : peluang dan tantangan. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengidentifikasi topik yang relevan dengan penelitian.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa menggunakan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi memiliki peluang yang sangat signifikan. Teknologi blockchain menawarkan keamanan data yang sangat tinggi karena menyimpan data dalam blok terenkripsi menggunakan metode kriptografi dan menghilangkan data yang berlebihan di seluruh jaringan. Hal ini menurunkan risiko kegagalan atau kerusakan data. Penggunaan teknologi blockchain mengubah semua transaksi permanen dan sementara menjadi buku besar yang didistribusikan secara global. Hal ini memungkinkan auditor dan pihak terkait untuk memverifikasi transaksi dengan mudah dan meningkatkan kepercayaan terhadap nilai mata uang. Memanfaatkan teknologi blockchain dapat membuat proses optimasi menjadi lebih efisien. Validasi transaksi dapat diselesaikan lebih cepat, sehingga mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk ketahanan transaksi.

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang harus diatasi untuk menggunakan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi. Skalabilitas adalah pertimbangan utama saat menerapkan teknologi blockchain untuk optimasi. Peningkatan volume transaksi mungkin berdampak negatif pada produktivitas pekerja blockchain. Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan ini. Menggabungkan teknologi blockchain dengan sistem otentikasi yang ada mungkin membuat bisnis menjadi lebih kompleks dan membutuhkan sumber daya yang besar. Penting untuk mengadaptasi sistem yang ada ke teknologi blockchain tanpa merusak proses persetujuan yang sedang berlangsung. Peraturan terkait penggunaan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi harus dijelaskan dengan jelas. Faktor terpenting dalam memastikan teknologi blockchain dikembangkan secara etis dan sesuai hukum adalah kepatuhan terhadap peraturan yang ada.

Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas lebih mendalam tentang penelitian guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai peluang dan tantangan penggunaan teknologi blockchain dalam suatu sistem informasi akuntansi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ada keuntungan yang signifikan untuk menggunakan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi. Manfaat utama dari teknologi ini adalah keamanan data yang tinggi dan transparansi dalam pemrosesan transaksi. Stabilitas dan auditabilitas nilai tukar mata uang lebih erat berkorelasi dengan keberadaan buku-buku besar, tidak mudah menguap, dan terdistribusi. Selain itu, proses efisien akuntansi juga merupakan sumber daya yang berharga. Validasi transaksi yang cepat dan otomatis dapat mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk proses pemrosesan tujuan, membantu organisasi mencapai efisiensi operasional. Serta mempertimbangkan implikasi penggunaan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi sangat penting. Masalah skalabilitas dapat berdampak negatif terhadap kinerja jaringan blockchain ketika volume transaksi tinggi (HM & Junianti, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian tentang penggunaan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi : peluang dan tantangan, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa ada keuntungan yang signifikan untuk menggunakan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi. Manfaat utama dari teknologi ini adalah keamanan data yang tinggi dan transparansi dalam pemrosesan transaksi. Stabilitas dan auditabilitas nilai tukar mata uang lebih erat berkorelasi dengan keberadaan buku-buku besar, tidak mudah menguap, dan terdistribusi. Selain itu, proses efisien akuntansi juga merupakan sumber daya yang berharga. Validasi transaksi yang cepat dan otomatis dapat mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk proses pemrosesan tujuan, membantu organisasi mencapai efisiensi operasional. Serta mempertimbangkan implikasi penggunaan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi sangat penting. Masalah skalabilitas dapat berdampak negatif terhadap kinerja jaringan blockchain ketika volume transaksi tinggi.

Memanfaatkan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi menghadirkan peluang besar untuk meningkatkan keamanan, transparansi, dan efisiensi. Namun, untuk mendapatkan hasil yang optimal, teknologi dan regulasi harus diterapkan dengan hati-hati. Dengan cara ini, penelitian ini menawarkan wawasan tentang peluang dan tantangan dalam memanfaatkan teknologi blockchain dalam sistem informasi akuntansi. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan kepada organisasi dan institusi akademik dalam mengatasi permasalahan strategis terkait penggunaan teknologi blockchain, membuka pintu bagi pengembangan sistem yang semakin efisien, transparan, dan aman di masa depan.

DAFTAR LITERATUR

- Aini, Q., Sunarya, P. A., Azizah, N., & Putri, A. A. (2023). Pemanfaatan Teknologi Blockchain Pada Bidang Kesehatan Dengan Sistematis Literatur Review. *Prosiding Corisindo 2023*.
- Biancolini, A. (2018). *Revista Jurídica Da Escola Superior De Advocacia Da Oab-Pr Como A Tecnologia Blockchain Vem Impactando, Ou Pode Impactar, Nas Estruturas Administrativas Estatais*.
- Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2020). Continuous Audit Intelligence As A Service (Caiaas) And Intelligent App Recommendations. In *Journal Of Emerging Technologies In Accounting* (Vol. 17, Issue 2, Pp. 1–15). American Accounting Association. <https://doi.org/10.2308/Jeta-10751>
- De, M., & Contábeis, S. (2017). *Ministério Da Fazenda Secretaria Do Tesouro Nacional*. www.siconfi.tesouro.gov.br
- Hm, A. D. M., & Junianti, S. A. (2023). Penerapan Teknologi Blockchain Dalam Sistem Informasi Akuntansi: Potensi Dan Tantangan. *Jurnal Jawara Sistem Informasi*, 1(1).
- Ihsan, R. (2022). Peluang Dan Tantangan Penggunaan Blockchain Technology Pada Perbankan Syariah Di Indonesia. *Eqien-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 11(03), 1037–1049.
- Kosasi, S. (2020). Karakteristik Blockchain Teknologi Dalam Pengembangan Edukasi. *Adi Bisnis Digit. Interdisiplin J*, 1(1), 87–94.
- Moisés, G., Júnior, A., Nogueira D'almeida, J., Onodera, M. T., Mesquita De Borba, S., Moreno, M., Da Rocha, V., & Almeida, S. (2018). *Bndestoken: Uma Proposta Para Rastrear O Caminho De Recursos Do Bndes*.
- Nur, M. R., Hakim, L., & Amrozi, Y. (2020). Challenges In Using Blockchain For Supply Chain Management Information Systems. *J@ Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 15(2), 82–92.
- Pimenta, C., & Seco, A. (2019). *Oportunidades Tecnológicas Y Recomendaciones Para La Modernización De Los Sistemas Integrados De Administración Financiera En América Latina Y El Caribe*. <http://www.iadb.org>
- Pratama, Y. W., & Kurniadi, D. (2021). Implementasi Blockchain Dalam Aplikasi Pemilu. *Incare, International Journal Of Educational Resources*, 2(2), 242–254.
- Prux, P. R., Momo, F. Da S., & Melati, C. (2021). Opportunities And Challenges Of Using Blockchain Technology In Government Accounting In Brazil. *Bar - Brazilian Administration Review*, 18(Spe). <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2021200109>
- Rahardja, U., Aini, Q., Yusup, M., & Edliyanti, A. (2020). Penerapan Teknologi Blockchain Sebagai Media Pengamanan Proses Transaksi E-Commerce. *Cess (Journal Of Computer Engineering, System And Science)*, 5(1), 28–32.
- Rode, F., Bastos, P. De M., Andujar, A. J. F., & Vilela, E. De S. (2021). The Blockchain Impacts In Accounting Auditing / Os Impactos Da Cadeia De Bloqueios Na Auditoria Contábil. *Brazilian Journal Of Development*, 7(9), 90174–90196. <https://doi.org/10.34117/Bjdv7n9-263>
- Utomo, T. P. (2021). Implementasi Teknologi Blockchain Di Perpustakaan: Peluang, Tantangan Dan Hambatan. *Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, 4(2), 173–200.