



Inovasi Digital dalam Audit: Implementasi Teknologi *Blockchain* untuk Transparansi dan Akurasi Laporan Keuangan

Muhammad Rizal^{1*}, Yessica Amelia², Farah Qalbia³

¹⁻³Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kasih Bangsa, Indonesia

Korespondensi penulis: m.rizal@stiekasihbangsa.ac.id*

Abstract. *This research examines the implementation of blockchain technology in enhancing transparency and accuracy of financial reports in the audit process. Using qualitative methods with comprehensive literature studies, this research analyzes three main aspects: blockchain's potential to improve financial report transparency, its impact on audit accuracy, and implementation challenges. Research findings show that blockchain characteristics such as immutability, transparency, and decentralization provide a strong foundation for a more efficient and reliable audit system. This technology enables real-time data verification, audit process automation, and more effective fraud prevention. Although there are challenges, such as infrastructure investment needs and human resource competency development, blockchain's long-term benefits in improving audit quality make it a promising solution for digital transformation in auditing. This research provides important contributions to modern audit practices and can serve as a reference for financial institutions and regulators in developing adaptive frameworks to technological developments.*

Keywords: *Blockchain, Digital audit, Financial transparency.*

Abstrak. Penelitian ini mengkaji implementasi teknologi *blockchain* dalam meningkatkan transparansi dan akurasi laporan keuangan pada proses audit. Menggunakan metode kualitatif dengan studi literatur komprehensif, penelitian ini menganalisis tiga aspek utama: potensi *blockchain* dalam meningkatkan transparansi laporan keuangan, dampaknya terhadap akurasi audit, dan tantangan implementasinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik *blockchain* seperti immutabilitas, transparansi, dan desentralisasi memberikan fondasi kuat untuk sistem audit yang lebih efisien dan dapat diandalkan. Teknologi ini memungkinkan verifikasi data secara real-time, otomatisasi proses audit, dan pencegahan fraud yang lebih efektif. Meskipun terdapat tantangan seperti kebutuhan investasi infrastruktur dan pengembangan kompetensi SDM, manfaat jangka panjang *blockchain* dalam meningkatkan kualitas audit menjadikannya solusi yang menjanjikan untuk transformasi digital dalam audit. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan praktik audit modern dan dapat menjadi referensi bagi institusi keuangan serta regulator dalam mengembangkan kerangka kerja yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Kata kunci: *Blockchain, Audit digital, Transparansi keuangan.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia audit, mengubah cara auditor melakukan pekerjaan mereka secara fundamental. Kemajuan dalam bidang kecerdasan buatan (AI), analisis data besar (*big data analytics*), *blockchain*, dan otomatisasi proses robotik (RPA) telah membuka peluang baru untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam proses audit (Fadhil Rahman, *et al*, 2021). Teknologi-teknologi ini memungkinkan auditor untuk menganalisis volume data yang jauh lebih besar dengan kecepatan dan presisi yang lebih tinggi, mengidentifikasi pola dan anomali yang mungkin terlewatkan oleh metode tradisional, serta melakukan pemantauan secara real-time (Erwin Indriyanto, 2023). Transformasi digital ini tidak hanya meningkatkan kualitas audit, tetapi juga

mengubah peran auditor dari sekadar pemeriksa menjadi penasihat strategis yang dapat memberikan wawasan bernilai tinggi kepada klien mereka.

Transparansi dan akurasi dalam pelaporan keuangan telah menjadi tuntutan utama dalam era digital saat ini, terutama seiring dengan meningkatnya kompleksitas transaksi bisnis dan kebutuhan stakeholder akan informasi keuangan yang dapat diandalkan. Skandal-skandal keuangan yang terjadi di berbagai perusahaan besar telah menunjukkan pentingnya sistem pelaporan keuangan yang lebih transparan dan dapat diverifikasi. Kebutuhan ini semakin mendesak mengingat investor, regulator, dan pemangku kepentingan lainnya memerlukan jaminan bahwa laporan keuangan bebas dari manipulasi dan menyajikan gambaran yang akurat tentang kondisi keuangan perusahaan. Selain itu, globalisasi bisnis dan peningkatan volume transaksi lintas batas telah menciptakan kompleksitas baru dalam pelaporan keuangan, yang membutuhkan solusi teknologi yang dapat memastikan integritas data dan kemudahan dalam melacak serta memverifikasi setiap transaksi keuangan.

Teknologi blockchain memiliki potensi signifikan untuk meningkatkan kualitas audit dengan menawarkan transparansi, keandalan, dan otomatisasi dalam proses pelaporan keuangan. Karakteristik utama blockchain seperti immutabilitas data, transparansi, dan desentralisasi dapat mentransformasi cara auditor melakukan verifikasi transaksi dan memeriksa laporan keuangan (Hashem, *et al*, 2023). Dengan menggunakan blockchain, auditor dapat mengakses data transaksi secara real-time dan tidak dapat dimanipulasi, yang memungkinkan mereka untuk melakukan audit yang mencakup seluruh populasi data daripada mengandalkan teknik sampling. Hal ini berpotensi meningkatkan efisiensi audit, mengurangi risiko kesalahan manusia, dan memungkinkan auditor untuk lebih fokus pada pengujian kontrol daripada pengujian transaksi individual. Selain itu, blockchain dapat memfasilitasi proses audit yang berkelanjutan dan memungkinkan auditor untuk memainkan peran yang lebih strategis dalam memberikan jaminan kualitas laporan keuangan.

Sektor keuangan menghadapi berbagai tantangan signifikan dalam mengimplementasikan teknologi baru untuk transformasi digital. Kompleksitas infrastruktur yang ada, terutama akibat sistem warisan (*legacy systems*) yang sulit diintegrasikan dengan teknologi modern, menjadi hambatan utama dalam adopsi inovasi. Masalah keamanan siber dan perlindungan data menjadi perhatian kritis, mengingat institusi keuangan menyimpan data sensitif dan aset moneter yang menjadi target utama kejahatan siber (Advanced, 2024). Kurangnya tenaga kerja terampil yang memahami teknologi baru juga menghambat proses transformasi, sementara biaya investasi yang tinggi untuk pengembangan dan implementasi

teknologi membuat banyak institusi ragu untuk melakukan perubahan (Forbes Finance Council, 2022). Selain itu, regulasi yang ketat dan kompleks di sektor keuangan, serta variasi peraturan antar wilayah, menciptakan tantangan tambahan dalam mengadopsi solusi teknologi baru.

Penelitian ini mengkaji tiga aspek utama terkait implementasi teknologi blockchain dalam konteks audit dan pelaporan keuangan. Pertama, penelitian ini menyelidiki bagaimana teknologi blockchain dapat meningkatkan transparansi laporan keuangan melalui sistem pencatatan terdesentralisasi yang memungkinkan verifikasi dan penyimpanan data secara *real-time*. Kedua, penelitian ini menganalisis dampak implementasi blockchain terhadap akurasi audit, terutama dalam hal kemampuannya untuk melakukan audit berkelanjutan dan mengurangi risiko kesalahan melalui sistem verifikasi otomatis. Ketiga, penelitian ini mengeksplorasi berbagai tantangan dalam adopsi blockchain untuk audit, termasuk masalah kompleksitas teknologi, ketidakpastian regulasi, serta kebutuhan akan standardisasi dan pemahaman teknis yang mendalam dari para auditor.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif potensi teknologi blockchain dalam meningkatkan transparansi laporan keuangan melalui sistem pencatatan terdesentralisasi yang tidak dapat dimanipulasi. Selain itu, penelitian ini berupaya mengevaluasi dampak implementasi blockchain terhadap akurasi proses audit, khususnya dalam hal verifikasi transaksi real-time dan otomatisasi prosedur audit yang dapat mengurangi waktu audit serta menurunkan biaya audit. Lebih lanjut, penelitian ini juga bermaksud mengidentifikasi berbagai tantangan dalam implementasi blockchain untuk audit, seperti masalah skalabilitas, pertimbangan regulasi, standardisasi, serta mengusulkan solusi potensial untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut dalam konteks transformasi digital audit keuangan.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan praktik audit modern dengan menghadirkan analisis mendalam tentang integrasi teknologi blockchain dalam proses audit. Melalui eksplorasi sistematis terhadap implementasi blockchain, penelitian ini memperkaya pemahaman tentang potensi teknologi tersebut dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan transaksi keuangan. Temuan penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi praktisi audit dalam mengoptimalkan proses kerja mereka, tetapi juga memberikan wawasan berharga bagi regulator dalam mengembangkan kerangka regulasi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi. Lebih lanjut, hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi

institusi keuangan dan perusahaan dalam mengambil keputusan strategis terkait adopsi teknologi blockchain untuk meningkatkan kualitas audit dan pelaporan keuangan mereka.

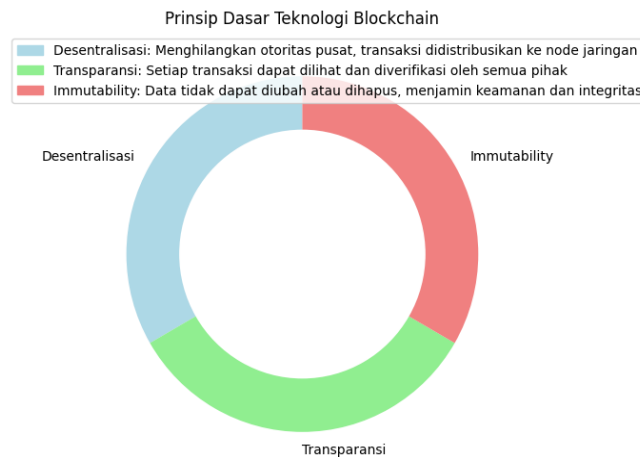
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur komprehensif untuk menganalisis implementasi teknologi *blockchain* dalam konteks audit dan pelaporan keuangan. Pengumpulan data dilakukan melalui kajian mendalam terhadap berbagai sumber literatur terkini, termasuk jurnal akademik, laporan industri, dan dokumentasi teknis tentang *blockchain*. Analisis difokuskan pada tiga aspek utama: potensi *blockchain* dalam meningkatkan transparansi laporan keuangan, dampaknya terhadap akurasi audit, dan tantangan dalam implementasinya

3. PEMBAHASAN

Teknologi Blockchain dalam Konteks Audit

Teknologi blockchain dibangun di atas tiga prinsip fundamental yang saling terkait dan mendukung satu sama lain. Pertama, prinsip desentralisasi yang menghilangkan kebutuhan akan otoritas pusat dalam pengelolaan data, dimana setiap transaksi didistribusikan ke seluruh jaringan node yang berpartisipasi. Kedua, prinsip transparansi yang memungkinkan setiap transaksi dapat dilihat dan diverifikasi oleh semua pihak dalam jaringan, menciptakan tingkat keterbukaan yang tinggi dalam setiap aktivitas. Ketiga, prinsip immutability atau kekekalan yang menjamin bahwa setiap data yang telah dimasukkan ke dalam blockchain tidak dapat diubah atau dihapus, memberikan jaminan keamanan dan integritas data (Leny Megawati, *et al*, 2023). Sistem ini menggunakan mekanisme konsensus dimana setiap transaksi harus divalidasi oleh mayoritas node dalam jaringan sebelum dicatat dalam blok baru. Setiap blok terhubung melalui hash kriptografis yang unik, menciptakan rantai data yang aman dan dapat dilacak, sehingga setiap upaya manipulasi data akan segera terdeteksi oleh jaringan.



Gambar 1. Prinsip dasar teknologi *blockchain*

Blockchain memiliki beberapa karakteristik kunci yang sangat relevan untuk proses audit:

a. Immutabilitas Data

Immutabilitas atau ketidakberubahan merupakan salah satu karakteristik fundamental blockchain. Setelah data ditambahkan ke blockchain, data tersebut tidak dapat diubah atau dihapus. Setiap blok mengandung hash dari blok sebelumnya, sehingga perubahan pada satu blok akan mempengaruhi seluruh rantai. Untuk mengubah data di satu blok, seorang penyerang harus mengubah setiap blok berikutnya di rantai, yang sangat tidak praktis untuk dilakukan. Karakteristik ini menjamin integritas data dan mencegah manipulasi catatan transaksi (Riskha Setianingsih, & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024).

b. Transparansi dan *Traceability*

Blockchain menyediakan tingkat transparansi yang tinggi karena semua transaksi dapat dilihat oleh seluruh partisipan dalam jaringan. Setiap transaksi dicatat secara kronologis dan permanen, menciptakan jejak audit yang jelas dan dapat diandalkan untuk verifikasi. Sistem ini memungkinkan pemantauan real-time atas aktivitas yang terkait dengan data, sehingga memudahkan deteksi dini terhadap aktivitas mencurigakan atau tidak sah. Kemampuan pelacakan (*traceability*) ini sangat bermanfaat karena memungkinkan auditor untuk memverifikasi keaslian dan integritas data dengan mudah (M. Adhit Dwi Yuda, & Sri Watini, 2023).

c. Desentralisasi dan Keamanan Data

Karakteristik desentralisasi blockchain berarti tidak ada otoritas tunggal yang mengendalikan jaringan. Data disimpan secara terdistribusi di berbagai node dalam jaringan, yang membuat sistem lebih tahan terhadap kegagalan dan serangan siber. Keamanan data

diperkuat melalui penggunaan kriptografi canggih, termasuk kriptografi kunci publik dan tanda tangan digital. Setiap transaksi harus divalidasi melalui konsensus jaringan, dan perubahan data membutuhkan persetujuan mayoritas node, yang membuat sistem sangat sulit untuk dimanipulasi. Kombinasi desentralisasi dan mekanisme keamanan ini menciptakan lingkungan yang sangat aman untuk penyimpanan dan transmisi data (Mia Ika Rahmawati, & Anang Subardjo, 2023).

Implementasi Blockchain untuk Transparansi Laporan Keuangan

Implementasi blockchain dalam laporan keuangan menghadirkan berbagai manfaat yang signifikan, terutama dalam meningkatkan transparansi, keandalan, dan kepercayaan stakeholder. Teknologi ini memungkinkan pencatatan transaksi secara *real-time* yang tidak dapat dimanipulasi. Setiap transaksi yang tercatat pada blockchain diverifikasi melalui mekanisme konsensus dalam jaringan terdesentralisasi dan disimpan secara permanen. Hal ini menciptakan jejak audit yang jelas dan dapat diverifikasi, sehingga meminimalkan risiko manipulasi data atau kesalahan pencatatan. Dengan demikian, blockchain tidak hanya meningkatkan akurasi data keuangan tetapi juga mempercepat proses audit secara signifikan.

Selain itu, blockchain mendukung akses terbatas namun transparan bagi pihak-pihak yang berwenang. Teknologi ini menggunakan enkripsi dan pengaturan hak akses untuk memastikan bahwa hanya pihak tertentu, seperti auditor atau regulator, yang dapat mengakses informasi sensitif. Meskipun aksesnya terbatas, transparansi tetap terjaga karena semua transaksi dapat dilacak dalam jaringan. Pendekatan ini menciptakan keseimbangan antara privasi data perusahaan dan kebutuhan akan keterbukaan dalam pelaporan keuangan.

Keunggulan lain dari implementasi *blockchain* adalah peningkatan kepercayaan stakeholder terhadap laporan keuangan. Dengan sifatnya yang transparan dan tidak dapat diubah, blockchain memberikan jaminan integritas data keuangan perusahaan. *Stakeholder*, termasuk investor dan regulator, dapat lebih percaya pada laporan keuangan karena teknologi ini mengurangi risiko penipuan dan memberikan visibilitas *real-time* terhadap posisi keuangan perusahaan. Selain itu, efisiensi operasional yang dihasilkan dari otomatisasi proses pencatatan dan pelaporan juga meningkatkan kredibilitas perusahaan di mata publik.

Namun, meskipun manfaatnya besar, implementasi blockchain dalam laporan keuangan menghadapi tantangan seperti biaya awal yang tinggi, kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai, serta regulasi yang belum sepenuhnya matang. Oleh karena itu, kolaborasi antara perusahaan, regulator, dan penyedia teknologi sangat diperlukan untuk

mengatasi hambatan ini dan memaksimalkan potensi *blockchain* dalam menciptakan sistem pelaporan keuangan yang lebih transparan, efisien, dan terpercaya.

Peningkatan Akurasi Audit melalui *Blockchain*

a. Otomatisasi dan Verifikasi Real-time

Teknologi *blockchain* telah mentransformasi proses audit dengan memungkinkan verifikasi data secara real-time dan berkelanjutan. Auditor dapat memeriksa transaksi kapan saja, tidak hanya pada akhir periode akuntansi, yang secara signifikan mempercepat proses audit dan meningkatkan akurasi hasil. Sistem ini memungkinkan pengumpulan data secara otomatis dan tersentralisasi, menghilangkan kebutuhan untuk mengumpulkan bukti fisik dari berbagai sumber (Adi Apriadi, *et al*, 2024).

b. Keamanan dan Integritas Data

Karakteristik *blockchain* yang tidak dapat diubah (*immutable*) memberikan tingkat keamanan yang belum pernah ada sebelumnya. Setiap transaksi yang tercatat dalam *blockchain* diverifikasi oleh jaringan, meminimalkan risiko manipulasi data dan penipuan. Sifat terdesentralisasi *blockchain* memastikan bahwa setiap peserta dalam jaringan memiliki akses yang sama terhadap data yang tercatat, meningkatkan transparansi dan kepercayaan dalam proses audit. *Blockchain* secara dramatis meningkatkan efisiensi operasional audit melalui: Otomatisasi proses rekonsiliasi buku besar, pengurangan waktu pengumpulan dan verifikasi data, peningkatan akurasi dalam analisis transaksi (Hesti Wijayanti, *et al*, 2024).

c. *Smart Contracts* dan Inovasi

Implementasi *smart contracts* dalam *blockchain* membawa dimensi baru dalam proses audit. Kontrak pintar ini mengotomatisasi berbagai aspek audit, termasuk verifikasi transaksi dan pemeriksaan kepatuhan, sambil mempertahankan tingkat akurasi yang tinggi. Teknologi ini juga memungkinkan triple-entry accounting yang meningkatkan keandalan pencatatan transaksi dan memudahkan pelacakan setiap perubahan (Hesti Wijayanti, *et al*, 2024).

d. Pencegahan Fraud

Blockchain memberikan kontribusi signifikan dalam pencegahan fraud melalui sistem pelacakan yang komprehensif. Setiap transaksi dicatat dalam blok yang dienkripsi dan terhubung dengan blok sebelumnya, menciptakan jejak audit yang tidak dapat dimanipulasi. Transparansi ini memungkinkan auditor untuk dengan mudah mendeteksi anomali dan potensi kecurangan dalam laporan keuangan (Adi Apriadi, *et al*, 2024).

Tantangan Implementasi Blockchain dalam Audit

Implementasi *blockchain* dalam audit menghadapi beberapa tantangan signifikan yang perlu diatasi. Sifat terdesentralisasi dari teknologi *blockchain* menyebabkan catatan transaksi tersebar di berbagai node, sehingga menyulitkan auditor untuk mengakses dan memverifikasi data secara terpusat[2]. Meskipun *blockchain* menawarkan transparansi dan ketahanan terhadap manipulasi, auditor tetap harus memastikan validitas dan persetujuan transaksi oleh pihak yang berwenang (Ahmed Anis, 2023).

Tantangan teknis juga muncul dalam hal integrasi dengan infrastruktur yang ada. Proses ini membutuhkan investasi signifikan dalam sumber daya manusia, teknologi, dan waktu untuk membangun atau memodifikasi sistem audit agar sesuai dengan *blockchain*. Selain itu, masalah skalabilitas menjadi perhatian utama karena volume data yang besar dapat memperlambat jaringan *blockchain* dan menghambat proses audit pada skala besar (Arber Hoti, *et al*, 2024).

Dari sisi regulasi dan kepatuhan, ketidakpastian kerangka hukum masih menjadi hambatan. Auditor harus mempertimbangkan risiko bahwa transaksi yang tercatat dalam *blockchain* bisa saja bersifat tidak sah, curang, atau terkait dengan perjanjian sampingan yang tidak tercatat dalam *blockchain*. Selain itu, auditor perlu mengembangkan keterampilan baru seperti pemahaman bahasa pemrograman teknis dan fungsi kontrak pintar untuk dapat melakukan audit secara efektif. Keamanan data juga menjadi perhatian utama, karena meskipun *blockchain* dikenal dengan tingkat keamanannya yang tinggi, sistem ini tetap rentan terhadap serangan siber dan pelanggaran keamanan data.

Implikasi Teknologi Blockchain terhadap Profesi Audit

Teknologi *blockchain* membawa implikasi yang signifikan terhadap profesi audit, namun tidak akan menggantikan peran auditor sepenuhnya. Sebaliknya, *blockchain* berperan sebagai asisten yang memudahkan pekerjaan auditor dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses audit. Dari sisi efisiensi, *blockchain* memungkinkan auditor mendapatkan akses *real-time* ke data transaksi melalui node baca-saja, sehingga mengurangi kebutuhan pengumpulan dokumen secara manual. Proses verifikasi transaksi dapat dilakukan secara otomatis, yang membuat biaya audit menjadi lebih efisien. Auditor tidak perlu lagi melakukan konfirmasi manual terhadap saldo bank, pelanggan, atau pemasok karena semua informasi tersedia secara *real-time* dalam *blockchain* (Raghvendra Singh, 2023).

Blockchain juga meningkatkan kualitas audit dengan menyediakan data yang lebih andal dan transparan. Teknologi ini menawarkan fitur keamanan tinggi karena setiap transaksi dicatat dalam blok terenkripsi yang terhubung, sehingga tahan terhadap manipulasi dan

penipuan. Auditor dapat melakukan pemeriksaan secara berkelanjutan menggunakan informasi yang terautentikasi, dapat dilacak, dan tidak dapat diubah.

Namun demikian, profesi audit tetap memerlukan penilaian profesional auditor untuk aspek-aspek seperti evaluasi kontrol internal, penilaian risiko, dan interpretasi standar akuntansi. Auditor perlu mengembangkan keterampilan baru terkait pemahaman teknologi *blockchain*, bahasa pemrograman, dan analisis data untuk dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Dengan demikian, *blockchain* akan membawa profesi audit ke level baru dengan proses yang lebih otomatis dan penggunaan analisis data yang lebih intensif.

Rekomendasi untuk Adopsi *Blockchain* dalam Audit

Implementasi *blockchain* dalam audit membutuhkan pendekatan yang terstruktur dan sistematis. Strategi implementasi bertahap perlu dimulai dengan *pilot project* pada area audit yang terbatas sebelum diperluas ke seluruh proses audit. Perusahaan dapat memulai dengan mengintegrasikan *blockchain* pada proses pencatatan transaksi rutin, kemudian secara bertahap memperluas penggunaannya ke area audit yang lebih kompleks seperti penilaian risiko dan pengujian substantif.

Kolaborasi antara regulator, praktisi audit, dan pengembang teknologi menjadi kunci keberhasilan adopsi *blockchain*. Para pemangku kepentingan perlu bekerja sama untuk menciptakan kerangka kerja regulasi yang sesuai dengan karakteristik teknis dan fungsional *blockchain*. Hal ini termasuk pengembangan protokol keamanan dan kontrol akses yang canggih untuk mengatasi keprihatinan terkait privasi dan keamanan data.

Pengembangan standar dan protokol *blockchain* khusus untuk audit sangat diperlukan untuk memastikan konsistensi dan interoperabilitas. Standar ini harus mencakup aspek teknis seperti format data, mekanisme konsensus, dan protokol validasi, serta aspek operasional seperti prosedur audit dan dokumentasi. Selain itu, perlu ada fokus pada edukasi dan pelatihan sumber daya manusia agar dapat mengelola teknologi *blockchain* secara efektif dalam konteks audit.

Untuk mengoptimalkan adopsi *blockchain*, perusahaan perlu mempertimbangkan pengembangan infrastruktur yang mendukung aksesibilitas dan kemudahan penggunaan teknologi ini. Hal ini mencakup pengembangan antarmuka yang *user-friendly* dan sistem yang dapat terintegrasi dengan platform audit yang sudah ada. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, *blockchain* dapat secara efektif meningkatkan efisiensi dan keandalan proses audit.

4. KESIMPULAN

Implementasi teknologi *blockchain* dalam audit menunjukkan potensi transformatif yang signifikan untuk meningkatkan transparansi dan akurasi laporan keuangan. Karakteristik *blockchain* seperti immutabilitas, transparansi, dan desentralisasi memberikan fondasi kuat untuk sistem audit yang lebih efisien dan dapat diandalkan. Meskipun terdapat tantangan dalam implementasi, seperti kebutuhan investasi infrastruktur dan pengembangan kompetensi SDM, manfaat jangka panjang yang ditawarkan *blockchain* dalam meningkatkan kualitas audit dan mencegah fraud menjadikannya solusi yang menjanjikan untuk masa depan profesi audit. Keberhasilan adopsi *blockchain* akan bergantung pada kolaborasi antara pemangku kepentingan dan pengembangan kerangka regulasi yang mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Advanced. (2024). *Top 5 IT challenges in the finance sector*. OneAdvanced. <https://www.oneadvanced.com/news-and-opinion/ito/top-5-it-challenges-in-the-finance-sector/>
- Anis, A. (2023). Blockchain in accounting and auditing: Unveiling challenges and unleashing opportunities for digital transformation in Egypt. *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, 5(4), 359–380.
- Apriadi, A., Mokoginta, M. B. R., & Kuntadi, C. (2024). Pengaruh teknologi informasi dan teknologi blockchain terhadap laporan kinerja audit. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(5).
- Forbes Finance Council. (2022, March 29). *Mind the gap: Why adoption lags behind innovation in finance*. Forbes. <https://www.forbes.com/councils/forbesfinancecouncil/2022/03/29/mind-the-gap-why-adoption-lags-behind-innovation-in-finance/>
- Hashem, R. E. E. D. R., Mubarak, A. R. I., & Abu-Musa, A. A. E. S. (2023). The impact of blockchain technology on audit process quality: An empirical study on the banking sector. *International Journal of Auditing and Accounting Studies*, 5(1), 87–118.
- Hoti, A., Krasniqi, L., Qehaja, D., & Buçaj, E. (2024). Blockchain auditing dilemma: Exploring hesitation among audit firms. *Multidisciplinary Reviews*, 7(6), Article 2024107.
- Indriyanto, E. (2023). The role of information technology in increasing audit process efficiency. *Jurnal Ekonomi*, 12(4), 1441–1446.
- Megawati, L., Wiharma, C., & Hasanudin, A. (2023). Peran teknologi blockchain dalam meningkatkan keamanan dan kepastian hukum dalam transaksi kontrak di Indonesia. *Jurnal Hukum Mimbar Justitia*, 9(2), 410–435.

- Qalbia, F., & Saputra, M. R. (2023). Pemikiran ekonomi Ibnu Taimiyah: Konsep mekanisme pasar, harga adil, dan peran pemerintah dalam ekonomi. *MASMAN: Master Manajemen*, 1(2), 01–20.
- Rahman, F., Putri, G., Wulandari, D., Pratama, D., & Permadi, E. (2021). Auditing in the digital era: Challenges and opportunities for auditor. *Golden Ratio of Auditing Research*, 1(2), 86–98.
- Rahmawati, M. I., & Subardjo, A. (2023). Pemanfaatan blockchain dalam konsep sistem rantai pasok pangan halal: Studi eksplorasi. *Jurnal Arastirma*, 3(2), 395.
- Setianingsih, R., & Nasution, M. I. P. (2024). Analisis teknologi blockchain berperan dalam meningkatkan keamanan dan data privasi di sektor keuangan terhadap implementasi. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(4), 588–596.
- Singh, R. (2023). Influence of blockchain on the auditing profession. In *Modernizing enterprise IT audit governance and management practices* (pp. 126–146). IGI Global.
- Wijayanti, H., Ilmiyati, A., & Aji, G. (2024). Masa depan teori akuntansi: Tantangan, inovasi, dan peluang. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(2), 304–311.
- Yuda, M. A. D., & Watini, S. (2023). Implementation of blockchain technology as the latest solution to improve data security and integrity. *International Transactions on Education Technology*, 2(1), 71–82.