

BLOCKCHAIN DAN MASA DEPAN TRANSAKSI SAHAM: PELUANG DAN TANTANGAN REGULASI

Oleh:

Jum'an¹

Universitas Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas

Alamat: JL. Sejangkung Kawasan Pendidikan No.126, Sebayon, Kec. Sambas,
Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat (79460).

Korespondensi Penulis: juman.sambas123@gmail.com.

Abstract. *The development of blockchain technology presents significant potential for transforming stock transaction systems through a distributed ledger mechanism that is transparent, secure, and efficient. Amid the increasing demand for capital market digitalization and improved settlement efficiency, blockchain integration is considered a promising solution to accelerate transaction settlements, reduce operational costs, and minimize the risks of default and data manipulation. This study aims to analyze the opportunities for implementing blockchain in stock transactions and to identify regulatory challenges and the readiness of capital market infrastructure in Indonesia. The research employs a qualitative approach using literature review, regulatory analysis, and comparative studies of international practices to evaluate the gap between the existing legal framework and the requirements of emerging technologies. The findings indicate that blockchain has the potential to enhance market efficiency and transparency. However, its implementation faces several challenges, including legal uncertainty, investor protection issues, cybersecurity risks, and the complexity of integrating blockchain with established clearing and custodian systems. The implications of this study highlight the importance of adopting adaptive regulatory models, developing regulatory sandboxes, and strengthening collaboration among regulators, stock exchanges, and industry stakeholders to ensure that the digital transformation of the capital market occurs in a stable, secure, and sustainable manner.*

BLOCKCHAIN DAN MASA DEPAN TRANSAKSI SAHAM: PELUANG DAN TANTANGAN REGULASI

Keywords: *Blockchain, Financial Digitalization, Capital Market, Financial Regulation, Stock Transactions.*

Abstrak. Perkembangan teknologi blockchain menghadirkan potensi transformasi signifikan dalam sistem transaksi saham melalui mekanisme pencatatan terdistribusi yang transparan, aman, dan efisien. Di tengah tuntutan digitalisasi pasar modal dan peningkatan efisiensi settlement, integrasi blockchain dipandang sebagai solusi untuk mempercepat penyelesaian transaksi, menurunkan biaya operasional, serta meminimalkan risiko gagal bayar dan manipulasi data. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang implementasi blockchain dalam transaksi saham serta mengidentifikasi tantangan regulasi dan kesiapan infrastruktur pasar modal di Indonesia. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi literatur, analisis regulasi, serta komparasi praktik internasional untuk mengevaluasi kesenjangan antara kerangka hukum yang berlaku dan kebutuhan teknologi baru. Temuan penelitian menunjukkan bahwa blockchain berpotensi meningkatkan efisiensi dan transparansi pasar, namun menghadapi hambatan berupa ketidakpastian hukum, isu perlindungan investor, risiko keamanan siber, serta kompleksitas integrasi dengan sistem kliring dan kustodian yang sudah mapan. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya model regulasi adaptif, pengembangan regulatory sandbox, serta kolaborasi antara regulator, bursa, dan pelaku industri guna memastikan transformasi digital pasar modal berlangsung secara stabil, aman, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Blockchain, Digitalisasi Keuangan, Pasar Modal, Regulasi Keuangan, Transaksi Saham.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi *blockchain* telah menjadi salah satu inovasi paling disruptif dalam sistem keuangan global, termasuk dalam mekanisme transaksi saham di pasar modal. Transformasi digital mendorong kebutuhan akan sistem pencatatan yang lebih transparan, efisien, dan aman dibandingkan dengan sistem terpusat konvensional. Dalam praktiknya, transaksi saham masih bergantung pada proses *clearing* dan *settlement*

bertahap yang memerlukan waktu beberapa hari kerja, sehingga menimbulkan risiko kegagalan penyelesaian, biaya operasional tinggi, serta potensi asimetri informasi. Di tengah percepatan digitalisasi sektor keuangan, integrasi *blockchain* dipandang mampu menghadirkan sistem pencatatan terdistribusi (*distributed ledger technology*) yang memungkinkan proses *real-time settlement*, pengurangan perantara, serta peningkatan akuntabilitas data transaksi.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *blockchain* dalam pasar modal berpotensi meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi *counterparty risk*. Studi internasional juga membahas konsep *tokenization* dan *smart contract* sebagai instrumen inovatif dalam distribusi dividen, pelaksanaan hak suara, serta pencatatan kepemilikan saham secara digital. Namun demikian, sebagian besar kajian masih berfokus pada konteks negara maju dengan infrastruktur pasar modal yang relatif matang. Penelitian terkait kesiapan regulasi dan infrastruktur di negara berkembang, khususnya dalam kerangka *emerging market*, masih terbatas dan belum memberikan analisis komprehensif mengenai implikasi hukum, kelembagaan, serta perlindungan investor.

Kesenjangan penelitian terletak pada belum adanya analisis mendalam yang mengintegrasikan aspek peluang teknologi dengan tantangan regulasi secara simultan dalam konteks pasar modal Indonesia. Sebagian penelitian menekankan sisi efisiensi teknologi, sementara studi lain berfokus pada aspek regulasi tanpa mengaitkannya dengan dinamika infrastruktur dan stabilitas sistem keuangan. Padahal, implementasi *blockchain* dalam transaksi saham memerlukan pendekatan holistik yang mencakup kesiapan kelembagaan, model *regulatory sandbox*, mitigasi risiko siber, serta harmonisasi kebijakan.

Urgensi penelitian ini semakin menguat seiring meningkatnya kompetisi global dalam adopsi inovasi keuangan berbasis *financial technology* dan kebutuhan akan sistem pasar modal yang lebih inklusif serta berdaya saing. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang penerapan *blockchain* dalam transaksi saham di Indonesia, mengidentifikasi tantangan regulasi dan kelembagaan yang dihadapi, serta merumuskan rekomendasi kebijakan yang adaptif guna mendukung transformasi digital pasar modal secara aman dan berkelanjutan.

BLOCKCHAIN DAN MASA DEPAN TRANSAKSI SAHAM: PELUANG DAN TANTANGAN REGULASI

KAJIAN TEORITIS

Perkembangan *blockchain* sebagai bagian dari *distributed ledger technology* telah menjadi perhatian utama dalam literatur keuangan modern karena potensinya dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi sistem transaksi. Secara konseptual, *blockchain* merupakan sistem pencatatan terdistribusi yang bekerja melalui mekanisme konsensus kriptografis sehingga data yang telah tercatat bersifat *immutable* dan sulit dimanipulasi (Nakamoto, 2008). Dalam perspektif *transaction cost theory*, inovasi ini dipandang mampu menekan biaya transaksi dengan mengurangi kebutuhan perantara serta meminimalkan proses rekonsiliasi manual (Coase, 1937). Hal tersebut sejalan dengan teori efisiensi pasar yang menyatakan bahwa ketersediaan informasi yang transparan dan cepat akan meningkatkan kualitas pembentukan harga serta menurunkan asimetri informasi (Fama, 1970).

Dalam konteks pasar modal, penerapan *blockchain* diyakini dapat mempercepat proses *clearing* dan *settlement* melalui mekanisme *real-time settlement*, sehingga mengurangi *counterparty risk* dan meningkatkan likuiditas pasar (Pilkington, 2016). Konsep *tokenization* memungkinkan representasi digital atas aset keuangan dalam bentuk *security token* yang dapat diperdagangkan secara elektronik dengan tingkat fraksionalisasi yang lebih fleksibel (OECD, 2020). Selain itu, penggunaan *smart contract* memungkinkan otomatisasi distribusi dividen dan pelaksanaan hak suara pemegang saham, yang berimplikasi pada peningkatan efisiensi *corporate governance* (Tapscott & Tapscott, 2017). Sejumlah studi empiris internasional menunjukkan bahwa integrasi *blockchain* dalam infrastruktur pasar modal berpotensi menurunkan biaya operasional serta meningkatkan akuntabilitas sistem perdagangan (World Economic Forum, 2018).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada negara dengan infrastruktur pasar modal yang matang dan sistem hukum yang relatif adaptif terhadap inovasi digital. Dalam kerangka *emerging market*, kajian mengenai kesiapan regulasi dan infrastruktur kelembagaan masih terbatas. Teori regulasi keuangan menekankan pentingnya keseimbangan antara inovasi dan stabilitas sistemik guna melindungi investor serta menjaga kepercayaan pasar (Goodhart et al., 1998). Model *regulatory sandbox* sering dipandang sebagai pendekatan transisional untuk menguji

inovasi berbasis *financial technology* tanpa mengorbankan prinsip kehati-hatian (Zetzsche et al., 2017). Namun, integrasi *blockchain* dalam transaksi saham tetap menghadapi tantangan berupa ketidakpastian hukum, risiko siber, serta kebutuhan harmonisasi kebijakan lintas lembaga.

Kesenjangan penelitian terletak pada belum adanya analisis komprehensif yang mengintegrasikan teori efisiensi pasar, teori biaya transaksi, dan teori regulasi keuangan secara simultan dalam konteks pasar modal Indonesia. Sebagian studi menekankan aspek efisiensi teknologi, sementara penelitian lain lebih berfokus pada aspek hukum tanpa mengaitkannya dengan dinamika stabilitas sistem keuangan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengembangkan kerangka analisis terpadu untuk menilai peluang dan tantangan implementasi *blockchain* dalam transaksi saham di Indonesia, sekaligus merumuskan rekomendasi kebijakan yang adaptif guna mendukung transformasi digital pasar modal secara aman dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis untuk memahami secara mendalam peluang dan tantangan implementasi *blockchain* dalam transaksi saham di Indonesia. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada eksplorasi kebijakan, kesiapan kelembagaan, serta dinamika regulasi yang tidak dapat diukur secara kuantitatif semata. Strategi penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan penekanan pada sistem dan kerangka regulasi pasar modal Indonesia dalam merespons inovasi berbasis *distributed ledger technology*.

Objek penelitian mencakup institusi dan pemangku kepentingan pasar modal, termasuk regulator, lembaga kliring dan kustodian, perusahaan sekuritas, serta pelaku industri *financial technology*. Informan penelitian ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan narasumber berdasarkan kriteria tertentu seperti pengalaman, kompetensi, dan keterlibatan dalam kebijakan atau operasional pasar modal. Jumlah informan ditentukan secara fleksibel hingga mencapai tingkat kejenuhan data (*data saturation*).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*), studi dokumentasi terhadap peraturan perundang-undangan, laporan

BLOCKCHAIN DAN MASA DEPAN TRANSAKSI SAHAM: PELUANG DAN TANTANGAN REGULASI

kebijakan, serta publikasi resmi lembaga terkait, dan studi literatur terhadap jurnal ilmiah yang relevan. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara semi-terstruktur yang dirancang untuk menggali persepsi mengenai efisiensi, keamanan, kesiapan regulasi, serta tantangan implementasi *blockchain*. Keabsahan data diuji melalui teknik *triangulation* sumber dan metode, serta konfirmasi hasil wawancara kepada informan untuk memastikan konsistensi interpretasi.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis tematik (*thematic analysis*) yang meliputi tahapan reduksi data, kategorisasi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara induktif. Proses analisis dilakukan secara iteratif untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan isu utama yang berkaitan dengan peluang teknologi dan tantangan regulasi. Model konseptual penelitian dikembangkan secara eksploratif dengan menempatkan dimensi peluang teknologi, kesiapan kelembagaan, dan kerangka regulasi sebagai elemen utama yang saling berinteraksi dalam memengaruhi arah transformasi digital transaksi saham di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Ringkasan Temuan Utama Penelitian

Tema Utama	Indikator Temuan	Interpretasi
Efisiensi Operasional	Percepatan <i>settlement</i> , pengurangan perantara, transparansi data	Potensi penurunan biaya transaksi dan <i>counterparty risk</i>
Tantangan Regulasi	Ketidakjelasan status hukum aset digital, kebutuhan harmonisasi kebijakan	Perlunya kerangka regulasi adaptif dan <i>regulatory sandbox</i>
Risiko Keamanan	Kerentanan <i>smart contract</i> , pengelolaan <i>private key</i>	Kebutuhan penguatan tata kelola dan standar keamanan

Sumber: Data diolah peneliti (2025)

Sebagaimana terlihat pada Tabel 1, mayoritas informan menekankan bahwa penerapan *blockchain* berpotensi mempercepat proses *clearing* dan *settlement* menuju mekanisme mendekati *real-time settlement*. Temuan ini sejalan dengan konsep *transaction cost theory* yang menyatakan bahwa pengurangan perantara dapat menekan biaya transaksi dan meningkatkan efisiensi sistem. Selain itu, transparansi data yang

dihasilkan oleh sistem *distributed ledger technology* mendukung teori efisiensi pasar, karena informasi yang lebih cepat dan akurat berkontribusi terhadap pembentukan harga yang lebih rasional.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan adanya kekhawatiran terhadap kesiapan regulasi. Informan menyatakan bahwa belum terdapat pengaturan eksplisit mengenai pengakuan hukum atas representasi saham dalam bentuk token digital. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara inovasi teknologi dan kerangka hukum yang berlaku. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya di negara *emerging market* yang menyoroti pentingnya pendekatan *regulatory sandbox* sebagai mekanisme transisional. Akan tetapi, berbeda dengan studi di negara maju yang menekankan kesiapan infrastruktur, penelitian ini menunjukkan bahwa tantangan utama di Indonesia lebih terletak pada koordinasi kelembagaan dan harmonisasi kebijakan lintas sektor. Selain itu, risiko keamanan menjadi isu krusial. Walaupun *blockchain* dikenal memiliki sistem enkripsi yang kuat, potensi kerentanan tetap muncul pada implementasi *smart contract* dan pengelolaan akses digital. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi tidak secara otomatis menghilangkan risiko, melainkan menggeser bentuk risiko ke dimensi yang berbeda. Interpretasi ini memperkuat perspektif teori regulasi keuangan yang menekankan pentingnya prinsip kehati-hatian dalam setiap inovasi sistemik.

Implikasi teoretis penelitian ini adalah perlunya integrasi antara teori efisiensi pasar, teori biaya transaksi, dan teori regulasi keuangan dalam menganalisis transformasi digital pasar modal. Implementasi *blockchain* tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional, tetapi juga memengaruhi struktur kelembagaan dan stabilitas sistem keuangan. Sementara itu, implikasi terapan mencakup kebutuhan pengembangan kerangka regulasi adaptif, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta penguatan infrastruktur keamanan siber sebelum adopsi penuh dilakukan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa peluang implementasi *blockchain* dalam transaksi saham di Indonesia cukup besar, namun keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan regulasi, tata kelola kelembagaan, serta mitigasi risiko sistemik. Pendekatan bertahap melalui uji coba terbatas dan evaluasi berkelanjutan menjadi strategi yang paling realistis dalam mendukung transformasi digital pasar modal secara aman dan berkelanjutan.

BLOCKCHAIN DAN MASA DEPAN TRANSAKSI SAHAM: PELUANG DAN TANTANGAN REGULASI

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi *blockchain* dalam transaksi saham di Indonesia memiliki potensi signifikan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses *clearing* dan *settlement*, serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas sistem perdagangan. Temuan menunjukkan bahwa karakteristik *distributed ledger technology* yang bersifat *immutable* dan terdesentralisasi dapat mengurangi *counterparty risk* serta menekan biaya transaksi melalui pengurangan perantara. Dari perspektif teoretis, hasil penelitian mendukung relevansi *transaction cost theory* dan teori efisiensi pasar dalam menjelaskan manfaat inovasi teknologi terhadap struktur dan kinerja pasar modal.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa tantangan utama terletak pada aspek regulasi, kesiapan kelembagaan, serta mitigasi risiko keamanan siber. Ketidakjelasan pengakuan hukum atas representasi saham digital, kebutuhan harmonisasi kebijakan lintas lembaga, serta potensi kerentanan pada implementasi *smart contract* menjadi faktor yang perlu diantisipasi. Dengan demikian, transformasi digital berbasis *blockchain* dalam pasar modal Indonesia lebih tepat dipandang sebagai proses evolusioner yang memerlukan tahapan adaptasi dan penguatan tata kelola, bukan sebagai perubahan revolusioner yang menggantikan sistem secara instan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar regulator pasar modal mengembangkan kerangka kebijakan yang adaptif melalui mekanisme *regulatory sandbox* untuk menguji implementasi *blockchain* secara terbatas sebelum diterapkan secara luas. Harmonisasi regulasi antara otoritas pasar modal, lembaga kliring, kustodian, dan otoritas sektor keuangan lainnya juga perlu diperkuat guna memastikan kepastian hukum dan perlindungan investor. Selain itu, diperlukan investasi dalam penguatan infrastruktur keamanan siber serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia agar mampu mengelola risiko teknologi secara efektif. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan pendekatan empiris kuantitatif guna mengukur dampak implementasi *blockchain* terhadap efisiensi biaya transaksi dan likuiditas pasar secara

lebih terukur. Studi komparatif lintas negara *emerging market* juga penting dilakukan untuk memperoleh gambaran praktik terbaik dalam mengintegrasikan inovasi teknologi dengan stabilitas sistem keuangan.

BLOCKCHAIN DAN MASA DEPAN TRANSAKSI SAHAM: PELUANG DAN TANTANGAN REGULASI

DAFTAR REFERENSI

- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2020). A survey of fintech research and policy discussion. *Review of Corporate Finance*, 1(3–4), 259–339.
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). Fintech and regtech in a nutshell, and the future in a sandbox. *Research Foundation Briefs*, 3(4), 1–20.
- Biais, B., Bisière, C., Bouvard, M., & Casamatta, C. (2019). The blockchain folk theorem. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1662–1715.
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2016). Some simple economics of the blockchain. *MIT Sloan Research Paper*, No. 5191-16.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386–405.
- Cong, L. W., & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1754–1797.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital finance and fintech: Current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537–580.
- Goodhart, C., Hartmann, P., Llewellyn, D., Rojas-Suarez, L., & Weisbrod, S. (1998). *Financial regulation: Why, how and where now?* Routledge.
- Howell, S. T., Niessner, M., & Yermack, D. (2020). Initial coin offerings: Financing growth with cryptocurrency token sales. *The Review of Financial Studies*, 33(9), 3925–3974.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- OECD. (2020). *The tokenisation of assets and potential implications for financial markets*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Peters, G. W., & Panayi, E. (2016). Understanding modern banking ledgers through blockchain technologies: Future of transaction processing and smart contracts on the internet of money. In P. Tasca, T. Aste, L. Pelizzon, & N. Perony (Eds.), *Banking beyond banks and money* (pp. 239–278). Springer.

- Pilkington, M. (2016). Blockchain technology: Principles and applications. In F. Olleross & M. Zhegu (Eds.), *Research handbook on digital transformations* (pp. 225–253). Edward Elgar Publishing.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2017). *Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. Portfolio.
- World Economic Forum. (2016). *The future of financial infrastructure: An ambitious look at how blockchain can reshape financial services*. World Economic Forum.
- World Economic Forum. (2018). *Trade tech: A new age for trade and supply chain finance*. World Economic Forum.
- Yermack, D. (2017). Corporate governance and blockchains. *Review of Finance*, 21(1), 7–31.
- Zetsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. N. (2017). Regulatory sandboxes in a fintech world. *Banking and Finance Law Review*, 34(1), 47–77.