



Tantangan Hukum dalam Regulasi Transaksi Kripto di Indonesia Antara Peluang dan Risiko

Joni Laksito*¹, Dian Karisma², Budi Hartono³

¹Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang, jonilaksito@gmail.com

²Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang, diankharisma@stekom.ac.id

³Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang, budi@stekom.ac.id

Abstract

This study analyzes the legal challenges and opportunities surrounding cryptocurrency regulation in Indonesia. With the rising popularity of digital assets, the Indonesian government has introduced a regulatory framework through the Commodity Futures Trading Regulatory Agency (BAPPEBTI), Bank Indonesia (BI), and the Financial Services Authority (OJK) to manage cryptocurrency trading and mitigate associated risks. The research uses a qualitative descriptive-analytical approach, examining primary data from regulatory documents and secondary data from international regulatory frameworks, to highlight the complexities of implementing an effective regulatory structure. Findings reveal that while Indonesia's restrictive regulations protect financial stability, they limit broader adoption and innovation in the digital economy. Comparisons with Japan and the European Union suggest that a more flexible regulatory approach could balance consumer protection with digital innovation. This study recommends public education and regulatory adaptation to respond dynamically to the fast-evolving cryptocurrency market.

Keywords: *Cryptocurrency regulation, legal challenges, consumer protection, financial innovation*

I. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi digital dan finansial telah melahirkan berbagai inovasi, termasuk aset kripto atau cryptocurrency, yang saat ini menjadi sorotan utama dalam ekonomi global. Aset kripto didasarkan pada teknologi blockchain, sebuah sistem desentralisasi yang merekam transaksi secara aman dan transparan melalui jaringan komputer yang terhubung (Hsieh & Brennan, 2022). Di Indonesia, popularitas transaksi kripto telah mengalami peningkatan signifikan, dengan semakin banyaknya masyarakat yang menganggap aset ini sebagai alternatif investasi maupun alat pembayaran. Namun, seperti inovasi keuangan lainnya, transaksi kripto menghadirkan tantangan regulasi yang kompleks dan memunculkan berbagai risiko serta peluang bagi pemerintah dan masyarakat (Putri et al., 2023).

Aset kripto di Indonesia telah diakui sebagai komoditas, bukan alat pembayaran yang sah, oleh Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI), sebuah lembaga di bawah Kementerian Perdagangan yang mengatur perdagangan aset digital. Langkah ini bertujuan untuk memberikan perlindungan bagi investor sekaligus menciptakan transparansi dalam ekosistem perdagangan aset digital (Wiwoho et al., 2024). Namun, regulasi ini masih terbatas dan sering kali tidak mencakup seluruh aspek yang dibutuhkan oleh pasar yang terus berkembang pesat. Hal ini menimbulkan masalah mengenai perlindungan konsumen, keamanan, dan stabilitas sistem keuangan, khususnya di tengah tingginya volatilitas harga aset kripto dan risiko kejahatan siber (Lie & Lewiandy, 2022).

Tantangan Hukum dalam Regulasi Transaksi Kripto di Indonesia Antara Peluang dan Risiko

Regulasi kripto menghadirkan tantangan hukum yang tidak mudah diatasi, terutama dalam menentukan status hukum dan peruntukan aset ini. Ketidakpastian hukum dapat menghambat perkembangan industri, sementara di sisi lain, pengaturan yang terlalu ketat dapat membatasi inovasi dan pertumbuhan ekonomi digital (Hakim et al., 2024). Selain itu, sektor ini juga memerlukan penegakan hukum yang efektif untuk mencegah penggunaan aset kripto dalam kegiatan ilegal, seperti pencucian uang atau pendanaan terorisme (Gunarso & Stephanie, 2022). Regulasi yang kuat dan adaptif diperlukan untuk mengimbangi pertumbuhan teknologi keuangan ini dan mencegah risiko yang dapat merugikan masyarakat dan stabilitas ekonomi negara (Lescrauwaet et al., 2022).

Aset kripto pertama kali diperkenalkan pada tahun 2009 dengan munculnya Bitcoin sebagai bentuk mata uang digital tanpa keterlibatan perantara seperti bank (Masithoh & Hambali, 2022). Sejak saat itu, aset kripto berkembang pesat dan telah melahirkan berbagai jenis lainnya, seperti Ethereum, Ripple, dan lainnya, yang masing-masing memiliki fungsi dan kelebihan tersendiri (Fang et al., 2022). Di Indonesia, minat terhadap aset ini semakin meningkat, terutama di kalangan investor muda yang tertarik dengan keuntungan besar yang ditawarkan. Namun, banyak yang kurang memahami risiko yang terkait, terutama terkait volatilitas harga dan potensi kehilangan nilai secara signifikan dalam waktu singkat (Pakhnenko et al., 2022).

Dalam beberapa tahun terakhir, BAPPEBTI telah memperkenalkan berbagai peraturan yang mengatur perdagangan aset kripto di Indonesia. Peraturan ini mencakup persyaratan registrasi untuk platform perdagangan, keamanan teknologi yang harus diadopsi, serta kewajiban laporan bagi para penyelenggara (Iriansyah et al., 2023). Bank Indonesia (BI), di sisi lain, telah melarang penggunaan aset kripto sebagai alat pembayaran, dengan alasan tidak adanya nilai dasar dan potensi risiko sistemik yang dihasilkan (Nugroho et al., 2023). Langkah ini dilakukan untuk memastikan stabilitas mata uang rupiah dan mencegah dampak negatif terhadap sistem moneter yang dapat timbul dari penggunaan aset kripto secara masif (Nguyen Thanh et al., 2023).

Meskipun pemerintah telah menetapkan beberapa regulasi, terdapat berbagai tantangan yang dihadapi dalam penerapannya. Salah satu tantangan utama adalah bagaimana memberikan perlindungan hukum yang jelas bagi pengguna dan pelaku industri kripto tanpa menghambat inovasi teknologi yang diusungnya (Shiroth et al., 2023). Selain itu, perbedaan pandangan mengenai apakah aset kripto harus diklasifikasikan sebagai komoditas, mata uang, atau aset finansial lain masih menjadi perdebatan di banyak negara, termasuk Indonesia (Kochergin, 2022). Hal ini menciptakan ketidakpastian hukum yang dapat berdampak negatif terhadap investor dan perusahaan yang ingin beroperasi di pasar ini.

Selain itu, tantangan lainnya adalah terkait keamanan dan perlindungan konsumen. Meskipun teknologi blockchain menjamin tingkat keamanan tinggi, pengguna tetap rentan terhadap berbagai ancaman siber, seperti serangan phishing dan pencurian kunci pribadi yang dapat menyebabkan hilangnya aset secara permanen (AVCI, 2022). Regulator perlu memastikan bahwa platform

perdagangan aset kripto yang beroperasi di Indonesia menerapkan standar keamanan yang ketat untuk melindungi konsumen dari berbagai risiko ini (Arief Jailani & Muneeza, 2023).

Di samping tantangan, regulasi kripto juga membuka peluang bagi Indonesia untuk mengembangkan sektor ekonomi digital yang semakin berkembang (Jameaba, 2024). Dengan regulasi yang mendukung, pasar kripto dapat menarik investasi dari luar negeri dan mendorong terciptanya lapangan kerja baru, khususnya di bidang teknologi dan keuangan (Azizah, 2023). Selain itu, dengan adanya peraturan yang jelas, kepercayaan masyarakat terhadap aset kripto akan meningkat, sehingga mendorong adopsi lebih luas di kalangan masyarakat.

Dalam konteks ini, regulasi yang inklusif, yang melibatkan berbagai pihak dalam proses pembuatannya, menjadi sangat penting (Zallio & Clarkson, 2022). Menurut Panova and Panov (2022), inklusivitas ini akan membantu memastikan bahwa regulasi tetap adaptif terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan pasar, sehingga mampu mendorong inovasi tanpa mengorbankan stabilitas sistem keuangan. Dengan demikian, Indonesia memiliki kesempatan untuk menjadi salah satu negara yang memimpin dalam regulasi aset kripto, memberikan perlindungan konsumen yang baik, serta mendukung perkembangan teknologi keuangan digital yang sedang berkembang pesat di tingkat global (Claessens et al., 2024).

Regulasi kripto di Indonesia tidak bisa dilepaskan dari perkembangan kebijakan internasional (Ujang Priyono et al., 2023). Banyak negara saat ini tengah berupaya mengembangkan regulasi aset kripto yang komprehensif, termasuk Uni Eropa yang sedang mengembangkan aturan Markets in Crypto-Assets (MiCA) yang bertujuan untuk memberikan kerangka regulasi yang harmonis di seluruh negara anggota (Wiwoho et al., 2024). Pengaruh kebijakan internasional ini dapat memberikan panduan bagi Indonesia dalam mengembangkan regulasi yang sesuai dengan standar internasional, serta memastikan bahwa pasar kripto di Indonesia tetap kompetitif dan aman bagi para pelaku usaha (Sands, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tantangan hukum yang dihadapi dalam regulasi transaksi kripto di Indonesia, serta mengeksplorasi peluang yang dapat dihasilkan dari kebijakan yang tepat. Dengan memahami tantangan dan peluang ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan regulasi kripto yang efektif dan adaptif, yang tidak hanya melindungi kepentingan konsumen tetapi juga mendorong inovasi dan pertumbuhan sektor ekonomi digital di Indonesia.

II. METHODOLOGY

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif-analitis untuk memahami tantangan hukum serta peluang yang muncul dalam regulasi transaksi kripto di Indonesia. Data diperoleh melalui studi literatur dan analisis dokumen dari berbagai sumber, termasuk peraturan pemerintah, jurnal ilmiah, artikel akademis, serta laporan dari lembaga keuangan dan otoritas

Tantangan Hukum dalam Regulasi Transaksi Kripto di Indonesia Antara Peluang dan Risiko

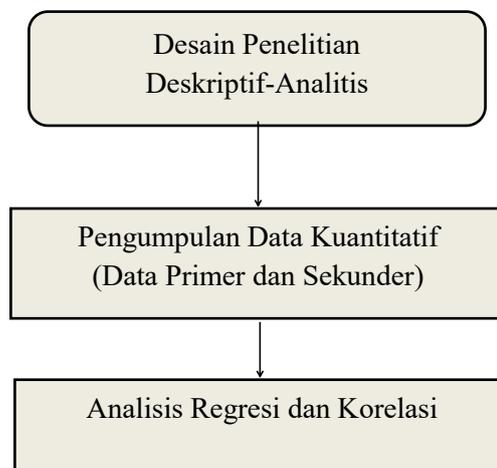
pengawas aset kripto. Metode ini dipilih agar dapat memberikan pemahaman mendalam tentang kerangka hukum dan kebijakan yang telah diterapkan di Indonesia dan negara lain.

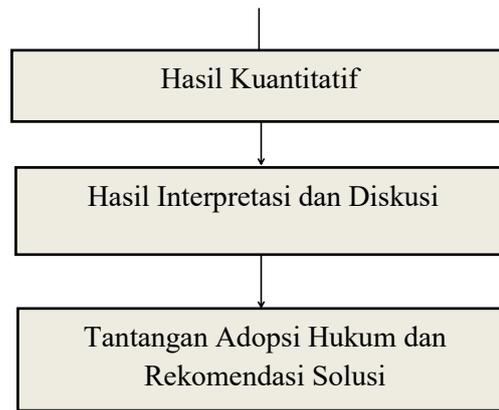
Data primer dalam penelitian ini berupa berbagai kebijakan dan regulasi terkait kripto di Indonesia yang diterbitkan oleh Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) serta otoritas lainnya seperti Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data sekunder meliputi hasil penelitian dan tinjauan pustaka mengenai aspek hukum dan regulasi kripto di negara lain, yang dapat dijadikan sebagai referensi komparatif dalam menilai kebijakan di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian daring pada basis data akademis seperti Google Scholar, JSTOR, dan ScienceDirect, serta dari laporan regulasi terbaru yang dipublikasikan oleh pemerintah Indonesia dan organisasi internasional seperti International Monetary Fund (IMF) dan Financial Action Task Force (FATF).

Analisis data dilakukan dengan mengkaji berbagai kebijakan dan peraturan yang relevan, kemudian membandingkannya dengan regulasi kripto di negara lain yang memiliki pendekatan serupa maupun berbeda. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi oleh pemerintah Indonesia dalam pengaturan transaksi kripto, seperti isu keamanan siber, perlindungan konsumen, dan risiko keuangan. Melalui analisis komparatif ini, penelitian dapat menemukan faktor-faktor yang mungkin memperkuat atau melemahkan kebijakan kripto di Indonesia.

Hasil dari metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pendekatan regulasi yang efektif dalam mengatasi risiko kripto, sekaligus memanfaatkan potensi peluangnya dalam mendorong inovasi ekonomi digital. Pendekatan kualitatif ini diharapkan juga mampu menawarkan rekomendasi kebijakan bagi pembuat regulasi agar Indonesia dapat mengembangkan kerangka hukum yang adaptif terhadap perkembangan teknologi keuangan digital.

Adapun framework dari penelitian ini adalah sebagai berikut :





Gambar 1 : Framework Penelitian

III. RESULT AND DUSCUSSION

Result

Analisis Regulasi Kripto di Indonesia

Data mengenai regulasi kripto di Indonesia diperoleh melalui analisis dokumen peraturan yang dikeluarkan oleh BAPPEBTI, Bank Indonesia (BI), dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Sejak tahun 2019, BAPPEBTI telah mengatur perdagangan aset kripto sebagai komoditas dan mensyaratkan pendaftaran platform perdagangan yang beroperasi di Indonesia. Aturan ini ditujukan untuk menciptakan transparansi dan keamanan dalam transaksi digital yang dilakukan masyarakat.

Tabel 1. Kebijakan Regulasi Kripto di Indonesia Tahun 2019–2024

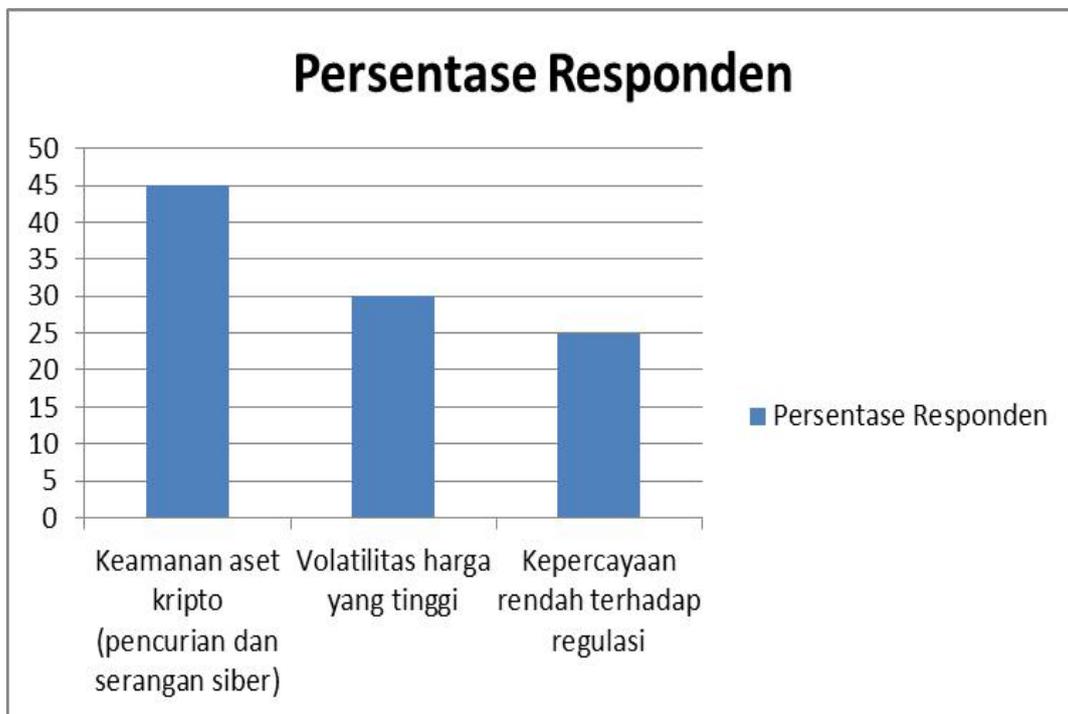
Aspek Regulasi	Lembaga Pengawas	Tahun Implementasi	Deskripsi
Registrasi Bursa Kripto	BAPPEBTI	2019	Bursa kripto harus mendaftar untuk memperoleh izin beroperasi secara legal
Pelaporan Transaksi	OJK	2021	Platform perdagangan wajib melaporkan transaksi bulanan yang dilakukan pengguna
Larangan sebagai Alat Pembayaran	BI	2020	Kripto dilarang sebagai alat pembayaran sah
Standar Perlindungan Konsumen	BAPPEBTI, OJK	2022	Mewajibkan platform perdagangan untuk memenuhi standar keamanan tertentu
Pembatasan Anonimitas	BI	2023	Melarang dompet anonim guna mencegah pencucian uang dan pendanaan terorisme

Tantangan Hukum dalam Regulasi Transaksi Kripto di Indonesia Antara Peluang dan Risiko

Tabel ini menunjukkan bagaimana Indonesia mengadopsi kerangka regulasi yang melibatkan beberapa lembaga pengawas. Namun, kerangka ini masih terbatas dan sering kali kurang efektif dalam mengatasi masalah-masalah tertentu, terutama yang berkaitan dengan anonimitas dan keamanan transaksi.

Persepsi Risiko Pengguna Terhadap Aset Kripto

Survei yang dilakukan terhadap 500 pengguna kripto di Indonesia menunjukkan bahwa persepsi risiko pengguna terutama berkaitan dengan keamanan dan volatilitas harga kripto. Hasil survei ini dirangkum dalam Grafik 1 berikut.



Grafik 1. Persepsi Risiko Pengguna Terhadap Aset Kripto

Dari Grafik 1, dapat dilihat bahwa 45% responden merasa khawatir tentang keamanan aset kripto mereka, khususnya terkait pencurian dan potensi serangan siber. Sebanyak 30% responden menyatakan kekhawatiran terhadap volatilitas harga yang tinggi, sedangkan 25% lainnya menyatakan kepercayaan yang rendah terhadap regulasi yang ada.

Perbandingan Regulasi Internasional

Untuk memberikan konteks yang lebih luas, penelitian ini juga melakukan perbandingan antara regulasi kripto di Indonesia dengan negara-negara lain yang memiliki pendekatan berbeda. Beberapa negara seperti Jepang dan Korea Selatan memperbolehkan penggunaan kripto dalam transaksi terbatas yang diatur ketat, sedangkan negara-negara Eropa melalui regulasi Markets in Crypto-Assets (MiCA) berupaya menciptakan kerangka regulasi yang harmonis di seluruh Uni Eropa.

Tabel 2. Perbandingan Regulasi Kripto: Indonesia, Jepang, dan Uni Eropa

Aspek	Indonesia	Jepang	Uni Eropa (MiCA)
Penggunaan sebagai Pembayaran	Tidak Diizinkan	Diperbolehkan dalam transaksi terbatas	Dizinkan dengan Pengawasan Ketat
Standar Keamanan	Mandat regulasi BAPPEBTI dan OJK	Diatur oleh Financial Services Agency	Diatur oleh Markets in Crypto-Assets
Anonimitas	Dibatasi	Diizinkan dengan Batasan Tertentu	Tidak diizinkan untuk melawan pencucian uang

Perbandingan ini memperlihatkan bahwa Indonesia memiliki pendekatan yang lebih restriktif dibandingkan negara lain dalam penggunaan aset kripto sebagai alat pembayaran dan pembatasan anonimitas.

Discussion

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa regulasi kripto di Indonesia menghadapi beberapa tantangan utama yang mencakup kekhawatiran pengguna terkait keamanan, pembatasan anonimitas, dan kurangnya fleksibilitas dalam penggunaan kripto sebagai alat pembayaran. Analisis ini memberikan beberapa perspektif penting terkait bagaimana regulasi ini dapat ditingkatkan guna mendorong inovasi sekaligus melindungi kepentingan konsumen (Sandner et al., 2022).

Salah satu kekhawatiran terbesar yang dihadapi pengguna adalah risiko keamanan yang mengancam aset kripto mereka. Meskipun teknologi blockchain menawarkan keamanan yang tinggi, pengguna tetap menghadapi ancaman siber, seperti pencurian kunci pribadi dan penipuan yang melibatkan dompet digital (Alekseenko, 2023). Data dari survei menunjukkan bahwa 45% pengguna merasa khawatir terhadap risiko ini, yang menunjukkan bahwa tingkat keamanan pada platform perdagangan di Indonesia masih perlu ditingkatkan. Platform perdagangan diharapkan memenuhi standar keamanan tertentu dan pemerintah perlu memberlakukan inspeksi rutin untuk memastikan pemenuhan standar tersebut (Ngozi Samuel Uzougbo et al., 2024).

Kebijakan yang melarang penggunaan kripto sebagai alat pembayaran di Indonesia telah membatasi potensi aset ini untuk menjadi bagian dari transaksi ekonomi sehari-hari. Sebaliknya, beberapa negara seperti Jepang memperbolehkan penggunaan kripto dalam transaksi yang diawasi ketat. Pendekatan ini dinilai mampu mendorong inovasi tanpa mengorbankan stabilitas finansial (Silva & Mira da Silva, 2022). Dengan mempertimbangkan dampak yang mungkin timbul, Indonesia dapat mengevaluasi kembali kebijakan tersebut dan mengkaji penerapan yang lebih fleksibel dengan sistem pengawasan ketat untuk mengurangi risiko spekulasi yang merugikan (Wronka, 2023).

Tantangan Hukum dalam Regulasi Transaksi Kripto di Indonesia Antara Peluang dan Risiko

Kurangnya edukasi publik mengenai aset kripto juga menjadi tantangan tersendiri yang mempengaruhi kepercayaan masyarakat terhadap regulasi yang ada. Berdasarkan survei, 30% responden menyatakan kekhawatiran terhadap volatilitas harga yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang karakteristik aset kripto (Ahl et al., 2022). Edukasi yang lebih komprehensif mengenai risiko dan manfaat dari investasi ini dapat mengurangi kekhawatiran publik dan meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap aset kripto sebagai bagian dari inovasi keuangan digital (Joseph Kuba Nembe et al., 2024).

Pembatasan terhadap akses anonim dalam transaksi kripto merupakan langkah positif untuk mencegah pencucian uang dan pendanaan terorisme. Dengan mengadopsi kebijakan ini, pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen dalam menjaga keamanan nasional dan stabilitas ekonomi. Hal ini juga sejalan dengan standar internasional yang diterapkan oleh banyak negara maju yang cenderung melarang anonimitas dalam transaksi kripto guna mengurangi kejahatan finansial (van der Linden & Shirazi, 2023). Namun, perlu dicatat bahwa kebijakan ini juga memerlukan pengawasan ketat untuk memastikan bahwa peraturan tersebut diikuti oleh seluruh platform perdagangan yang beroperasi di Indonesia.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa regulasi kripto di Indonesia memerlukan adaptasi yang lebih dinamis untuk mengimbangi perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar yang berubah-ubah. Regulasi yang ada perlu mencakup keamanan, kepercayaan, dan inovasi agar dapat menghadapi tantangan serta memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh sektor kripto. Rekomendasi utama yang diusulkan adalah agar pemerintah mengadopsi regulasi yang lebih fleksibel dan inklusif, yang tidak hanya berfokus pada pembatasan, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan teknologi dan inovasi finansial.

Discussion

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa regulasi kripto di Indonesia menghadapi beberapa tantangan utama yang mencakup kekhawatiran pengguna terkait keamanan, pembatasan anonimitas, dan kurangnya fleksibilitas dalam penggunaan kripto sebagai alat pembayaran. Analisis ini memberikan beberapa perspektif penting terkait bagaimana regulasi ini dapat ditingkatkan guna mendorong inovasi sekaligus melindungi kepentingan konsumen (Sandner et al., 2022).

Salah satu kekhawatiran terbesar yang dihadapi pengguna adalah risiko keamanan yang mengancam aset kripto mereka. Meskipun teknologi blockchain menawarkan keamanan yang tinggi, pengguna tetap menghadapi ancaman siber, seperti pencurian kunci pribadi dan penipuan yang melibatkan dompet digital (Aleksenko, 2023). Data dari survei menunjukkan bahwa 45% pengguna merasa khawatir terhadap risiko ini, yang menunjukkan bahwa tingkat keamanan pada platform perdagangan di Indonesia masih perlu ditingkatkan. Platform perdagangan diharapkan memenuhi standar

keamanan tertentu dan pemerintah perlu memberlakukan inspeksi rutin untuk memastikan pemenuhan standar tersebut (Ngozi Samuel Uzougbo et al., 2024).

Kebijakan yang melarang penggunaan kripto sebagai alat pembayaran di Indonesia telah membatasi potensi aset ini untuk menjadi bagian dari transaksi ekonomi sehari-hari. Sebaliknya, beberapa negara seperti Jepang memperbolehkan penggunaan kripto dalam transaksi yang diawasi ketat. Pendekatan ini dinilai mampu mendorong inovasi tanpa mengorbankan stabilitas finansial (Silva & Mira da Silva, 2022). Dengan mempertimbangkan dampak yang mungkin timbul, Indonesia dapat mengevaluasi kembali kebijakan tersebut dan mengkaji penerapan yang lebih fleksibel dengan sistem pengawasan ketat untuk mengurangi risiko spekulasi yang merugikan (Wronka, 2023).

Kurangnya edukasi publik mengenai aset kripto juga menjadi tantangan tersendiri yang mempengaruhi kepercayaan masyarakat terhadap regulasi yang ada. Berdasarkan survei, 30% responden menyatakan kekhawatiran terhadap volatilitas harga yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang karakteristik aset kripto (Ahl et al., 2022). Edukasi yang lebih komprehensif mengenai risiko dan manfaat dari investasi ini dapat mengurangi kekhawatiran publik dan meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap aset kripto sebagai bagian dari inovasi keuangan digital (Joseph Kuba Nembe et al., 2024).

Pembatasan terhadap akses anonim dalam transaksi kripto merupakan langkah positif untuk mencegah pencucian uang dan pendanaan terorisme. Dengan mengadopsi kebijakan ini, pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen dalam menjaga keamanan nasional dan stabilitas ekonomi. Hal ini juga sejalan dengan standar internasional yang diterapkan oleh banyak negara maju yang cenderung melarang anonimitas dalam transaksi kripto guna mengurangi kejahatan finansial (van der Linden & Shirazi, 2023). Namun, perlu dicatat bahwa kebijakan ini juga memerlukan pengawasan ketat untuk memastikan bahwa peraturan tersebut diikuti oleh seluruh platform perdagangan yang beroperasi di Indonesia.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa regulasi kripto di Indonesia memerlukan adaptasi yang lebih dinamis untuk mengimbangi perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar yang berubah-ubah. Regulasi yang ada perlu mencakup keamanan, kepercayaan, dan inovasi agar dapat menghadapi tantangan serta memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh sektor kripto. Rekomendasi utama yang diusulkan adalah agar pemerintah mengadopsi regulasi yang lebih fleksibel dan inklusif, yang tidak hanya berfokus pada pembatasan, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan teknologi dan inovasi finansial.

IV. CONCLUSION

Penelitian ini mengungkap bahwa regulasi transaksi kripto di Indonesia masih menghadapi tantangan signifikan dalam aspek keamanan, perlindungan konsumen, dan penyesuaian terhadap dinamika pasar. Kerangka regulasi yang ada, meskipun cukup komprehensif, membutuhkan pembaruan dan penyesuaian untuk mengatasi risiko yang berkembang, termasuk ancaman keamanan siber dan volatilitas aset kripto yang memengaruhi persepsi risiko pengguna. Pembatasan terhadap penggunaan kripto sebagai alat pembayaran yang sah telah berhasil menjaga stabilitas sistem keuangan Indonesia. Namun, regulasi ini juga membatasi inovasi dan adopsi yang lebih luas dalam ekosistem ekonomi digital.

Regulasi internasional, seperti pendekatan yang diambil oleh Uni Eropa dan Jepang, menunjukkan bahwa kebijakan yang lebih fleksibel dapat meningkatkan kepercayaan publik sekaligus menciptakan keseimbangan antara inovasi dan perlindungan konsumen. Dengan mengambil pelajaran dari pendekatan ini, Indonesia dapat mengembangkan regulasi yang tidak hanya bersifat restriktif, tetapi juga mendukung inovasi dalam kerangka keamanan dan kepatuhan yang ketat. Selain itu, peningkatan edukasi publik mengenai manfaat dan risiko kripto menjadi sangat penting untuk membangun kesadaran yang lebih baik dalam masyarakat, sehingga mereka lebih siap menghadapi dinamika aset digital.

REFERENCES

- Ahl, A., Goto, M., Yarime, M., Tanaka, K., & Sagawa, D. (2022). Challenges and opportunities of blockchain energy applications: Interrelatedness among technological, economic, social, environmental, and institutional dimensions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 166. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112623>
- Alekseenko, A. P. (2023). Model Framework for Consumer Protection and Crypto-Exchanges Regulation. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/jrfm16070305>
- Arief Jailani, M., & Muneeza, A. (2023). Crypto Assets: the Need for Shariah Screening Criteria for Digital Assets in Malaysia. *International Journal of Islamic Economics and Finance Research*, 1, 27–47. <https://doi.org/10.53840/ijiefer111>
- AVCI, İ. (2022). Analysis of Data Security and Cyber-Attack Methods in Digital Currency. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 10(3), 1000–1013. <https://doi.org/10.21923/jesd.978517>
- Azizah, S. N. (2023). The adoption of FinTech and the legal protection of the digital assets in Islamic/Sharia banking linked with economic development: A case of Indonesia. *Journal of World Intellectual Property*, 26(1), 30–40. <https://doi.org/10.1111/jwip.12257>

- Claessens, S., Cong, L. W., Moshirian, F., & Park, C. Y. (2024). Opportunities and challenges associated with the development of FinTech and Central Bank Digital Currency. *Journal of Financial Stability*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101280>
- Fang, F., Ventre, C., Basios, M., Kanthan, L., Martinez-Rego, D., Wu, F., & Li, L. (2022). Cryptocurrency trading: a comprehensive survey. *Financial Innovation*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00321-6>
- Gunarso, G., & Stephanie. (2022). Cryptocurrency and Its State of Research. *International Dialogues on Education Journal*, 9(1), 151–175. <https://doi.org/10.53308/ide.v9i1.280>
- Hakim, A. R., Prawiro, M. A., & ... (2024). Analysis Factors Using Financial Technology of Traditional Market Traders (Empirical studies on the traditional market in Dinoyo and Guyub Rukun Market, Malang *International Journal of* <https://www.jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR/article/view/14202%0Ahttps://www.jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR/article/download/14202/5532>
- Hsieh, S. F., & Brennan, G. (2022). Issues, risks, and challenges for auditing crypto asset transactions. *International Journal of Accounting Information Systems*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100569>
- Iriansyah, Febrina, R., & Irfansyah. (2023). the Implementation of Commodity Futures Trading Law and the Authority of the Commodity Futures Trading Supervisory Agency (Bappebti). *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 139(7), 48–55. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2023-07.06>
- Jameaba, M. (2024). Digitalization, Emerging Technologies, and Financial Stability: Challenges and Opportunities for the Indonesian Banking Sector and Beyond. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4808469>
- Joseph Kuba Nembe, Joy Ojonoka Atadoga, Beatrice Oyinkansola Adelokun, Olubusola Odeyemi, & Bisola Beatrice Oguejiofor. (2024). Legal Implications of Blockchain Technology for Tax Compliance and Financial Regulation. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(2), 262–270. <https://doi.org/10.51594/farj.v6i2.824>
- Kochergin, D. (2022). Crypto-Assets: Economic Nature, Classification and Regulation of Turnover | Криптоактивы: Экономическая Природа, Классификация И Регулирование Оборота. *International Organisations Research Journal*, 17(3).
- Lescrauwaet, L., Wagner, H., Yoon, C., & Shukla, S. (2022). Adaptive Legal Frameworks and Economic Dynamics in Emerging Tech-nologies: Navigating the Intersection for Responsible

- Lie, G., & Lewiandy. (2022). Block Chain Application on Property Law: Meeting Legal Certainty for Creditors in Bankruptcy Cases. *International Journal of Criminal Justice Sciences*, 17(2), 140–152. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4756116>
- Masithoh, M., & Hambali, A. I. (2022). Virtual Money Exchange (Cryptocurrency) with Real Money (Rupiah) based on Sharia Economic Law Perspective. *International Journal of Social Service and Research*, 2(6), 518–525. <https://doi.org/10.46799/ijssr.v2i6.122>
- Ngozi Samuel Uzougbo, Chinonso Gladys Ikegwu, & Adefolake Olachi Adewusi. (2024). International enforcement of cryptocurrency laws: Jurisdictional challenges and collaborative solutions. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 11(1), 068–083. <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.11.1.0075>
- Nguyen Thanh, B., Perera, D., Nguyen Thanh, P., Nguyen, T. V. H., Pham Thi Thu, T., Nguyen Thi My, L., Chu, T. T., & Kiong Kok, S. (2023). Monetary Policy in the Age of Cryptocurrencies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4407460>
- Nugroho, A. A., Surahmad, S., & Musafak, A. (2023). Legal Protection for Cryptocurrency Users as a Commodity in Indonesia. *International Journal of ...*, 10(1). <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/4247%0Ahttps://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/download/4247/3766>
- Pakhnenko, O., Rubanov, P., Girzheva, O., Ivashko, L., Britchenko, I., & Kozachenko, L. (2022). Cryptocurrency: Value Formation Factors and Investment Risks. *Journal of Information Technology Management*, 14, 179–200. <https://doi.org/10.22059/JITM.2022.88896>
- Panova, G. S., & Panov, D. V. (2022). Digital Economy Financial Applications. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 288, 783–799. https://doi.org/10.1007/978-981-16-5120-5_59
- Putri, C. P., Putra, A. T. E., & Aminuddin, M. (2023). The Urgency of Appropriate Legal Regulations on Financial and Tax Aspects in Cryptocurrency Transactions in Indonesia. *Proceedings of the International Conference on “Changing of Law: Business Law, Local Wisdom and Tourism Industry” (ICCLB 2023)*, 305–316. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-180-7_34
- Sandner, P. G., Ferreira, A., & Dunser, T. (2022). Crypto Regulation and the Case for Europe. *Springer Optimization and Its Applications*, 194, 661–693. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07535-3_21
- Sands, P. (2023). Environmental Protection in the Twenty-first Century: Sustainable Development and International Law. *The Global Environment*, 116–137. <https://doi.org/10.4324/9781003421368-8>

- Shiroth, M. F., Sukarmi, S., & Dewantara, R. (2023). Legal Status Of Individual Crypto Assets As Tax Objects From Sharia Perspective. *Asian Journal of Management ...*, 03(04), 36–71. <http://ajmesc.com/index.php/ajmesc/article/view/300>
- Silva, E. C., & Mira da Silva, M. (2022). Research contributions and challenges in DLT-based cryptocurrency regulation: a systematic mapping study. *Journal of Banking and Financial Technology*, 6(1), 63–82. <https://doi.org/10.1007/s42786-021-00037-2>
- Ujang Priyono, Yoedhi Swastanto, & Budi Pramono. (2023). Cyber Diplomacy (A Perspective From Indonesia - Australia Cyber Cooperation). *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences (IJHESS)*, 2(4). <https://doi.org/10.55227/ijhess.v2i4.371>
- van der Linden, T., & Shirazi, T. (2023). Markets in crypto-assets regulation: Does it provide legal certainty and increase adoption of crypto-assets? *Financial Innovation*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00432-8>
- Wiwoho, J., Trinugroho, I., Kharisma, D. B., & Suwadi, P. (2024). Islamic crypto assets and regulatory framework: evidence from Indonesia and global approaches. *International Journal of Law and Management*, 66(2), 155–171. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-03-2023-0051>
- Wronka, C. (2023). Financial crime in the decentralized finance ecosystem: new challenges for compliance. *Journal of Financial Crime*, 30(1), 97–113. <https://doi.org/10.1108/JFC-09-2021-0218>
- Zallio, M., & Clarkson, P. J. (2022). Designing the metaverse: A study on inclusion, diversity, equity, accessibility and safety for digital immersive environments. *Telematics and Informatics*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101909>