

Pencegahan Gagal Transaksi Pembelian Dan Pembayaran Industrial *Blockchain Cryptocurrency* Secara P2P (*Peer To Peer*) Melalui Arbitrase Internasional

M. Sayyid Putra Gallan¹, Nandang Sutrisno²

Abstract

This study discusses how digital asset transactions based on blockchain through peer-to-peer (P2P) networks often fail. This is generally due to a lack of effective conflict resolution mechanisms, delays in confirmation, and a lack of transparency in the execution of digital contracts. In such situations, conflicts that arise are often difficult to resolve through the courts due to cross-border jurisdictional factors and the complexity of the technology involved. This study explores how effective international arbitration can be as an alternative in preventing and resolving disputes arising from blockchain-based crypto transactions, particularly by leveraging arbitration clauses in digital trade contracts. This study emphasizes the role of the Singapore International Arbitration Centre (SIAC) with its 2025 Digital Assets Arbitration Rules, as well as decentralized resolution approaches such as Kleros. The methodology used in this study is a normative legal approach, supported by case studies and analysis of international legal regulations such as the 1958 New York Convention and the UNCITRAL Model Law. This research demonstrates that incorporating arbitration clauses covering jurisdiction, emergency arbitrators, and interim measures can reduce the risk of disputes and expedite the recovery process. International arbitration has proven capable of adapting to the characteristics of digital transactions, thereby potentially becoming the primary forum for dispute resolution within the digital asset-based financial ecosystem.

Keywords: *Blockchain , Cryptocurrency, International Arbitration, Legal Protection, P2P Transactions*

Abstrak

Penelitian ini membahas Transaksi aset digital yang berbasis pada *blockchain* melalui *jaringan peer-to-peer (P2P)* seringkali mengalami kegagalan. Hal ini umumnya disebabkan oleh kurangnya mekanisme penyelesaian konflik yang efektif, keterlambatan dalam konfirmasi, dan minimnya transparansi dalam pelaksanaan kontrak digital. Dalam situasi ini, konflik yang timbul sering kali sulit untuk diselesaikan melalui pengadilan karena faktor lintas batas yurisdiksi dan kompleksitas dari teknologi yang digunakan. Penelitian ini mengeksplorasi seberapa efektif arbitrase internasional bisa menjadi alternatif dalam mencegah dan menyelesaikan sengketa yang muncul dari transaksi kripto yang berbasis *blockchain*, terutama dengan memanfaatkan klausul arbitrase dalam kontrak perdagangan digital. Penelitian ini menekankan peran *Singapore International Arbitration Centre (SIAC)* dengan *Digital Assets Arbitration Rules* tahun 2025 serta pendekatan penyelesaian terdesentralisasi seperti Kleros. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan hukum normatif, didukung oleh studi kasus serta analisis terhadap peraturan hukum internasional seperti Konvensi New York 1958 dan Hukum Model UNCITRAL. Penelitian ini menunjukkan bahwa memasukkan klausul arbitrase yang mencakup yurisdiksi, arbitrator darurat, dan langkah-langkah sementara dapat mengurangi risiko sengketa dan mempercepat proses pemulihan kerugian. Arbitrase internasional terbukti mampu beradaptasi dengan karakteristik transaksi digital, sehingga berpotensi menjadi forum utama dalam penyelesaian sengketa di ekosistem keuangan yang berbasis aset digital.

Kata kunci: *Arbitrase Internasional, Blockchain, Cryptocurrency, Perlindungan Hukum, Transaksi P2P.*

Pendahuluan

Praktik transaksi *cryptocurrency* secara *Peer to Peer (P2P)*, tidak jarang terjadi sengketa antara para pihak akibat kegagalan pengiriman aset digital, penipuan atau ketidaksesuaian nominal transfer, transaksi P2P bersifat langsung tanpa mediator yang kerap melibatkan pihak lintas negara. Sehingga menyulitkan penerapan hukum nasional dalam menyelesaikan sengketa secara efektif dan efisien. Penyelesaian melalui litigasi di pengadilan sering mengakibatkan ketidakrelevanan dalam konteks, mengingat kesulitan yurisdiksi, biaya yang

¹ M.Sayyid Putra Gallan, Mahasiswa Program Studi Hukum Program Sarjana, Fakultas Hukum, Universitas Islam Indonesia, 2021, E-mail: 21410437@students.uii.ac.id

² Prof. Nandang Sutrisno, S.H., L.L.M., M.Hum., Ph.D., Dosen Fakultas Hukum, Universitas Islam Indonesia, E-mail: nandang.sutrisno@uii.ac.id

mahal dan waktu penyelesaian yang panjang, tidak semua negara memiliki kerangka hukum yang jelas terhadap *cryptocurrency*.³

Salah satu jenis transaksi kripto yang paling sering dilakukan adalah melalui *platform exchange* yang saling menyambungkan pembeli dan penjual aset kripto. *Platform exchange* ini biasanya berfungsi sebagai penghubung dalam transaksi tersebut, tetapi kenyataannya, tidak semua *platform exchange* memiliki regulasi yang jelas atau memberikan perlindungan hukum yang cukup untuk pengguna.⁴ Berbagai kasus menunjukkan bahwa pengguna sering kali mengalami kerugian akibat peretasan, pencurian aset digital, dan manipulasi sistem, serta tidak memiliki akses ke mekanisme hukum yang memadai karena kurangnya forum penyelesaian sengketa yang jelas dalam syarat pengguna (*terms of use*).

Arbitrase dilaksanakan berdasarkan kesepakatan bersama oleh para pihak. Pengakuan keputusan arbitrase bisa dijatuhkan di dalam arbitrase internasional, yang bisa mencakup transaksi lintas batas, yurisdiksi arbitrase internasional ditentukan oleh prinsip otonomi pihak, yang memberikan kebebasan kepada para pihak untuk memilih tempat penyelesaian sengketa.⁵ Dalam kalangan dunia bisnis arbitrase umumnya lebih digunakan sebagai alternatif penyelesaian para pihak dimana adanya tendensi di setiap kontrak mencantumkan klausul melalui arbitrase.⁶

Salah satu lembaga arbitrase yang pernah menangani kasus mengenai *cryptocurrency* terletak pada negara singapura yaitu *Singapore International Arbitration Centre* (SIAC) terkait kasus TrueCoin LLC melawan Techteryx Ltd. Kasus ini menjadi faktor penting karena berhubungan langsung dengan penerapan klausul arbitrase internasional dalam perselisihan yang melibatkan *stablecoin TrueUSD* (TUSD).⁷

Sebagai solusi untuk menyelesaikan sengketa internasional, arbitrase internasional dipilih karena memiliki sifat yang fleksibel, keputusan yang bersifat final dan mengikat, serta lebih cepat dibandingkan proses litigasi biasa. Dalam alasannya dengan *blockchain*, sistem arbitrase juga mulai berinovasi, seperti munculnya platform arbitrase yang berbasis teknologi terdesentralisasi, yaitu Kleros, yang memungkinkan penyelesaian sengketa digital secara otomatis, transparan, dan efisien melalui kontrak pintar.

³ Juan Matheus, "E-Arbitration: Digitization Of Business Dispute Resolution Pada Sektor E-Commerce Dalam Menyongsong Era Industri 4.0 Di Tengah Pandemi Covid-19," *Jurnal Lex Renaissance* 6, no. 4 (2021): 692–704, <https://doi.org/10.20885/jlr.vol6.iss4.art4>.

⁴ Edwin Rachmad Fajarianto, Pandri Zulfikar, and Edi Mulyadi, "Tinjauan Yuridis Penggunaan Blockchain-Smart Contract Dalam Transaksi Non-Fungible Token (NFT) Pada PT. Saga Riung Investama" 3, no. 2 (2022).

⁵ "Mengenal Eksekusi Putusan Arbitrase Internasional | SIP Law Firm," Solusi Hukum Premium, November 3, 2023, <https://siplawfirm.id/arbitrase-internasional-2/?lang=id>.

⁶ Andre Bachimd, "Penyelesaian Sengketa Bisnis Melalui Arbitrase Menurut Undang-Undang Nomor 30 Tahun 1999," *Lex Et Societatis* VI (August 2018): 135.

⁷ Tung Clara, "The SGHC Supports the Enforcement of Arbitration Agreements by Granting Anti-Suit Injunction in a Cryptocurrency Dispute | ArbitrationLinks | Blogs | Insights | Linklaters," Linklaters, December 4, 2024, <https://www.linklaters.com/en-us/insights/blogs/arbitrationlinks/2024/december/singapore-asi-in-cryptocurrency-dispute>.

Berbeda dengan lembaga arbitrase tradisional seperti SIAC atau ICC, Kleros tidak memiliki arbiter yang tetap, tetapi memanfaatkan sistem juri yang diambil dari kerumunan, yang dipilih secara acak dari pemilik token PNK (*Pinakion*) untuk menyelesaikan kasus digital dengan cara yang kolektif dan transparan. Sistem *Kleros* dirancang untuk mengatasi kekurangan lembaga hukum konvensional dalam menangani perselisihan bernilai kecil, dengan cepat, dan bersifat internasional, terutama dalam transaksi aset digital, kontrak *freelance*, *e-commerce*, hingga klaim asuransi mikro.

Mengingat kemajuan teknologi yang sudah pesat perlunya perlindungan Hukum secara digital di dalam transaksi *Cryptocurrency* ini terutama didalam hal penukaran mata uang, transaksi pembayaran, perlindungan pengguna transaksi dan penyelesaian hukum penggunaan P2P *lending*.⁸ Sementara ini banyak akses mata uang digital ini dipergunakan di dalam transaksi bisnis, kondisi ini mempermudah di dalam transaksi jarak jauh ataupun virtual sending.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana Peran Arbitrase Internasional dalam menyelesaikan sengketa transaksi jual beli *Cryptocurrency* dengan sistem *Blockchain*?
2. Bagaimana Perlindungan Hukum terhadap para pihak dalam transaksi *Cryptocurrency* melalui *Platform Exchanges*?

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif yang dilakukan untuk menganalisis norma-norma hukum positif yang relevan terhadap permasalahan hukum dalam transaksi pembelian dan pembayaran aset digital berbasis *blockchain* secara *peer to peer* (P2P). Metode ini digunakan untuk mengkaji prinsip-prinsip hukum, peraturan perundang-undangan, dan doktrin hukum yang relevan dalam konteks arbitrase internasional dan teknologi *blockchain*.⁹ Penelitian ini menggunakan pendekatan yang mencakup pendekatan Deskriptif, perundang-undangan dan konseptual. Pendekatan Deskriptif, dapat digunakan untuk memahami ketentuan hukum yang ada, yakni terkait tentang Transparansi dalam Arbitrase Negara Investor berbasis perjanjian dan Hukum Model UNCITRAL tentang Arbitrase Komersial Internasional tahun 2006.¹⁰ internasional membahas tentang pendekatan melalui peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan penyelesaian melalui arbitrase, pendekatan seperti ini akan digunakan untuk memahami antara *das sollen* dan *das sein*, pendekatan konseptual digunakan untuk memahami konsep-konsep dan norma-norma hukum yang diatur di Peraturan Arbitrase Internasional, ketika terjadi sengketa terkait transaksi seperti gagal pembayaran ataupun gagal pembelian melalui sistem

⁸ Yasmin Sobikhoh Nawaidah et al., “Melintasi Era Digital Dengan Menganalisis Hukum Cryptocurrency Dan Blockchain Dalam Yurisprudensi Modern,” *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 4 (2023): 920, <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>.

⁹ Johnny Ibrahim, *Teori Dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, (Malang: : BayuMedia, 2006).

¹⁰ “Hal-Hal Yang Perlu Diketahui Terkait Arbitrase Internasional | SIP Law Firm,” accessed December 11, 2024, <https://siplawfirm.id/arbitrase-internasional/?lang=id>.

Peer to peer menggunakan *blockchain*, pendekatan ini akan membantu dalam mengkaji permasalahan terkait perlindungan hukum konsumen.

Sumber data yang dipergunakan yaitu pertama bahan hukum primer memiliki otoritas (otoritatif) memiliki arti bahwa bahan hukum yang bersifat otoritatif. Kedua adalah bahan hukum sekunder yang menjelaskan atau memberikan interpretasi terhadap bahan hukum primer.¹¹ Bahan-bahan sekunder berupa buku-buku-jurnal-jurnal, artikel, beberapa hasil penelitian dari berbagai institusi baik nasional maupun internasional, karya akademisi, praktisi hukum serta berita resmi yang dipublikasi maupun berita nasional dan internasional lainnya. Ketiga, bahan hukum tersier sebagai pelengkap dokumen yang memberikan informasi terkait bahan hukum primer maupun sekunder, yang secara khusus bahan hukum ini dimaksudkan untuk memberikan lebih banyak penjelasan.¹²

Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan cara studi pustaka seperti jurnal, buku, skripsi, studi dokumen seperti *UNCITRAL Model Law on International Commercial Arbitration 1985 (amendment 2006)*, *Konvensi New York 1958 tentang Pengakuan dan Pelaksanaan Putusan Arbitrase Asing*, dokumen dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang mencakup proses pengelompokan data, penyuntingan, serta penyajian hasil analisis dalam bentuk narasi yang bersifat deskriptif dan analitis.

Orisinalitas penelitian sebelumnya meneliti tentang keterangan *cryptocurrency* sebagai alat investasi dalam berbagai bentuk melalui jaringan *blockchain* yang tertera/disediakan dalam aspek transaksi, objek penelitian ini sendiri berupa penggunaan *cryptocurrency* sebagai alat transaksi dan ketika terjadi gagal pembayaran maka akan bisa diajukan ke arbitrase sebagai pihak penanganan hukum sesuai wilayah yang ditentukan oleh para pihak, di mana hal ini belum relatif diteliti oleh legalitas serupa, penelitian ini akan menguji tentang Tindakan yuridis dengan hukum mengikat seperti UNCITRAL ("United Nations Commission on International Trade Law"). Maupun Hukum Kebiasaan Internasional (Layaknya Caroline Test).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peran Arbitrase Internasional Dalam Penyelesaian Sengketa Gagal Transaksi *Cryptocurrency* Berbasis *Blockchain*

Dalam hukum internasional arbitrase diatur di dalam Konvensi New York 1958 tentang pengakuan dan pelaksanaan putusan arbitrase asing (*Foreign Arbitral Awards*), beberapa banyak yang memakai dalam penyelesaian sengketa bisnis internasional, seperti arbitrase ICC (*International Chamber of Commerce*) merupakan kaidah tertulis yang mengatur arbitrase dan badan badan tetap yang melaksanakan kaidah kaidah tersebut selain itu arbitrase yang mencakup di penanaman modal seperti ICSID yang memiliki kompetensi terbatas dalam penanaman modal dimana salah satu pihaknya harus merupakan negara

¹¹ Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum*, ed. ; Leny Wulandari (Jakarta: Sinar Grafika, 2022).

¹² Kornelius Benuef, Siti Mahmudah, and Ery Agus Priyono, "Metodologi Penelitian Hukum Sebagai Instrumen Mengurai Permasalahan Kontemporer," *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 3, no. 2 (August 7, 2019): 145–60, <https://doi.org/10.24246/jrh.2019.v3.i2.p145-160>.

penerima modal.¹³ Penyelesaian sengketa melalui arbitrase memiliki faktor pendorong dimana arbitrase bersifat netral yang artinya tidak mempunyai *national character* yang menyebabkan beberapa pihak memiliki pertimbangan yang dapat ditentukan terutama untuk menghindari kemungkinan terjadinya nasionalisme sempit pada hakim pengadilan nasional, salah satu penyelesaian yang harus di kualifikasinya pada umumnya dimana harus adanya “perjanjian arbitrase” dimana perjanjian tersebut dapat berupa seperti ;

- a. *Pactum de compromittendo*, yaitu perjanjian yang merupakan bagian dari kontrak/perjanjian pokok yang telah dibuat sebelum sengketa timbul; dan
- b. Akta kompromis, yaitu perjanjian arbitrase tersendiri yang terpisah kontrak/perjanjian pokok, perjanjian ini dibuat setelah sengketa timbul dan dibuat dalam bentuk akta yang isinya lebih lengkap daripada *pactum de compromittendo*.¹⁴

Kegiatan dalam bertransaksi terutama dalam lintas batas negara memiliki pertimbangan dengan kepastian hukum yang merupakan faktor pendukung untuk menyelesaikan sengketa yang dialami dimana pemilihan arbitrase internasional merupakan pertimbangan utama yang menjadi penengah untuk penyelesaian terutama dalam perjanjian para pihak yang mencakup lintas batas negara dikarenakan putusan arbitrase bersifat final dan mengikat (*final and binding*) sehingga siap untuk dilaksanakan.¹⁵

Penerapan Arbitrase Internasional Dalam Penyelesaian Sengketa Transaksi *Cryptocurrency* berbasis *blockchain*

Dalam beberapa aturan konflik hukum yang ada pada sengketa yang berkaitan dengan aset kripto ataupun kontrak pintar berbasis teknologi *blockchain* berpotensi sulit dikarenakan aset tersebut merupakan aset tak berwujud. yang ada sebagai catatan pada jaringan terdesentralisasi dengan titik kontak di berbagai yurisdiksi, pasar market *cryptocurrency* bersifat secara global dimana transaksi mungkin tidak dikenal atau tidak dapat dilacak dalam yurisdiksi tertentu, hal ini dapat menimbulkan masalah praktis bagi pihak penggugat dalam hal bagi tergugat tidak mendapati diri mereka dituntut dalam yurisdiksi yang tidak memiliki hubungan nyata.¹⁶ terutama dalam penggunaan model ini berbasis dengan *smart contract* yang dimana kontrak “tinta basah” tradisional tidak mungkin ada di antara para pihak. Istilah kontrak hukum pintar (*Smart Law Contract*) didefinisikan sebagai kontrak yang mengikat sebagian atau semua kewajiban kontraktual didefinisikan, atau di dilakukan secara otomatis oleh program komputer kontrak pintar mengidentifikasi tiga kategori yaitu;

- a. Kontrak bahasa alami dengan kinerja otomatis berdasarkan kode;

¹³ Agung Sujati Winata, “Ketidakpastian Hukum Dalam Penyelesaian Sengketa Bisnis Internasional Melalui Arbitrase Internasional Di Indonesia,” *Iblam Law Review* 3 (January 30, 2023), <https://doi.org/10.52249>.

¹⁴ Sam Brown, “Arbitration Of Cryptoasset And Smart Contract Disputes: Arbitration Unchained?,” *Clifford Chance LLP Articles | Published On*, vol. 19 (United Kingdom, July 19, 2023).

¹⁵ “Opcit, Winata, “Ketidakpastian Hukum Dalam Penyelesaian Sengketa Bisnis Internasional Melalui Arbitrase Internasional Di Indonesia.”

¹⁶ “Opcit Brown, “Arbitration Of Cryptoasset And Smart Contract Disputes: Arbitration Unchained?, Hlm 29.”

- b. Kontrak hibrida yang mencakup spektrum situasi luas, tetapi beberapa kewajiban kontraktual didefinisikan dalam bahasa alami dan yang lain nya didefinisikan dalam kode program komputer;
- c. Suatu kontrak yang dicatat hanya dalam bentuk kode. Dalam dua kategori, pernyataan perjanjian arbitrase adalah hal yang mudah, namun hal ini tetap tidak efektif jika pembuat kontrak tidak memastikan bahwa siapa pun yang menggunakannya terikat dengan ketentuan perjanjian.

Salah satu contoh kasus dari lembaga yang menggunakan arbitrase internasional sebagai penanganan transaksi *cryptocurrency*;

Singaporean International Arbitration Centre (SIAC), TrueCoin LLC v Techteryx Ltd;

Pada 2 Desember 2020, TrueCoin LLC, penyedia stablecoin TrueUSD (TUSD) yang berbasis di Delaware, AS, menandatangani perjanjian kerja sama strategis dengan Techteryx Ltd., perusahaan yang berbasis di *British Virgin Islands*. *Strategic Alliance Agreement* dan *Master Services Agreement* (MSA) yang mereka sepakati memiliki klausul arbitrase yang menunjuk *Singapore International Arbitration Centre (SIAC)* sebagai tempat penyelesaian sengketa; hukum yang berlaku adalah hukum negara bagian Delaware, AS. Namun, pada November 2023, TrueCoin mengajukan permohonan arbitrase di SIAC dan menuduh Techteryx melanggar kontrak pengelolaan cadangan dana *stablecoin*. *Anti-Suit Injunction (ASI)* terhadap Techteryx Ltd. adalah permintaan resmi dari pengadilan untuk melarang Techteryx melanjutkan litigasi yang sedang berlangsung di Pengadilan Hong Kong. Ini dianggap melanggar klausul arbitrase SIAC yang disepakati oleh para pihak dalam kontrak (*Strategic Alliance Agreement* dan *Master Services Agreement*). Pada April 2024, SIAC mengkonfirmasi dan mengkonsolidasikan permohonan tersebut, lalu menunjuk satu arbiter untuk menyidangkan perkara tersebut. Meskipun klausul arbitrase telah disetujui, Techteryx akhirnya mengajukan gugatan perdata pada 24 November 2023 di Pengadilan Tinggi Hong Kong atas tuduhan wanprestasi dan misrepresentasi. TrueCoin menanggapi tindakan ini dengan mengajukan permohonan *anti-suit injunction (ASI)* ke Pengadilan Tinggi Singapura karena melanggar perjanjian arbitrase. Pengadilan Tinggi Singapura melalui Justice Andre Maniam mengabulkan permohonan tersebut pada 14 Agustus 2024. Pengadilan memutuskan bahwa Techteryx telah melanggar tanggung jawabnya menurut klausul arbitrase, dan mereka memutuskan untuk menghentikan proses litigasi di Hong Kong. Ini adalah inisiatif hukum yang signifikan dalam praktik arbitrase internasional karena menunjukkan komitmen Singapura untuk melindungi integritas dan eksklusivitas penyelesaian sengketa melalui forum arbitrase.¹⁷ SIAC tidak hanya bergantung pada klausul yang disepakati oleh para pihak, tetapi juga mengikuti ketentuan yang terdapat dalam SIAC Rules. Ketentuan ini mengatur mengenai cakupan kewenangan arbitrase, konsolidasi proses, serta partisipasi pihak ketiga yang tidak terlibat dalam perjanjian. Salah satu contoh dalam SIAC Rules 2025, yang berbunyi;

¹⁷ The High Court Of The Republic Of Singapore, "In The General Division Of The High Court Of The Republic Of Singapore Grounds Of Decision," Pub. L. No. 364, *eligation.sg* (2024), https://www.elitigation.sg/gd/s/2024_SGHC_296.

8.1. “*If the Respondent fails to submit a Response, or any party objects to the existence, validity, or applicability of the arbitration agreement, the arbitration shall proceed and any question of jurisdiction shall be determined by the Tribunal unless the Registrar determines, prior to the constitution of the Tribunal, that the matter shall be referred to the SIAC Court for a prima facie determination under Rule 8.2¹⁸ ...*”

Pasal ini memberikan perlindungan prosedural dalam kasus sengketa cryptocurrency, yang seringkali rentan terhadap kegagalan atau ketidakteraturan respons. Misalnya, dalam transaksi P2P blockchain, ada kemungkinan salah satu pihak sengaja tidak merespons atau menolak klausul arbitrase. Akibatnya, SIAC memiliki mekanisme untuk memastikan bahwa proses arbitrase terus berjalan tanpa tertunda hanya karena salah satu pihak tidak kooperatif.

Dalam beberapa tahun terakhir para pihak yang bersengketa memilih pendekatan yang berbeda dimana pertama, para juri bergabung untuk membentuk suatu kelompok ahli dan menawarkan jasa mereka, tanpa pihak-pihak yang mengetahui anggota kelompok tersebut, pendekatan kedua adalah algoritma memilih juri secara acak hal ini menjadikan suatu penyelesaian sengketa membentuk desentralisasi dimana melibatkan keputusan yang dibuat bersama oleh beberapa atau bahkan semua peserta dalam jaringan yang bersangkutan yang artinya tidak hanya dilakukan oleh satu atau dua perantara, dalam prosesnya biasa dilakukan secara terkoordinasi dan keputusan arbitrase secara otomatis yang dijalankan oleh *smart contract* yang diterapkan pada *blockchain* (“*On-chain*”).¹⁹ Beberapa tahun terakhir para pihak yang bersengketa memilih pendekatan yang berbeda dimana pertama, para juri bergabung untuk membentuk suatu kelompok ahli dan menawarkan jasa mereka, tanpa pihak-pihak yang mengetahui anggota kelompok tersebut, pendekatan kedua adalah algoritma memilih juri secara acak melalui apa yang disebut *crowdsourcing*.²⁰ Prosedur dalam kedua pendekatan tersebut, memastikan anonimitas, sehingga para pihak tidak mengenal juri dan pengumpulan bukti bersifat sukarela, tidak seperti pendekatan klasik arbitrase, para pihak tidak dapat dipaksa untuk memberikan bukti, dalam pendekatan tersebut para pihak biasanya menegakkan keputusan secara *on chain* melalui mekanisme *escrow*.

Crowdarbitration diusulkan untuk merujuk pada penggunaan metode *crowdsourcing* di bidang penyelesaian sengketa yang terdesentralisasi, Arbitrase massa didasarkan pada pendekatan teori permainan untuk mencapai keputusan mayoritas yang dapat dipercaya dimana prinsip sederhana nya calon juri biasanya memerlukan dan dengan demikian memperoleh token kripto dengan menyetorkan sejumlah token ini (“*Taruhan*”) sebagai jaminan dimana para juri ini disebut sebagai *Crowdjuror*”. Berikut adalah ilustrasi penyetoran Tabel *Basic* dari *Schelling Game*;

¹⁸ Singapore International Arbitration Centre, “Singapore International Arbitration Centre Arbitration Rules 7th Edition 2025,” Pub. L. No. 7, <https://siac.org.sg/siac-rules-2025> (2025), <https://siac.org.sg/siac-rules-2025>.

¹⁹ Christoph Salger, “Decentralized Dispute Resolution: Using Blockchain Technology and Smart Contracts in Arbitration,” *Pepperdine Dispute Resolution Law Journal*, vol. 24 (Malibu, California, May 5, 2024).

²⁰ “Ibid, Christoph Salger, “Decentralized Dispute Resolution: Using Blockchain Technology and Smart Contracts in Arbitration,” *Pepperdine Dispute Resolution Law Journal*, vol. 24 (Malibu, California, May 5, 2024).

Tabel 1 Tabel Basic Schalling game.

MAJORITY VOTE	YOUR VOTE	YES	NO
YES		+ 0.1	-0.1
No.		-0.1	+0.1

Sumber : Web *Homepage Kleros*,

Tabel diatas adalah *payoff matrix* dari permainan antara dua pemain dengan pilihan strategis seperti ;

- Kiri atau kanan
- Atas atau bawah
- Warna merah atau biru
- Iya atau tidak (sesuai dengan konteks yang dimodelkan)

Setiap sel dalam tabel menunjukkan hasil dan keuntungan masing-masing pihak berdasarkan strategi yang dipilih contohnya jika kedua pemain memilih strategi yang sama (memilih *Yes*) maka mereka akan mendapatkan *payoff* yang tinggi, dan jika mereka berbeda pilihan, *payoff* yang didapatkan lebih rendah. Yang berarti koordinasi antara pihak akan menghasilkan *payoff* lebih baik dibandingkan keputusan yang berbeda.²¹ Tujuan utama dari sistem intensif ini adalah untuk mencegah pemungutan suara yang sewenang-wenang, selain itu mencegah keputusan yang “salah” karena adanya manipulasi dalam bentuk kolusi di antara juri, sehingga sangat penting bagi para juri untuk memberikan suara yang independen satu sama lain dan hasilnya tidak dipublikasikan hingga setelah periode pemungutan suara berakhir.²²

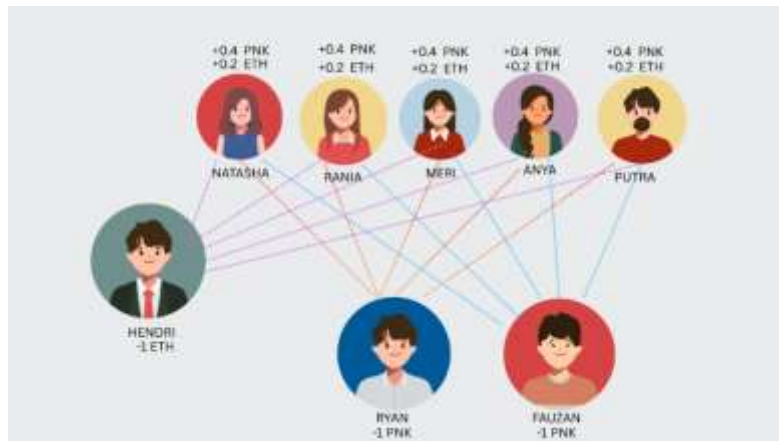
Sebagai tindakan pengamanan lebih lanjut, para pihak dapat mengajukan banding dimana faktanya beberapa platform sudah memungkinkan mengajukan banding atas putusan dalam praktik yang berkemungkinan untuk menggandakan jumlah juri dan meningkatkan biaya persidangan lainnya, disisi lain platform yang menawarkan arbitrase massal juga harus menyediakan panel ahli eksternal dan independen jika terjadi penipuan, ketidaktepatan, atau kesalahan tak terduga dalam proses tersebut

Penyelesaian Sengketa Sistem *Blockchain* Dengan Platform Kleros Melalui Arbitrase Internasional

²¹“Ibid Don Ross, “Game Theory,” September 2023, <https://plato.stanford.edu/entries/game-theory>.

²²“Opcit, Salger, “Decentralized Dispute Resolution: Using Blockchain Technology and Smart Contracts in Arbitration, Hlm 77.”

Platform Kleros didirikan pada tahun 2017 berdasarkan konsep *klerotarian* dimana sebuah metode pemilihan juri secara acak yang digunakan dalam bentuk koloni athena yang berpusat di sekitar lahan pertanian (*kleroi*) yang dialokasikan untuk warga negara, Sistem kleros ditetapkan sebagai sistem penyelesaian sengketa dalam kontrak pintar (berdasarkan *blockchain*).²³, yang diciptakan oleh ahli teori permainan Thomas Schelling, yang dikatakan sebagai titik fokus bagi ekspektasi masing-masing orang terhadap apa yang diharapkan orang lain darinya untuk dilakukan. Berikut adalah ilustrasi dari redistribusi token dalam sistem *crowdarbitration* berbasis prinsip *Schelling Point*:



Sumber: Jurnal oleh Christoph Salger, berjudul “*Decentralized Dispute Resolution: Using Blockchain Technology and Smart contracts in Arbitration,*” *Pepperdine Dispute Resolution*, 2024.

Gambar 1 Redistribusi Crowdarbitration

Gambar diatas merupakan contoh mekanisme dari Decentralized Dispute Resolution (DDR), dalam sistem diterapkan Schelling Point menggunakan juri yang dipilih secara acak, dimana bahwa orang cenderung membuat keputusan yang selaras tanpa harus berkoordinasi hal ini digunakan untuk para juri berusaha membuat keputusan yang paling insentif dan masuk akal.²⁴

Sistem kleros dideskripsikan setelah biaya arbitrase dibayarkan, sengketa dan semua bukti yang relevan diserahkan dan diarbitrase oleh juri, yang telah mengklaim relevan dengan sengketa, pemutusan pertimbangan dalam salah satu pihak atau mungkin pada kompromi. Keputusan akhir mengikuti konsensus yaitu arbitrase dan juri tidak lagi digunakan dalam pengertian tradisional, dimana arbiter harus mempertaruhkan sejumlah token (PNK yaitu sistem token terpisah/mata uang) digunakan dalam kontrak) untuk mencegah kemungkinan adanya pengambil kendali sistem dan ketidakjujuran. Semakin besar jumlah yang dipertaruhkan semakin besar kemungkinan untuk dipilih, berikutnya mekanisme diterapkan untuk mencegah penyuapan juri, pembelian lebih dari setengah token

²³ Opcit,Yasmine Ellul, “The Future of Dispute Resolution: Enforcing Metaverse-Related Blockchain Arbitral Awards | Article | Chambers and Partners.”

²⁴ Kleros Io and Federico Ast, Dispute Revolution The Kleros Handbook Of Decentralized Justice (April 6, 2020).

sistem, ketidakjujuran, pemberitahuan keputusan sebelum waktunya, dan serangan sistem, juri diberi insentif (dibayar) untuk keputusan yang sesuai dengan mayoritas dan dihukum untuk keputusan minoritas (tidak koheren).²⁵

Platform kleros menggunakan *crowdsourcing* dalam kerangka *blockchain* dan metode teori permainan bagi juri untuk menganalisis kasus dan memutuskan perselisihan dari konsumen, saat suatu pihak mengajukan kasus ke pengadilan arbitrase kleros proses pengambilan keputusan kontrak pintar akan secara otomatis membentuk juri yang kemudian secara independen meninjau dan memberikan suara pada kasus tersebut, Juri tidak menerima kompensasi finansial kecuali suara mereka sejalan dengan mayoritas juri lainnya, hal ini dinyatakan untuk mencegah adanya kolusi di antara para juri lainnya. Pemungutan suara para juri bersifat anonim dan rahasia dan hasil akhirnya akan dipublikasikan setelah periode pemungutan suara berakhir.²⁶

Kleros menggambarkan dirinya sebagai layanan platform keadilan dimana pengajuan kasus dalam berbagai bidang hukum seperti klaim kecil, asuransi, *e-commerce*, keuangan, layanan profesional, *crowdfunding*, pencatatan token, dan sengketa kekayaan intelektual.

Kedudukan Arbitrase Internasional dalam penyelesaian Sengketa Transaksi Cryptocurrency.

Sejak *Bitcoin* sebagai mata uang kripto pertama diperkenalkan sebagai sistem untuk transaksi elektronik 15 tahun yang lalu, teknologi dibalik *blockchain* di balik itu *Bitcoin* telah menemukan kegunaan baru yang menghasilkan pasar kripto dengan produk-produk kegunaan lain, *Smart contract* dan *Initial Coin Offerings* (ICOs), juga disebut sebagai penjualan token adalah dua contoh aplikasi baru untuk teknologi tersebut.²⁷

ICOs mungkin menarik dalam konteks hukum dikarenakan adalah cara pendanaan alternatif yang kurang diatur dan memberatkan dibandingkan cara tradisional melalui pendanaan modal ventura, saat menjalankan ICOs, token dan fungsi berbeda ditawarkan untuk ditukar dengan koin kripto, token yang ditawarkan ini dapat berfungsi sebagai alat pembayaran seperti *Bitcoin* dan *ethereum*, atau memberi pemegangnya akses ke produk atau layanan yang disediakan oleh perusahaan rintisan yang menerbitkan token, ICOs bisa termasuk ke dalam perlindungan hukum terutama dibidang hukum investasi internasional.

Bagian dari perlindungan Hukum yang ditemukan dalam perjanjian dari transaksi *Cryptocurrency* melalui digital links *blockchain* diberikan melalui akses kepada arbitrase internasional, arbitrase memungkinkan pihak yang dirugikan menerima kompensasi atas kerugian. Perjanjian tersebut mengacu kepada peraturan seperti konvensi ICSID atau aturan UNCITRAL. ICSID merupakan forum utama dalam penyelesaian sengketa investasi dan

²⁵ Opcit, Salger, "Decentralized Dispute Resolution: Using Blockchain Technology and Smart Contracts in Arbitration, hlm 77."

²⁶ Opcit Salger, "Decentralized Dispute Resolution: Using Blockchain Technology and Smart Contracts in Arbitration, Hlm 78"

²⁷ Therese Karlsson-Niska, Erika Lunell, and Johan Adestam, "The Use of Cryptocurrencies within International Investment Law Is the Use Protected?," 2019.

mayoritas kasus investasi internasional, dimana ICSID diciptakan untuk khusus investasi internasional, konteks penggunaan mata uang kripto membuka kemungkinan keberatan yurisdiksi.²⁸

Sejumlah besar bursa kripto memasukan ketentuan arbitrase dalam perjanjian penggunaanya, dari sudut pandang pengguna arbitrase memiliki keunggulan dibandingkan litigasi tradisional. beberapa keuntungan yaitu arbitrase dalam konteks kripto mencakup “kerahasiaan proses dan kemampuan para pihak untuk menunjuk pengambil keputusan yang ahli serta penegakan hukum yang mudah”²⁹

Keuntungan lain adalah kedudukan arbitrase jauh dari badan pemerintahan dikutip oleh James Rodgers yaitu arbitrase lebih jauh dari retorika dan kebijakan anti-*cryptocurrency*, selain itu sifat terpisah dari lembaga arbitrase dari badan pemerintah manapun membuat investor dan bursa kripto lebih nyaman dalam penyelesaian perselisihan.

Perlindungan Hukum bagi Pelaku Transaksi *Cryptocurrency* secara *Peer to peer* (P2P).

Penolakan pengadilan tentang kontrak pintar sudah lama untuk menegakkan ketentuan kontrak yang diajukan untuk konsumen hal ini memicu untuk pengadilan jika tidak melindungi konsumen maka robot akan melindunginya, konsumen dapat menggunakan agen pembelian otomatis tingkat konsumen yang terhubung dengan dompet *Bitcoin* dan diprogram sebelumnya dengan preferensi konsumen mendapatkan kembali kemampuan untuk bernegosiasi dalam transaksi daring.³⁰

Pengaturan pembayaran internasional menggunakan mata uang kripto sudah menjadi kebiasaan dari negara internasional bahwa timbul-timbul bahwa hal ini salah satu yang menjadikan sumber hukum itu salah satunya dalam perjanjian internasional sebagaimana diatur dalam Konvensi Wina 1986 dan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2002, pasal 1 ayat 1:

“Perjanjian internasional adalah perjanjian, dalam bentuk dan nama tertentu, yang diatur dalam hukum internasional yang dibuat secara tertulis serta menimbulkan hak dan kewajiban di bidang hukum publik mencakup kesepakatan formal antara negara-negara atau organisasi internasional yang bertujuan menimbulkan akibat-akibat hukum tertentu...”

Hingga saat ini belum ada perjanjian internasional yang belum mengatur secara khusus tentang mata uang kripto tentang mata uang kripto. namun harmonisasi antara

²⁸ “Ibid, Karlsson-Niska, Lunell, and Adestam, “The Use of Cryptocurrencies within International Investment Law Is the Use Protected?” Hlm 19.”

²⁹ Daniel Keinan, “Ensuring Proper Enforcement of Cryptocurrency Arbitration Ensuring Proper Enforcement of Cryptocurrency Arbitration Clauses: A Call for Supreme Court Intervention,” 2023, https://scholarship.shu.edu/student_scholarship.

³⁰ Joshua A T Fairfield and Joshua Fairfield, “Smart Contracts, Bitcoin Bots, and Consumer Protection,” *Washington and Lee Law Review Online* 71, no. 2 (September 2014).

negara ditingkat internasional.³¹ mulai dari konvensi CISG (*Contracts For The International Sale Of Goods*) dan UNCITRAL (*United Nation Commision On International Trade Law*), Hingga langkah-langkah yang diambil oleh badan regulasi nasional di berbagai negara. Salah satu upaya yang dapat dikatakan sebagai usaha dalam pembentukan dari CISG dan UNCITRAL dapat dilihat dari hal sebagai berikut;

a. Upaya CIGS (Contract For The International Sale Of Goods)

Konvensi CISG (*Contracts For The International Sale Of Goods*) merupakan salah peraturan internasional yang mengatur kontrak jual beli yang dikhususkan, CIGS mengatur secara rinci mengenai metode pembayaran transaksi mata uang kripto namun dalam pasal 54 CIGS dikatakan bahwa :

"The buyer's obligation to pay the price includes taking such steps and complying with such formalities as may be required under the contract or any law and regulations to enable payment to be made..."

Hal ini menjelaskan bahwa pengaturan kewajiban pembeli untuk membayar suatu harga transaksi serta mematuhi formalitas yang di isyaratkan kontrak, yang artinya kewajiban pembeli untuk mempertahankan kepatuhan hukum yang berlaku.³² Mengingat asas kebebasan berkontrak (*freedom of contract*) dimana memungkinkan para pihak untuk menentukan sendiri syarat-syarat berkontrak mereka. dalam hal ini pengaturan tidak mengacu kepada regulasi tentang kripto namun keterkaitan tentang pemilihan prinsip kontrak berkaitan dengan transaksi yang akan dilakukan dengan demikian pengaturan ini adalah permulaan untuk penetapan regulasi kripto dicantumkan sebagai alat transaksi keuangan dalam kontrak jual beli yang dikhususkan.³³

b. Upaya UNCITRAL (*United Nations Commision On International Trade Law*)

UNCITRAL tidak secara langsung mengatur regulasi kripto, dimana UNCITRAL telah mengembangkan model hukum yang berfokus pada perdagangan elektronik dan *e-commerce* yaitu *UNCITRAL Model Law On Electronic Signatures with Guide to Enactment 2001*, UNCITRAL menggunakan istilah "*data message*" yang mempunyai kesamaan makna dengan informasi *Electronic Signatures* yang menyatakan bahwa: "*Data Massage*" "*means information generated, sent, received or stored by electronic, optical or similar means including, but not limited to, electronic data interchange (EDI), electronic mail, telegram, telex or telecopy.*" Bisa dikatakan bahwa UNCITRAL tidak menganggap kripto sebagai "uang" dalam arti tradisional, tetapi lebih sebagai informasi elektronik yang dapat digunakan dalam transaksi elektronik.³⁴

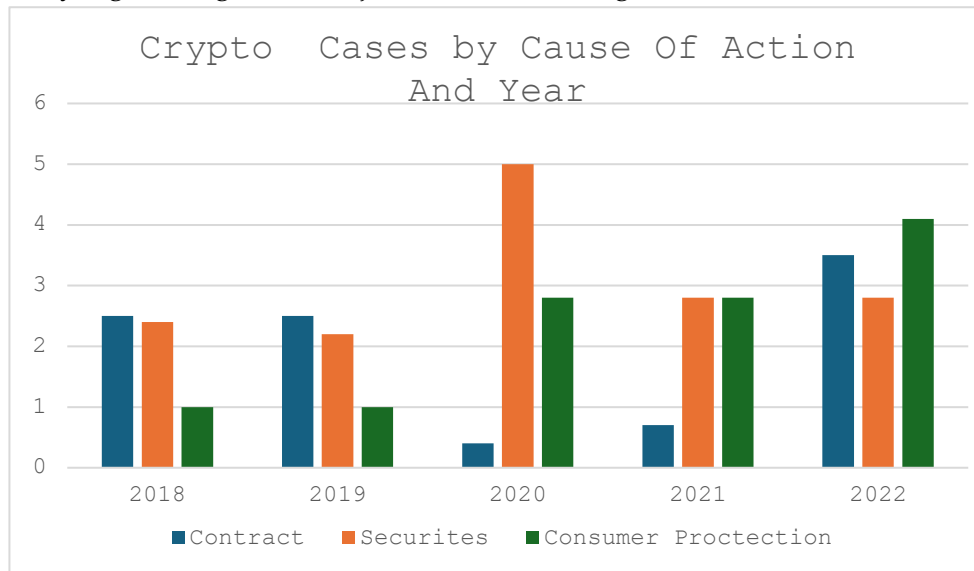
³¹ Razaq Mustika Djati et al., "Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional," *Ethics and Law Journal: Business and Notary (ELJBN)* 2, no. 2 (March 2024): 98, <http://journals.ldpb.org/index.php/eljbn>.

³² "Ibid Djati et al., "Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional, Hlm 92."

³³ "Ibid, Djati et al., "Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional, Hlm 94."

³⁴ Ibid Djati et al., "Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional."

Ketidakpastian umum mengenai status kripto sebagai “Sekuritas” yang terutama memuncak dalam serangkaian tuntutan hukum terkenal terhadap ripple, terkait dengan klaim sekuritas dan klaim gugatan berdasarkan kesalahan penyajian, dalam hal ini poros hukum privat dan kontrak serta undang-undang perlindungan konsumen memungkinkan perubahan hasil dari lanskap hukum di industri mata uang kripto dan evolusi seperti dalam data gugatan yang meningkat semenjak tahun 2018 sebagai berikut;



Sumber : Jurnal oleh Riaan Rudman dan Rikus Bruwer berjudul “*Defining Web 3.0: Opportunities and Challenges.*”

Tabel 2 Chart Kasus Kripto Per tahun

Berdasarkan tabel data grafik diatas kasus kripto lebih dikenal dengan sengketa tentang kontrak, keamanan dan juga perlindungan konsumen, dalam rangka per tahun data kasus peningkatan terhadap perlindungan konsumen meningkat, mengingat tidak ada regulasi yang mengatur tentang perlindungan hukum transaksi mata uang kripto,

Perumusan Prinsip Hukum Tentang Transaksi Mata Uang Kripto

Transaksi mata uang kripto sebagai bagian dari perkembangan teknologi finansial global menimbulkan tantangan tersendiri dalam sistem hukum yang selama ini didasarkan pada pendekatan konvensional terhadap alat pembayaran dan aset keuangan. Oleh karena itu, perumusan prinsip-prinsip hukum mengenai transaksi kripto menjadi kebutuhan mendesak untuk menjamin kepastian hukum, perlindungan konsumen, serta mendukung inovasi yang bertanggung jawab. Prinsip-prinsip ini mencakup asas legalitas, transparansi, perlindungan terhadap pihak yang beritikad baik, serta kehati-hatian dalam penggunaan aset digital yang masih rentan terhadap fluktuasi nilai dan risiko keamanan.

Implikasi dari perlindungan hukum untuk transaksi mata uang kripto melalui arbitrase internasional dapat dilihat dari dasar ketentuan Konvensi New York 1958 (*Article II*) yang menyebutkan;

- (3) “*The court of a Contracting State, when seized of an action in a matter in respect of which the parties have made an agreement within the meaning of this article, shall, at the request of one of the*

parties, refer the parties to arbitration, unless it finds that the said agreement is null and void, inoperative or incapable of being performed..."³⁵

Pasal ini memberikan perlindungan hukum terhadap keberlakuan perjanjian arbitrase internasional. ketika dua pihak telah mencapai kesepakatan untuk menyelesaikan sengketa melalui arbitrase, ketika salah satu pihak membawa sengketa itu ke pengadilan nasional, pengadilan di negara yang ikut serta dalam Konvensi ini wajib merujuk kedua pihak kembali ke arbitrase selama perjanjian tersebut sah dan masih berlaku. Bentuk lain dari penerapan perlindungan hukum dari lembaga arbitrase internasional adalah SIAC Rules 7th edition 2025 yang mencakup pada arbitrator darurat atau *emergency arbitrator* pasal 12 yaitu ;

- (1) "*Prior to the constitution of the Tribunal, a party may apply for the appointment of an Emergency Arbitrator in accordance with the procedure set out in Schedule 1...*"³⁶

Pasal ini menjelaskan Salah satu pihak dapat meminta penunjukan arbiter darurat sebelum majelis arbitrase utama dibentuk untuk menangani permohonan perlindungan sementara seperti pembekuan aset atau larangan transfer aset kripto. Ini dilakukan sesuai dengan prosedur khusus yang diatur SIAC.

Pembekuan aset atau larangan transfer aset kripto dilakukan dengan *interim measures* (langkah sementara) yaitu diajukan sebelum tribunal terbentuk ke *Emergency Arbitrator* atau setelah terbentuk diajukan langsung ke tribunal, seperti lembaga SIAC dan HKIAC pihak dapat meminta *Proprietary injunction* (klaim hak atas milik aset) atau *Mareva injunction* (larangan pengalihan aset).³⁷

Perintah sementara atau *interim* yang dikeluarkan oleh tribunal arbitrase harus diakui sebagai mengikat oleh negara lain dan dapat dilaksanakan oleh pengadilan nasional yang berwenang tanpa memandang dari mana perintah itu berasal. Dalam hal ini, meskipun tribunal arbitrase berada di negara A, pengadilan di negara B tetap harus mengakui dan menjalankan perintah tersebut.³⁸ Prinsip ini menunjukkan bahwa tindakan interim dari arbitrase internasional dapat dilakukan di luar batas negara selama tidak bertentangan dengan hukum atau kebijakan publik negara tempat mereka dilakukan. Ini sangat penting untuk menjamin proses arbitrase internasional berhasil, terutama karena tribunal arbitrase di dunia nyata tidak memiliki otoritas langsung untuk mengambil atau memaksa tindakan. Adapun prinsip yang berkaitan dengan dasar hukum arbitrase sebagai berikut ;

a. Pacta Sunt Servanda

Prinsip ini diatur dalam Pasal 26 Konvensi Wina tentang hukum perjanjian 1969 yang diartikan sebagai terikatnya suatu negara terhadap suatu perjanjian internasional

³⁵ United Nation, "Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards (New York, 1958)" (New York, 2015), www.uncitral.org.

³⁶ Singapore International Arbitration Centre, Singapore International Arbitration Centre Arbitration Rules 7th Edition 2025.

³⁷ Sydney Jacobs and Vikram Misra, "Interim Measures Under the Uncitral Model Law - Freezing Orders," Legalwise , May 9, 2022, <https://legalwiseseminars.com.au/insights/interim-measures-under-the-uncitral-model-law-freezing-orders>.

³⁸ Ibid", Sydney Jacobs and Vikram Misra, "Interim Measures Under the Uncitral Model Law - Freezing Orders."

diakibatkan oleh persetujuan negara, hal ini berkaitan terhadap kewajiban untuk mematuhi dasar perjanjian dengan mata uang kripto, ketika pengguna mengadopsi mata uang kripto dan setuju untuk menggunakan platform pada pertukaran tertentu, mereka telah dianggap menyetujui perjanjian atau syarat penggunaan yang mengatur tentang mata uang kripto tersebut.³⁹

Prinsip ini menekankan bahwa perjanjian sah berlaku jika kondisinya masih sama seperti saat perjanjian itu dibuat hingga menjadikan relevan dalam konteks mata uang kripto. Hal ini meninjau jika ada perubahan regulasi teknologi maka negara atau entitas yang terlibat, ketentuan dalam perjanjian atau peraturan mengenai mata uang kripto memiliki dasar hukum untuk mengubah atau mengakhiri perjanjian atau ketentuan yang ada.⁴⁰

b. Prinsip *Clausula Rebus Sic Stantibus*

Adanya prinsip ini adalah untuk membawa para pihak dalam suatu transaksi memiliki niat baik dan tidak berencana menipu atau mengelabui pihak lain hal ini untuk memastikan bahwa transaksi tersebut dilakukan dengan jujur dan tidak berencana.⁴¹

c. Prinsip *Good Faith* (Itikad Baik)

Pengembangan kerangka hukum untuk *cryptocurrency* harus memprioritaskan perlindungan konsumen, transparansi pasar, dan integritas sistem keuangan global. tanpa menghambat inovasi teknologi yang membawa manfaat ekonomi luas termasuk pada prinsip yang menjadi awal mula dari perkembangan tersebut menjadi kaitan aspek hukum yang dimudahkan dalam bentuk sebuah perjanjian dan penyelesaian yang setara.

Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pertama, Arbitrase Internasional sebagai Solusi Sengketa Transaksi *Blockchain* Arbitrase internasional memainkan peran penting sebagai mekanisme penyelesaian sengketa alternatif dalam transaksi pembelian dan pembayaran *cryptocurrency* berbasis *blockchain* secara peer to peer. Sistem *blockchain* yang anonim dan terdesentralisasi menyulitkan penerapan mekanisme hukum tradisional. Oleh karena itu, arbitrase memberikan solusi yang lebih fleksibel, privat, dan efisien dengan memfasilitasi kesepakatan para pihak sejak awal melalui klausul arbitrase. Lembaga-lembaga seperti SIAC, ICC, dan LCIA menjadi kerangka hukum terpercaya dalam menyelesaikan sengketa yang melibatkan teknologi keuangan digital. Namun, keberhasilan mekanisme ini tetap bergantung pada pengakuan dan pelaksanaan putusan arbitrase oleh negara melalui instrumen hukum internasional seperti Konvensi New York 1958.

³⁹ “Opcit, Djati et al., “Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional, Hlm 97”

⁴⁰ “Opcit, Hlm 97.”

⁴¹ “Opcit, Hlm 98.”

Kedua, Perlindungan Hukum dalam Transaksi *Cryptocurrency* Masih Lemah
Perlindungan hukum terhadap para pihak dalam transaksi *cryptocurrency* melalui platform exchange masih menghadapi banyak tantangan, seperti ketimpangan regulasi, risiko keamanan digital, dan lemahnya pengawasan lintas negara. Banyak bursa tidak tunduk pada pengawasan langsung pemerintah sehingga menyulitkan proses hukum jika terjadi pencurian aset atau kegagalan sistem. Untuk memperkuat perlindungan hukum, diperlukan kontrak yang jelas, penggunaan metode penyelesaian sengketa seperti arbitrase dan mediasi, serta penerapan prinsip *Know Your Customer* (KYC) dan *Anti Money Laundering* (AML). Pemerintah perlu segera merumuskan regulasi nasional yang terintegrasi dengan hukum internasional.

Saran

Inisiatif pengambilan keputusan politik harus tersedia untuk memperbarui kerangka hukum yang dapat menjawab tantangan dunia digital, terutama yang terkait dengan aset *crypto*. Peraturan saat ini masih sebagian dan tidak ada dinamika dan risiko yang sepenuhnya cerdas berdasarkan transaksi cerdas. Adaptasi hukum nasional dengan prinsip-prinsip dan instrumen hukum internasional, seperti Konvensi *New York 1958*, *UNCITRAL Arbitration Rules*, dan ketentuan yang berkaitan dengan *Smart contract* dan identifikasi digital, menjadi kebutuhan yang mendesak dan dapat secara konsisten menjamin dan memotong perlindungan hukum. Pengguna *cryptocurrency* secara aktif diperlukan dalam hal kontrak digital, kontrak cerdas dan prosedur arbitrase untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan hukum. Perdagangan di platform pasar saham atau jaringan *blockchain* seharusnya tidak hanya didasarkan pada kepercayaan teknologi, tetapi juga didukung oleh alasan hukum yang kuat. Penciptaan perjanjian arbitrase atau klausul harus dilakukan dengan hati-hati untuk menjaga keadilan dalam sengketa bisnis digital.

Daftar Pustaka

- "Bangkitnya Arbitrase Blockchain ? Arbitrasi." <https://www.international-arbitration-attorney.com/id/rise-blockchain-arbitration/>
- "Hal-Hal Yang Perlu Diketahui Terkait Arbitrase Internasional | SIP Law Firm." <https://siplawfirm.id/arbitrase-internasional/?lang=id>
- "Mengenal Apa Itu Pengertian Peer to Peer - Kamus Hosting IDCloudHost." Accessed December 5, 2024. <https://idcloudhost.com/kamus-hosting/peer-to-peer/>.
- Andre Bachind. "Penyelesaian Sengketa Bisnis Melalui Arbitrase Menurut Undang-Undang Nomor 30 Tahun 1999." *Lex Et Societatis VI* (August 2018): 135.
- Benuf, Kornelius, Siti Mahmudah, dan Ery Agus Priyono. "Metodologi Penelitian Hukum Sebagai Instrumen Mengurai Permasalahan Kontemporer." *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 3, no. 2 (2019): 145-160. <https://doi.org/10.24246/jrh.2019.v3.i2.p145-160>.
- Brown, Sam. "Arbitration of Cryptoasset and Smart contract Disputes: Arbitration Unchained?" *Clifford Chance LLP Articles*, Vol. 19 (2023)
- Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards (New York Convention 1958)*.
- Daniel Keinan, "Ensuring Proper Enforcement of Cryptocurrency Arbitration Ensuring Proper Enforcement of Cryptocurrency Arbitration Clauses: A Call for Supreme Court Intervention," 2023, https://scholarship.shu.edu/student_scholarship.
- Djati, Razaq Mustika, Tjokorda Istri Diah Widyantari, dan Pradnya Dewi. "Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional." *Ethics and Law Journal: Business and Notary (ELJBN)* 2, no. 2 (2024): 98.
- Ellul, Yasmine. "The Future of Dispute Resolution: Enforcing Metaverse-Related Blockchain Arbitral Awards." *Chambers and Partners*, 24 Januari 2025. <https://chambers.com/articles/the-future-of-dispute-resolution-enforcing-metaverse-related-blockchain-arbitral-awards>.
- Fairfield, Joshua A. T., dan Joshua Fairfield. "Smart contracts, Bitcoin Bots, and Consumer Protection." *Washington and Lee Law Review Online* 71, no. 2 (2014).
- Fajarianto, Edwin Rachmad, Pandri Zulfikar, and Edi Mulyadi. "Tinjauan Yuridis Penggunaan Blockchain-Smart Contract Dalam Transaksi Non-Fungible Token (NFT) Pada PT. Saga Riung Investama" 3, no. 2 (2022).
- Ibrahim, Johnny. *Teori Dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Malang: BayuMedia, 2006.
- Joshua A T Fairfield and Joshua Fairfield, "Smart Contracts, Bitcoin Bots, and Consumer Protection," *Washington and Lee Law Review Online* 71, no. 2 (September 2014).
- Karlsson-Niska, Therese, Erika Lunell, dan Johan Adestam. "The Use of Cryptocurrencies within International Investment Law: Is the Use Protected?" (2019).
- Keinan, Daniel. "Ensuring Proper Enforcement of Cryptocurrency Arbitration Clauses: A Call for Supreme Court Intervention." (2023). https://scholarship.shu.edu/student_scholarship
- Kleros Io, dan Federico Ast. *Dispute Revolution: The Kleros Handbook Of Decentralized Justice*, 6 April 2020.
- Kornelius Benuf, Siti Mahmudah, and Ery Agus Priyono, "Metodologi Penelitian Hukum Sebagai Instrumen Mengurai Permasalahan Kontemporer," *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 3, no. 2 (August 7, 2019): 145-60, <https://doi.org/10.24246/jrh.2019.v3.i2.p145-160>.
- Matheus, Juan. "E-Arbitration: Digitization Of Business Dispute Resolution Pada Sektor E-Commerce Dalam Menyongsong Era Industri 4.0 Di Tengah Pandemi Covid-19."

- Jurnal Lex Renaissance* 6, no. 4 (2021): 692–704.
<https://doi.org/10.20885/jlr.vol6.iss4.art4>.
- Razaq Mustika Djati et al., “Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional,” *Ethics and Law Journal: Business and Notary (ELJBN)* 2, no. 2 (March 2024): 98,
<http://journals.ldpb.org/index.php/eljbn>.
- Ross, Don. “Game Theory.” *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, September 2023.
<https://plato.stanford.edu/entries/game-theory/>.
- Salger, Christoph. “Decentralized Dispute Resolution: Using *Blockchain* Technology and *Smart contracts* in Arbitration.” *Pepperdine Dispute Resolution Law Journal*, Vol. 24 (2024).
- Sam Brown, “Arbitration Of Cryptoasset And Smart Contract Disputes: Arbitration Unchained?,” Clifford Chance LLP Articles | Published On, vol. 19 (United Kingdom, July 19, 2023).
- Singapore International Arbitration Centre. *Singapore International Arbitration Centre Arbitration Rules 7th Edition 2025*, Pub. L. No. 7, <https://siac.org.sg/siac-rules-2025> (2025).
<https://siac.org.sg/siac-rules-2025>.
- Sobikhoh Nawaidah, Yasmin, dkk. “Melintasi Era Digital Dengan Menganalisis Hukum *Cryptocurrency* Dan *Blockchain* Dalam Yurisprudensi Modern.” *J-Innovative* (tanpa tahun). <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>.
- Sydney Jacobs, and Vikram Misra. “Interim Measures Under the Uncitral Model Law - Freezing Orders.” *Legalwise*, May 9, 2022.
<https://legalwiseseminars.com.au/insights/interim-measures-under-the-uncitral-model-law-freezing-orders>.
- Tampongangoy, Grace Henni. “Arbitrase Merupakan Upaya Hukum Dalam Penyelesaian Sengketa Dagang Internasional.” *Lex et Societatis* III, no. 1 (2015): 140–150.
- The High Court Of The Republic Of Singapore. In The General Division Of The High Court Of The Republic Of Singapore Grounds Of Decision, Pub. L. No. 881, [elitigation.sg](https://www.elitigation.sg/gd/s/2023_SGHC_329) (2023). https://www.elitigation.sg/gd/s/2023_SGHC_329.
- Therese Karlsson-Niska, Erika Lunell, and Johan Adestam, “The Use of Cryptocurrencies within International Investment Law Is the Use Protected?,” 2019
- Tung Clara. The SGHC Supports the Enforcement of Arbitration Agreements by Granting Anti-Suit Injunction in a Cryptocurrency Dispute | ArbitrationLinks | Blogs | Insights | Linklaters. Linklaters, December 4, 2024.
<https://www.linklaters.com/en-us/insights/blogs/arbitrationlinks/2024/december/singapore-asi-in-cryptocurrency-dispute>.
- United Nation. Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards (New York, 1958 New York, 2015. www.uncitral.org.
- Vienna Convention on the Law of Treaties* (1969).
- Winata, Agung Sujati. “Ketidakpastian Hukum Dalam Penyelesaian Sengketa Bisnis Internasional Melalui Arbitrase Internasional Di Indonesia.” *Iblam Law Review* 3 (2023). <https://doi.org/10.52249>.
- Zainuddin Ali. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika, 2022.