ISSN (P): (2580-8656)
ISSN (E): (2580-3883)

LEGAL STANDING
JURNAL ILMU HUKUM

Vol.10 Issue.2 (2026)

Aset Digital sebagai Objek Jaminan Kebendaan dalam Sistem Hukum Jaminan: Analisis Kepastian Hukum dan Reformulasi Pengaturan Berbasis Perbandingan Hukum

***Darojatun Andara[1], Tias Antasyah[2], Uyun Raih Restu[3]**
[1 2 3] Universitas Muhammadiyah Buton, Kota Baubau, Sulawesi Tenggara, Indonesia
*darojatandara@gmail.com

ABSTRACT

The use of digital assets as collateral in financing transactions raises legal issues concerning asset eligibility as an object of proprietary rights, the creation and publicity of security interests, creditor priority, and enforcement. In Indonesia, general rules on intangible property and fiduciary security exist, but they do not provide a comprehensive framework governing the entire lifecycle of security rights over digital assets. This study aims to examine these regulatory gaps and formulate a model for reforming security law through a comparison of the United States, Singapore, and Australia. It employs normative legal research using statutory, conceptual, and comparative approaches, with qualitative analysis. The findings indicate that Indonesia's main challenge lies not merely in recognizing the economic value of digital assets, but in integrating rules on asset eligibility, security creation, control, registration, priority, and enforcement. The comparative analysis reveals distinct approaches: in the United States, Uniform Commercial Code Articles 9 and 12 regulate the creation and perfection of security interests and control mechanisms for specified asset categories; Singapore's jurisprudence recognizes digital assets as property capable of attracting certain proprietary rights; while Australia's Personal Property Securities Act 2009 provides a framework for security interests in personal property, including registration and priority rules. Based on these findings, this study proposes reforming Indonesia's Fiduciary Security Law through specific provisions on digital assets, control-based security mechanisms tailored to asset characteristics, an integrated digital collateral registry, clearer creditor priority rules, and transparent, proportionate enforcement that safeguards debtors' rights. This model contributes an integrated normative framework for digital asset secured transactions to strengthen legal certainty in Indonesia's asset-based financing system.

Keywords: *Digital Assets; Security Rights; Legal Certainty; Legal Reformulation; Comparative Law.*

Penggunaan aset digital sebagai objek jaminan pembiayaan menimbulkan persoalan hukum mengenai kualifikasi aset sebagai objek hak kebendaan, pembentukan dan publisitas hak jaminan, penentuan prioritas kreditur, serta pelaksanaan eksekusi. Dalam sistem hukum Indonesia, ketentuan umum mengenai benda tidak berwujud dan jaminan fidusia telah tersedia, tetapi belum memberikan kerangka yang komprehensif untuk mengatur keseluruhan siklus hak jaminan atas aset digital. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesenjangan pengaturan tersebut dan merumuskan model

reformulasi hukum jaminan melalui perbandingan Amerika Serikat, Singapura, dan Australia. Penelitian menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan hukum, yang dianalisis secara kualitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa persoalan utama di Indonesia bukan semata-mata pengakuan nilai ekonomi aset digital, melainkan belum terintegrasinya aturan mengenai kelayakan aset sebagai objek jaminan, pembentukan hak jaminan, penguasaan atau *control*, registrasi, prioritas, dan eksekusi. Perbandingan memperlihatkan perbedaan pendekatan: Amerika Serikat melalui *Uniform Commercial Code Article 9* dan *Article 12* mengatur pembentukan dan penyempurnaan hak jaminan serta control untuk kategori aset tertentu; Singapura memperlihatkan pengakuan aset digital sebagai objek hak keperdataan melalui perkembangan yurisprudensi; sedangkan Australia menyediakan kerangka jaminan atas benda bergerak melalui *Personal Property Securities Act 2009*, termasuk registrasi dan aturan prioritas. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini mengusulkan reformulasi Undang-Undang Jaminan Fidusia melalui pengaturan khusus aset digital yang mencakup klasifikasi objek, pembentukan hak jaminan berbasis *control* sesuai karakteristik aset, registrasi digital yang terintegrasi, aturan prioritas kreditur, serta eksekusi yang transparan dan proporsional dengan tetap melindungi debitur. Model ini menawarkan kerangka normatif terpadu untuk meningkatkan kepastian hukum dalam pembiayaan berbasis aset digital di Indonesia.
Kata Kunci: *Aset Digital; Jaminan Kebendaan; Kepastian Hukum; Reformulasi Hukum; Perbandingan Hukum.*

A. PENDAHULUAN

Transformasi ekonomi digital mendorong berkembangnya kekayaan berbasis elektronik, seperti aset kripto, *non-fungible tokens* (NFT), dan catatan digital yang merepresentasikan hak tertentu. Perkembangan ini menimbulkan persoalan hukum mengenai status kepemilikan, kewenangan pengalihan, serta kelayakan aset digital sebagai objek jaminan kebendaan. Persoalan tersebut tidak hanya berkaitan dengan nilai ekonomi aset, tetapi juga pembentukan hak jaminan, keberlakuannya terhadap pihak ketiga, prioritas kreditur, dan pelaksanaan eksekusi ketika debitur wanprestasi. UNIDROIT (2023) melalui *Principles on Digital Assets and Private Law* menempatkan pengakuan hak, kontrol, pengalihan, kustodian, transaksi jaminan, dan penegakan hak sebagai persoalan yang perlu dianalisis secara terpadu. Prinsip tersebut menjadi rujukan komparatif, bukan peraturan yang secara otomatis berlaku di Indonesia.

Dalam sistem hukum Indonesia, Pasal 499 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) menjadi titik awal untuk mengkaji benda dan hak yang dapat dikuasai dengan hak milik. Sementara itu, Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia mengatur jaminan atas benda bergerak berwujud maupun tidak berwujud sepanjang memenuhi persyaratan hukum. Namun, penerapannya terhadap aset digital masih memerlukan kejelasan mengenai identifikasi objek, pembuktian hak pemberi jaminan, pembentukan dan publisitas hak jaminan, prioritas kreditur, serta eksekusi. Aset kripto, NFT, dan token yang merepresentasikan hak tertentu juga tidak dapat disamakan secara hukum. Penguasaan kunci

privat atau akses dompet digital, misalnya, tidak serta-merta membuktikan kepemilikan hukum ataupun terbentuknya hak jaminan yang sah.

Perkembangan regulasi sektor keuangan, termasuk Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan serta Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 27 Tahun 2024 yang diubah melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 23 Tahun 2025, memperkuat kerangka pengaturan dan pengawasan perdagangan aset keuangan digital (Otoritas Jasa Keuangan [OJK], 2024, 2025). Meskipun demikian, pengaturan perdagangan tidak otomatis menjawab persoalan pembentukan hak jaminan, publisitas terhadap pihak ketiga, konflik prioritas, dan eksekusi. Dengan demikian, diperlukan analisis yang menghubungkan hukum kebendaan, hukum jaminan, dan regulasi aset keuangan digital.

Penelitian terdahulu di Indonesia telah membahas kemungkinan aset kripto menjadi objek jaminan. Santoso et al. (2022) mengkaji *cryptocurrency* sebagai objek jaminan fidusia, sedangkan Putri dan Tarina (2024) membahas kepastian hukum jaminan fidusia atas *cryptocurrency* dalam perjanjian kredit. Simanjuntak dan Urbanisasi (2025) menelaah kedudukan *crypto assets* sebagai objek jaminan kebendaan menurut hukum Indonesia. Sementara itu, Surisman dan Inayah (2020) mengkaji perlindungan kekayaan intelektual komunal, yang relevan untuk menunjukkan pentingnya memperhatikan karakteristik dan perlindungan setiap jenis aset tidak berwujud. Kajian-kajian tersebut memberikan landasan untuk membahas kelayakan aset sebagai objek jaminan, tetapi hubungan antara status hukum aset, pembentukan hak jaminan, kontrol, publisitas, prioritas, dan eksekusi masih perlu dianalisis secara terpadu.

Pada tingkat internasional, *UNCITRAL Model Law on Secured Transactions* menyediakan kerangka transaksi jaminan atas benda bergerak, termasuk benda tidak berwujud, dengan menekankan registrasi, efektivitas terhadap pihak ketiga, dan prioritas (United Nations Commission on International Trade Law [UNCITRAL], 2017). UNIDROIT (2023) melengkapi kerangka tersebut melalui pembahasan khusus mengenai aset digital. Dalam perbandingan hukum, Amerika Serikat menyediakan perspektif melalui *Uniform Commercial Code* (UCC) *Article 9* dan *Article 12*, termasuk pengaturan *controllable electronic records*. Penerapannya tetap bergantung pada kategori aset dan adopsi amendemen oleh negara bagian terkait (Uniform Law Commission, 2022). Di Singapura, perkara *ByBit Fintech Ltd v. Ho Kai Xin* [2023] SGHC 199 mengakui USDT yang disengketakan sebagai *thing in action* yang dapat menjadi objek *trust*. Putusan tersebut relevan bagi pengakuan aset kripto sebagai objek hak keperdataan, tetapi bukan bukti adanya rezim jaminan digital yang menyeluruh. Adapun Australia melalui *Personal Property Securities Act 2009* (Cth) menyediakan kerangka pembentukan, registrasi, efektivitas, dan prioritas kepentingan jaminan atas kekayaan personal.

Berdasarkan uraian tersebut, kesenjangan penelitian ini terletak pada belum terintegrasinya analisis mengenai kelayakan aset digital sebagai objek jaminan, pembentukan hak jaminan dan hubungan kontrol teknis dengan kepemilikan hukum, publisitas serta prioritas kreditur, dan pelaksanaan eksekusi. Kebaruan penelitian terletak pada perumusan model reformulasi hukum jaminan yang menghubungkan keempat dimensi tersebut dengan mempertimbangkan karakteristik aset digital dan struktur hukum Indonesia. Model yang diusulkan mencakup kriteria kelayakan objek, mekanisme kontrol yang sesuai, registrasi yang mendukung publisitas, kejelasan prioritas kreditur, serta eksekusi yang memberikan kepastian

prosedural dan melindungi hak para pihak, dengan memperhatikan kerangka komparatif UNCITRAL (2017).

Penelitian ini bertujuan menganalisis kedudukan aset digital sebagai objek jaminan kebendaan dalam sistem hukum Indonesia, mengidentifikasi kekurangan atau ketidakjelasan normatif yang memengaruhi kepastian hukum, serta membandingkan pendekatan Amerika Serikat, Singapura, dan Australia. Hasil analisis digunakan untuk merumuskan model reformulasi hukum jaminan yang mengintegrasikan kelayakan objek, pembentukan hak jaminan, kontrol, registrasi, prioritas kreditur, dan eksekusi demi memperkuat kepastian hukum dalam pembiayaan berbasis aset digital.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (*normative legal research*) yang bertujuan menganalisis kedudukan aset digital sebagai objek jaminan kebendaan dan merumuskan model reformulasi pengaturannya dalam sistem hukum Indonesia. Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), konseptual (*conceptual approach*), dan perbandingan hukum (*comparative approach*). Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk mengkaji ketentuan hukum kebendaan, jaminan fidusia, transaksi elektronik, dan aset keuangan digital. Sementara itu, pendekatan konseptual digunakan untuk menganalisis kelayakan objek, pembentukan hak jaminan, kontrol, publisitas, prioritas kreditur, dan eksekusi.

Perbandingan hukum dilakukan terhadap Amerika Serikat, Singapura, dan Australia berdasarkan relevansi fungsional sumber hukumnya. Amerika Serikat dikaji melalui *Uniform Commercial Code* (UCC) *Article* 9 dan *Article* 12 yang mengatur transaksi jaminan serta *controllable electronic records*, dengan memperhatikan adopsi ketentuannya pada tingkat negara bagian (Uniform Law Commission, 2022). Singapura dikaji melalui putusan *ByBit Fintech Ltd v. Ho Kai Xin* [2023] SGHC 199 mengenai pengakuan aset kripto sebagai objek hak keperdataan. Australia dikaji melalui *Personal Property Securities Act 2009* (Cth) untuk menganalisis pembentukan, registrasi, publisitas, dan prioritas kepentingan jaminan. Ketiga yurisdiksi dibandingkan berdasarkan fungsi hukumnya tanpa mengasumsikan kesamaan sistem pengaturan.

Bahan hukum yang digunakan terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi KUH Perdata, Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan, serta regulasi terkait aset keuangan digital. Bahan hukum asing mencakup UCC dan ketentuan negara bagian yang relevan di Amerika Serikat, putusan dan sumber hukum terkait di Singapura, serta *Personal Property Securities Act 2009* (Cth) di Australia. Penelitian juga menggunakan UNIDROIT *Principles on Digital Assets and Private Law* sebagai bahan konseptual dan komparatif (UNIDROIT, 2023). Bahan hukum sekunder berupa buku, artikel jurnal ilmiah, dan hasil penelitian, sedangkan bahan hukum tersier meliputi kamus dan ensiklopedia hukum. Bahan dikumpulkan melalui studi kepustakaan terhadap peraturan resmi, putusan pengadilan, dokumen internasional, dan literatur ilmiah dengan mempertimbangkan relevansi, otoritas, status keberlakuan atau adopsi, serta keterbandingan fungsionalnya dengan sistem hukum Indonesia.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Status Hukum Aset Digital sebagai Objek Jaminan Kebendaan dalam Sistem Hukum Indonesia

a. Konsep Benda dalam Sistem Hukum Indonesia

Pasal 499 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) menyatakan bahwa benda meliputi barang dan hak yang dapat dikuasai dengan hak milik. Ketentuan ini menjadi dasar untuk mengkaji kemungkinan kekayaan tidak berwujud, termasuk aset digital, sebagai objek hubungan hukum keperdataan. Namun, penerapannya perlu mempertimbangkan karakteristik aset, hak yang melekat atau direpresentasikan, serta kewenangan pihak yang mengklaim atau menguasainya.

Aset digital tidak merupakan satu kategori hukum yang seragam. Aset kripto, *non-fungible token* (NFT), token yang merepresentasikan hak tertentu, dan instrumen keuangan digital dapat memiliki karakteristik serta konsekuensi hukum yang berbeda. Oleh karena itu, nilai ekonomi dan kemampuan suatu aset untuk dipindahtangankan tidak secara otomatis menjadikannya memenuhi persyaratan sebagai objek jaminan.

UNIDROIT (2023), melalui *Principles on Digital Assets and Private Law*, menyediakan kerangka konseptual untuk mengkaji kontrol, hak atas aset digital, pengalihan, kustodian, transaksi jaminan, dan penegakan hak. Sementara itu, UNCITRAL (2017) menyediakan kerangka transaksi jaminan atas berbagai jenis benda bergerak berwujud maupun tidak berwujud. Kedua instrumen tersebut menjadi bahan perbandingan bagi pengembangan hukum nasional, tetapi tidak otomatis berlaku sebagai peraturan di Indonesia.

Dengan demikian, persoalan hukum aset digital tidak hanya berkaitan dengan pengakuannya sebagai objek hak keperdataan, tetapi juga dengan kemungkinan pembebanan jaminan secara sah dan perlindungan hak terhadap pihak ketiga.

b. Kelayakan Aset Digital sebagai Objek Jaminan

Kelayakan aset digital sebagai objek jaminan tidak cukup ditentukan berdasarkan nilai ekonomi atau kemampuan aset untuk dipindahtangankan. Penilaiannya perlu memperhatikan status hukum aset, hak yang melekat atau direpresentasikan, kewenangan pemberi jaminan, pembentukan hak jaminan, serta perlindungan terhadap pihak ketiga. Karena karakteristik aset digital beragam, setiap jenis aset perlu dianalisis berdasarkan hak dan ketentuan hukum yang relevan.

Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia mengakui benda bergerak berwujud maupun tidak berwujud sebagai objek jaminan fidusia. Namun, penerapannya terhadap aset digital masih memerlukan kejelasan mengenai identifikasi objek, pembuktian hak pemberi jaminan, pembentukan hak jaminan, publisitas, prioritas kreditur, dan eksekusi. Penguasaan teknis, seperti akses terhadap dompet digital atau kunci privat, tidak dengan sendirinya membuktikan kepemilikan hukum ataupun membuktikan bahwa hak jaminan telah dibentuk secara sah.

Dengan demikian, aset digital tertentu dapat dipertimbangkan sebagai objek jaminan sepanjang memenuhi persyaratan hukum yang relevan. Hal tersebut tidak berarti seluruh jenis aset digital telah secara eksplisit diakui sebagai objek jaminan kebendaan dalam hukum Indonesia.

2. Kepastian Hukum Aset Digital sebagai Objek Jaminan Kebendaan di Indonesia

a. Aspek Regulasi: Kedudukan Aset Digital dalam Sistem Hukum Jaminan

Pasal 499 KUH Perdata memberikan landasan konseptual untuk mengkaji aset digital sebagai kekayaan yang dapat menjadi objek hak. Namun, penerapannya perlu memperhatikan karakteristik aset serta perbedaan antara aset digital dan hak yang direpresentasikannya. Kepemilikan NFT, misalnya, tidak secara otomatis membuktikan kepemilikan hak cipta atas karya yang terkait. Demikian pula, penguasaan akun atau kunci privat tidak selalu membuktikan kepemilikan hukum maupun kewenangan untuk menjaminkan aset tersebut.

Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia memberikan dasar untuk mengkaji benda bergerak berwujud maupun tidak berwujud sebagai objek jaminan. Meskipun demikian, penerapannya terhadap aset digital memerlukan kejelasan mengenai identifikasi objek, pembuktian hak pemberi jaminan, pembentukan hak jaminan, pendaftaran, prioritas kreditur, dan pelaksanaan eksekusi. Dengan demikian, persoalannya bukan hanya apakah aset digital termasuk benda tidak berwujud, melainkan juga apakah mekanisme hukum yang berlaku mampu memberikan perlindungan kepada kreditur, debitur, dan pihak ketiga.

Perkembangan regulasi sektor keuangan, termasuk Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan serta POJK Nomor 27 Tahun 2024 sebagaimana diubah melalui POJK Nomor 23 Tahun 2025, memperkuat kerangka pengaturan dan pengawasan perdagangan aset keuangan digital (Otoritas Jasa Keuangan [OJK], 2024, 2025). Namun, regulasi perdagangan tidak otomatis menyelesaikan persoalan pembentukan hak jaminan, efektivitas terhadap pihak ketiga, penentuan prioritas, dan eksekusi.

Kajian Palesang dan Shara (2025) serta Mulyani et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan aset kripto sebagai jaminan telah menjadi persoalan dalam kajian hukum Indonesia. Sementara itu, Pambayun et al. (2025), melalui kajian mengenai hipotek kapal, menekankan pentingnya kejelasan status hukum objek dan pendaftarannya. Meskipun karakteristik kapal dan aset digital berbeda, kajian tersebut relevan untuk menegaskan pentingnya identifikasi objek dan publisitas dalam memberikan kepastian kepada kreditur. Oleh karena itu, kepastian hukum harus mencakup seluruh siklus hak jaminan, mulai dari pembentukan hingga prioritas dan eksekusi.

b. Aspek Kelembagaan: Pembagian Kewenangan dan Infrastruktur Pendukung

Kepastian hukum aset digital dipengaruhi oleh hubungan antara lembaga pengawas perdagangan, otoritas sektor keuangan, sistem administrasi jaminan, dan mekanisme penyelesaian sengketa. OJK berwenang mengatur dan mengawasi sektor jasa keuangan serta perdagangan aset keuangan digital sesuai peraturan perundang-undangan. Akan tetapi, pengawasan terhadap penyelenggara perdagangan tidak dengan sendirinya menyediakan catatan publik mengenai hak jaminan atas suatu aset.

Bank Indonesia memiliki mandat dalam bidang moneter dan sistem pembayaran. Karena itu, status aset kripto sebagai aset yang diperdagangkan atau berpotensi dijaminkan harus dibedakan dari Rupiah sebagai mata uang yang sah. Peralihan kewenangan pengaturan dan pengawasan aset keuangan digital, termasuk aset kripto,

dari Bappebti kepada OJK dalam kerangka UU P2SK juga tidak otomatis menyelesaikan persoalan pencatatan jaminan dan penentuan prioritas kreditur.

Selain itu, pencatatan transaksi pada *blockchain* atau *platform* perdagangan berbeda dari pencatatan hak jaminan. Catatan transaksi dapat membantu menelusuri perpindahan aset, tetapi belum tentu menunjukkan keberadaan jaminan, identitas kreditur, waktu publisitas, dan urutan prioritasnya. Oleh karena itu, diperlukan pembagian fungsi yang jelas antara pengawasan perdagangan, verifikasi kepemilikan dan kewenangan pemberi jaminan, pencatatan hak jaminan, serta pelaksanaan eksekusi. Koordinasi antarlembaga juga perlu memperhatikan keamanan informasi dan perlindungan data.

c. Aspek Praktik dan Potensi Hambatan Hukum

1) Identifikasi Aset dan Kewenangan Pemberi Jaminan

Identifikasi aset digital dapat menggunakan alamat dompet, identitas token, catatan transaksi, atau data kustodian. Namun, alamat dompet dan penguasaan kunci privat tidak selalu membuktikan identitas pemilik secara hukum. Oleh sebab itu, objek yang dijaminkan harus dapat diidentifikasi secara jelas dan kewenangan pemberi jaminan perlu diverifikasi. Apabila token merepresentasikan hak kontraktual atau kekayaan intelektual, perlu ditentukan apakah objek jaminannya berupa token, hak yang direpresentasikan, atau keduanya.

2) Valuasi dan Volatilitas Nilai

Nilai dan likuiditas aset digital dapat berubah dalam waktu singkat. Harga pasar pada suatu waktu belum tentu mencerminkan nilai yang dapat direalisasikan ketika debitur wanprestasi. Penilaian jaminan karena itu perlu mempertimbangkan sumber harga yang dapat diverifikasi, likuiditas, biaya transaksi, risiko operasional, dan kemungkinan pembatasan pengalihan.

3) Pembentukan Hak Jaminan, Kontrol, dan Keamanan

Pembentukan hak jaminan perlu membedakan kepemilikan hukum, kontrol teknis, dan tindakan hukum yang melahirkan hak jaminan. Akses terhadap dompet atau kunci privat tidak otomatis membuktikan kepemilikan maupun kewenangan untuk menjaminkan aset. Mekanisme pengamanan juga perlu mempertimbangkan risiko kehilangan kunci, peretasan, penyalahgunaan akses, dan gangguan layanan.

4) Prioritas Kreditur dan Efektivitas Terhadap Pihak Ketiga

Ketika terdapat beberapa pihak yang mengklaim aset yang sama, diperlukan aturan yang jelas untuk menentukan prioritas. Undang-Undang Jaminan Fidusia menyediakan kerangka pendaftaran dan hak didahulukan, tetapi penerapannya terhadap aset digital memerlukan kejelasan mengenai identifikasi objek, penelusuran pembebanan sebelumnya, dan hubungan antara pencatatan jaminan dengan perpindahan aset. Tanpa publisitas yang memadai, risiko pembebanan ganda dan sengketa prioritas dapat meningkat.

5) Eksekusi dan Perlindungan Para Pihak

Eksekusi aset digital memerlukan dasar kewenangan hukum dan prosedur teknis untuk mengamankan, memindahkan, serta merealisasikan aset. Kemampuan mengakses kunci privat tidak memberikan kewenangan tanpa batas kepada kreditur untuk mengambil alih atau menjual aset di luar prosedur hukum. Mekanisme eksekusi perlu memperjelas kondisi wanprestasi, kewenangan mengakses aset,

penentuan nilai realisasi, dan perlindungan debitur serta pihak ketiga. Dalam konteks Indonesia, ketentuan eksekusi jaminan fidusia perlu dibaca bersama Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 18/PUU-XVII/2019 dan perkembangan putusan terkait.

Secara keseluruhan, kelayakan aset digital sebagai jaminan tidak cukup ditentukan berdasarkan nilai ekonomi atau kemampuan teknis untuk memindahkannya. Kepastian hukum juga bergantung pada identitas objek, kewenangan pemberi jaminan, kontrol dan keamanan, publisitas, prioritas, serta eksekusi.

d. Sintesis Kepastian Hukum dan Kebutuhan Reformulasi Pengaturan

Persoalan utama aset digital sebagai objek jaminan kebendaan di Indonesia bukan ketiadaan seluruh dasar hukum, melainkan belum terintegrasinya aturan umum mengenai benda dan jaminan dengan karakteristik aset digital serta mekanisme untuk menjamin efektivitas hak terhadap pihak ketiga. KUH Perdata memberikan landasan konseptual, Undang-Undang Jaminan Fidusia mengatur pembebanan benda dalam cakupan yang ditentukan, sedangkan regulasi sektor keuangan mengatur perdagangan dan pengawasan aset keuangan digital. Setiap instrumen memiliki fungsi dan batas penerapannya masing-masing.

Sebagai kerangka analitis, *UNCITRAL Model Law on Secured Transactions* (2017) mengembangkan pendekatan fungsional terhadap hak jaminan atas benda bergerak berwujud maupun tidak berwujud, termasuk hubungan antara registrasi, efektivitas terhadap pihak ketiga, dan prioritas. Sementara itu, *UNIDROIT Principles on Digital Assets and Private Law* (2023) membahas aset digital sebagai objek hak jaminan serta peran kontrol dan prioritas dalam kondisi tertentu. Kedua instrumen tersebut tidak otomatis mengikat Indonesia, tetapi dapat digunakan untuk mengevaluasi kecukupan dan koherensi hukum nasional (UNCITRAL, 2017; UNIDROIT, 2023). Kontrol teknis juga tidak selalu menggantikan registrasi karena akibat hukumnya bergantung pada aturan yang berlaku dan desain rezim jaminan.

Berdasarkan kerangka tersebut, reformulasi pengaturan perlu mencakup enam komponen: (1) kejelasan kategori aset digital yang dapat dijaminkan; (2) standar identifikasi objek dan kewenangan pemberi jaminan; (3) kejelasan pembentukan hak jaminan dan kedudukan kontrol teknis; (4) mekanisme publisitas dan registrasi yang memadai; (5) aturan prioritas yang dapat diprediksi; serta (6) mekanisme eksekusi yang sesuai dengan karakter aset dan melindungi debitur maupun pihak ketiga. Keenam komponen tersebut perlu dipahami sebagai satu sistem untuk memperkuat kepastian hukum dan menjadi dasar analisis perbandingan dengan Amerika Serikat, Singapura, dan Australia.

3. Perbandingan Pengaturan Aset Digital sebagai Objek Jaminan Kebendaan di Amerika Serikat, Singapura, dan Australia

Perbandingan hukum dilakukan dengan membedakan pengakuan aset sebagai objek hak keperdataan, pembentukan hak jaminan, dan efektivitas hak terhadap pihak ketiga. Pengakuan aset sebagai properti tidak otomatis menentukan mekanisme pembentukan jaminan, publisitas, prioritas kreditur, maupun eksekusi. Oleh karena itu, analisis menggunakan enam indikator: status hukum aset digital, pembentukan hak jaminan, penguasaan (*control*), registrasi atau publisitas, prioritas kreditur, dan eksekusi.

Dalam konteks Indonesia, Santoso et al. (2022) membahas kemungkinan penggunaan *cryptocurrency* sebagai objek jaminan fidusia dengan menekankan pentingnya pembuktian kepemilikan dan karakteristik aset. Aswadi dan Mudiparwanto (2025) juga mengkaji perlindungan hukum atas aset kripto sebagai objek jaminan, termasuk tantangan volatilitas nilai dan sifatnya yang terdesentralisasi. Kajian tersebut menunjukkan perlunya analisis lebih lanjut mengenai hubungan pembentukan hak jaminan, kontrol, publisitas, prioritas, dan eksekusi.

a. Amerika Serikat

1) Status Hukum Aset Digital

Pengaturan di Amerika Serikat dianalisis melalui *Uniform Commercial Code* (UCC), terutama *Article 9* mengenai transaksi jaminan dan *Article 12* mengenai *controllable electronic records* (CERs). *Article 9* mengatur transaksi jaminan atas kategori kekayaan personal yang termasuk dalam cakupannya, sedangkan *Article 12* memperkenalkan kategori catatan elektronik yang memenuhi kriteria tertentu. Dengan demikian, tidak semua aset digital otomatis termasuk CERs. Penerapan ketentuan ini juga bergantung pada adopsi amendemen oleh negara bagian yang relevan (Uniform Law Commission, 2022).

2) Pembentukan Hak Jaminan dan Kontrol

Article 9 menyediakan kerangka transaksi jaminan, sementara *Article 12* memberikan aturan terkait CERs dan kontrol. Dalam penerapannya, pembentukan hak jaminan perlu dibedakan dari penyempurnaan hak tersebut (*perfection*). Untuk aset tertentu, kontrol dapat memiliki akibat hukum yang relevan, tetapi penerapannya bergantung pada kategori aset dan ketentuan yang berlaku. Karena itu, penguasaan *private key* tidak dapat dijadikan satu-satunya dasar untuk menentukan keabsahan atau prioritas hak jaminan.

3) Registrasi, Prioritas, dan Eksekusi

Penentuan prioritas perlu memperhatikan kategori agunan, status penyempurnaan hak jaminan, waktu pemenuhan persyaratan hukum, serta aturan khusus yang berlaku. Untuk CERs, *Article 12* perlu dibaca bersama *Article 9* dan ketentuan negara bagian yang relevan. Sementara itu, *Article 9* menyediakan kerangka penegakan hak jaminan setelah wanprestasi, termasuk penguasaan dan disposisi agunan sesuai persyaratan hukum.

Pengalaman Amerika Serikat menunjukkan pentingnya keterhubungan antara klasifikasi aset, pembentukan hak jaminan, kontrol, *perfection*, prioritas, dan eksekusi. Pendekatan ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Indonesia, tetapi tidak dapat diadopsi secara langsung tanpa penyesuaian dengan struktur hukum kebendaan, jaminan fidusia, serta sistem registrasi dan eksekusi nasional (Uniform Law Commission, 2022).

b. Singapura

1) Status Hukum Aset Digital

Pengakuan aset digital dalam hukum privat Singapura dapat dilihat melalui perkara *ByBit Fintech Ltd v Ho Kai Xin* [2023] SGHC 199. Dalam perkara tersebut, High Court Singapura mengakui USDT yang menjadi objek sengketa sebagai

property yang dapat dipegang dalam suatu *trust* dan menggolongkannya sebagai *chose in action*, yaitu hak tidak berwujud yang dapat ditegakkan melalui hukum.

Putusan ini penting untuk menunjukkan bahwa aset kripto dapat memperoleh pengakuan dalam hubungan hukum keperdataan. Namun, cakupannya perlu dibatasi secara tepat: putusan tersebut membahas status USDT dan perlindungan kepemilikan melalui *trust*, bukan membentuk rezim komprehensif yang mengatur seluruh aspek jaminan atas semua jenis aset digital (*ByBit Fintech Ltd v Ho Kai Xin*, 2023).

2) Pembentukan Hak Jaminan dan Kontrol

Pembentukan hak jaminan perlu dianalisis berdasarkan sifat aset, hak yang dimiliki pemberi jaminan, bentuk transaksi, dan ketentuan hukum yang berlaku. Dalam transaksi yang melibatkan perusahaan, ketentuan pendaftaran *charges* dalam *Companies Act 1967*, khususnya *Sections 131–134*, dapat relevan apabila jenis jaminannya termasuk dalam cakupan ketentuan tersebut. Penerapannya harus ditentukan berdasarkan karakter jaminan dan status pihak yang memberikan jaminan (*Companies Act 1967* (Singapore), ss. 131–134).

Kontrol faktual, seperti penguasaan *private key* atau akses terhadap dompet digital, perlu dibedakan dari kepemilikan hukum dan kewenangan memberikan jaminan. Perbedaan antara dompet yang dikelola sendiri dan layanan kustodian juga berpengaruh terhadap siapa yang menguasai aset dan bagaimana kontrol dapat dipulihkan ketika terjadi wanprestasi.

3) Prioritas dan Eksekusi

Putusan *ByBit* tidak dapat diperlakukan sebagai dasar bagi satu sistem prioritas jaminan digital yang universal. Perlindungan melalui *trust* juga berbeda dari eksekusi hak jaminan. Eksekusi harus didasarkan pada hak jaminan yang sah, ketentuan hukum yang berlaku, dan prosedur pelaksanaan hak terhadap agunan. Kemampuan teknis untuk memindahkan aset melalui blockchain tidak dengan sendirinya memberikan kewenangan hukum kepada kreditur untuk mengambil atau menjualnya.

Dengan demikian, pengalaman Singapura memberikan perspektif mengenai pengakuan aset digital sebagai objek hubungan hukum privat, tetapi kepastian jaminan tetap memerlukan aturan mengenai pembebanan, publisitas, prioritas, dan eksekusi (*ByBit Fintech Ltd v Ho Kai Xin*, 2023).

c. Australia

1) Status Hukum Aset Digital

Australia menggunakan *Personal Property Securities Act 2009* (Cth), atau PPSA, sebagai kerangka hukum jaminan atas *personal property*. *Sections 10* dan *12* relevan untuk memahami terminologi serta pengertian *security interest*. Namun, cakupan PPSA tidak berarti seluruh aset kripto, NFT, dan token digital telah secara eksplisit diatur sebagai kategori agunan tersendiri. Penerapannya terhadap aset tertentu tetap bergantung pada karakteristik hak yang dimiliki pemberi jaminan, cakupan *personal property*, dan ketentuan atau pengecualian yang berlaku (*Personal Property Securities Act 2009* (Cth), ss. 10, 12).

2) Pembentukan dan Efektivitas Hak Jaminan

PPSA membedakan pembentukan hak jaminan dari efektivitasnya terhadap pihak ketiga dan penyempurnaannya. *Section 19* mengatur *attachment*, yakni saat hak jaminan melekat pada agunan. Secara umum, hal ini mensyaratkan pemberi jaminan memiliki hak atas agunan atau kewenangan untuk mengalihkan hak tersebut kepada penerima jaminan, disertai pemenuhan persyaratan lain yang berlaku.

Section 20 mengatur efektivitas hak jaminan terhadap pihak ketiga, sedangkan *Section 21* berkaitan dengan *perfection*. Oleh karena itu, kesepakatan antara debitur dan kreditur belum tentu cukup untuk memastikan hak jaminan memperoleh perlindungan terhadap pihak ketiga (*Personal Property Securities Act 2009* (Cth), ss. 19–21).

3) Registrasi, prioritas, dan eksekusi

Kerangka PPSA menyediakan dasar untuk menganalisis registrasi, publisitas, prioritas, dan penegakan hak jaminan atas *personal property*. Dalam penerapannya terhadap aset digital, mekanisme tersebut tetap perlu memperhatikan kategori aset, hak yang dibentuk, persyaratan hukum, serta hak pihak lain yang berkepentingan. Pelaksanaan hak kreditur juga harus mengikuti ketentuan yang berlaku dan tidak semata-mata didasarkan pada kemampuan teknis untuk mengambil alih atau memindahkan aset.

Australia memberikan bahan perbandingan mengenai pentingnya menghubungkan pembentukan hak jaminan, efektivitas terhadap pihak ketiga, registrasi, prioritas, dan penegakan hak. Namun, penerapannya pada aset digital tertentu tetap perlu ditentukan berdasarkan cakupan undang-undang dan karakteristik aset (*Personal Property Securities Act 2009* (Cth)).

Ketiga yurisdiksi memperlihatkan pendekatan yang berbeda. Amerika Serikat memberikan kerangka untuk menganalisis transaksi jaminan dan kontrol bagi kategori aset elektronik tertentu; Singapura memperlihatkan pengakuan aset kripto sebagai objek hak keperdataan melalui yurisprudensi; sedangkan Australia menyediakan kerangka umum jaminan atas *personal property*, termasuk pembentukan, registrasi, prioritas, dan penegakan hak.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa pengakuan aset digital sebagai objek hak tidak otomatis menjamin kepastian pembebanan, kedudukan kreditur, dan pelaksanaan eksekusi. Bagi Indonesia, prinsip yang relevan perlu dipertimbangkan secara selektif dengan memperhatikan struktur hukum nasional. Analisis tersebut mengarah pada kebutuhan kerangka hukum yang mengintegrasikan kelayakan objek, pembentukan hak jaminan, kontrol, registrasi dan publisitas, prioritas kreditur, serta eksekusi.

4. Analisis Komparatif dan Implikasi bagi Reformulasi Hukum Indonesia

Perbandingan Amerika Serikat, Singapura, dan Australia menunjukkan bahwa setiap yurisdiksi memberikan kontribusi berbeda bagi pengembangan hukum jaminan aset digital. Amerika Serikat menekankan konsep control serta hubungannya dengan penyempurnaan dan prioritas hak jaminan. Singapura menunjukkan pentingnya pengakuan aset kripto sebagai properti dalam hukum keperdataan. Sementara itu, Australia menyediakan kerangka yang lebih terstruktur mengenai pembentukan, keberlakuan terhadap pihak

ketiga, penyempurnaan, registrasi, prioritas, dan eksekusi hak jaminan atas *personal property*.

Perbedaan tersebut dapat dianalisis melalui enam indikator. Pertama, status hukum aset digital harus ditentukan berdasarkan kategori aset dan hak yang melekat, bukan semata-mata bentuk digitalnya. Kedua, pembentukan hak jaminan perlu dibedakan dari penyempurnaan dan keberlakuannya terhadap pihak ketiga. Ketiga, *control* atau penguasaan teknis hanya menimbulkan akibat hukum apabila memenuhi kriteria yang ditentukan oleh hukum yang berlaku. Keempat, registrasi dan publisitas harus dirancang sesuai karakteristik aset serta metode penyempurnaan yang sah. Kelima, prioritas kreditur memerlukan aturan yang dapat diprediksi. Keenam, eksekusi harus menghubungkan kewenangan hukum dengan kemampuan teknis untuk mengakses atau memindahkan aset.

Dari Amerika Serikat, Indonesia dapat mengkaji pengembangan kriteria control untuk kategori aset digital tertentu dan hubungannya dengan penyempurnaan hak jaminan. Namun, konsep *controllable electronic records* (CERs) dan ketentuan *Uniform Commercial Code* (UCC) tidak dapat diadopsi secara langsung karena dikembangkan dalam kerangka transaksi jaminan yang diterapkan melalui legislasi negara bagian

Dari Singapura, Indonesia dapat mempertimbangkan pentingnya pengakuan aset digital sebagai objek hak keperdataan. Akan tetapi, pengakuan tersebut harus disertai aturan mengenai kewenangan pemberi jaminan, pembentukan hak jaminan, publisitas, prioritas, dan eksekusi. Putusan *ByBit Fintech Ltd v Ho Kai Xin* [2023] SGHC 199 tidak dapat dijadikan dasar untuk menyimpulkan bahwa Singapura telah memiliki rezim khusus yang mengatur seluruh tahapan jaminan aset digital.

Dari Australia, Indonesia dapat mengkaji pendekatan yang mengintegrasikan pembentukan hak jaminan, keberlakuan terhadap pihak ketiga, *perfection*, registrasi, prioritas, dan eksekusi. *Personal Property Securities Register* (PPSR) memberikan bahan perbandingan bagi pengembangan publisitas hak jaminan. Namun, sistem tersebut tidak dapat dipindahkan secara mekanis karena Indonesia memiliki struktur peraturan jaminan dan kelembagaan registrasi yang berbeda.

Penelitian terdahulu di Indonesia telah memberikan landasan untuk memahami perdebatan penggunaan *cryptocurrency* sebagai jaminan fidusia dan perlindungan kreditur (Aswadi & Mudiparwanto, 2025; Santoso et al., 2022). Namun, analisis komparatif ini menempatkan hubungan antara kualifikasi aset, pembentukan hak jaminan, *control*, publisitas, prioritas, dan eksekusi sebagai dasar penyusunan reformulasi, bukan sekadar mengulang perdebatan mengenai kemungkinan *cryptocurrency* menjadi objek jaminan.

Dengan demikian, reformulasi hukum jaminan aset digital di Indonesia perlu diarahkan pada empat kebutuhan utama: (1) memperjelas kualifikasi dan batas jenis aset digital yang dapat dijadikan objek jaminan; (2) menetapkan persyaratan pembentukan dan penyempurnaan hak jaminan, termasuk kemungkinan penggunaan control untuk kategori aset tertentu; (3) memperkuat kepastian publisitas dan prioritas kreditur ketika terdapat hak yang bersaing; serta (4) merumuskan mekanisme eksekusi yang efektif dengan tetap melindungi pemberi jaminan dan pihak ketiga.

Perbandingan ini tidak menunjukkan bahwa salah satu yurisdiksi dapat diadopsi secara utuh. Setiap sistem menyediakan unsur yang perlu dinilai berdasarkan kesesuaiannya dengan struktur hukum Indonesia. Oleh karena itu, pembaruan hukum

sebaiknya dilakukan melalui adaptasi fungsional terhadap kebutuhan nasional, bukan transplantasi aturan asing tanpa penyesuaian.

5. Reformulasi Pengaturan Aset Digital sebagai Objek Jaminan Kebendaan dalam Sistem Hukum Indonesia

Persoalan hukum aset digital sebagai objek jaminan kebendaan tidak hanya berkaitan dengan pengakuan nilai ekonominya, tetapi juga kepastian mengenai objek yang dapat dijaminkan, kewenangan pemberi jaminan, pembentukan hak jaminan, publisitas, prioritas antarkreditur, dan pelaksanaan eksekusi. Meskipun UU Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia mengakui benda bergerak berwujud maupun tidak berwujud sebagai objek jaminan, penerapannya terhadap aset digital masih memerlukan kejelasan, terutama ketika aset dikuasai melalui kunci kriptografi, dompet digital, atau kustodian. UU Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan serta POJK Nomor 27 Tahun 2024 yang diubah melalui POJK Nomor 23 Tahun 2025 mengatur aspek sektor keuangan digital, tetapi pengaturan perdagangan dan pengawasan aset perlu dibedakan dari pembentukan, prioritas, dan eksekusi hak jaminan (Indonesia, 2023; Otoritas Jasa Keuangan, 2025).

Reformulasi perlu didasarkan pada kepastian hukum, publisitas, perlindungan kreditur dan debitur, proporsionalitas, serta adaptabilitas teknologi. Model yang diusulkan menghubungkan pengakuan aset digital sebagai objek hak keperdataan dengan pembentukan hak jaminan, mekanisme *control* untuk kategori aset tertentu, registrasi elektronik, prioritas kreditur, dan eksekusi sesuai prosedur hukum.

a. Reformulasi Status Kebendaan dan Kualifikasi Aset Digital

Pasal 499 KUH Perdata memberikan landasan konseptual mengenai kebendaan, sedangkan UU Jaminan Fidusia mengakui benda bergerak berwujud dan tidak berwujud sebagai objek jaminan. Dengan demikian, persoalannya bukan ketiadaan total pengakuan atas benda tidak berwujud, melainkan kebutuhan memperjelas penerapan konsep benda dan objek jaminan terhadap kategori aset digital tertentu.

Aset digital yang dapat dijaminkan perlu memenuhi kriteria: (1) dapat diidentifikasi secara memadai; (2) mempunyai nilai ekonomi yang dapat dinilai secara bertanggung jawab; (3) pemberi jaminan memiliki hak atau kewenangan yang sah; (4) hak atas aset dapat dibebani atau dialihkan sesuai hukum; dan (5) tersedia mekanisme untuk membuktikan keberadaan aset, pembebanan jaminan, dan pelaksanaan hak ketika terjadi wanprestasi.

Kriteria tersebut diperlukan karena aset kripto, token hak kontraktual, token sekuritas, NFT, dan akun digital memiliki karakteristik hukum yang berbeda. Kelayakan sebagai objek jaminan harus ditentukan berdasarkan hak yang melekat, bukan semata-mata bentuk digital atau harga pasar. Karena itu, penulis mengusulkan penambahan ketentuan dalam UU Jaminan Fidusia mengenai aset digital yang memenuhi kriteria, disertai pengaturan lebih lanjut tentang klasifikasi, identifikasi, penilaian, kewenangan pemberi jaminan, dan kategori aset yang memerlukan rezim khusus.

b. Reformulasi Pembentukan Hak Jaminan Berbasis *Control*

Pembentukan hak jaminan atas aset digital perlu membedakan kepemilikan atau hak hukum, penguasaan teknis, dan hak jaminan. Penguasaan *private key* dapat

memungkinkan seseorang memindahkan aset, tetapi tidak otomatis membuktikan kepemilikan sah atau kewenangan untuk menjaminkannya. Sebaliknya, pemilik dapat menyimpan aset melalui kustodian tanpa menguasai kunci privat secara langsung.

Oleh karena itu, *control* perlu diatur sebagai mekanisme hukum yang menghubungkan kewenangan atas aset, pembentukan atau penyempurnaan hak jaminan, pembatasan pengalihan, dan pelaksanaan hak kreditur. Penerapannya harus selektif berdasarkan kategori aset dan tidak menggantikan seluruh prinsip penguasaan dalam hukum kebendaan.

Untuk aset yang disimpan melalui kustodian atau platform pihak ketiga, diperlukan mekanisme pengakuan atau konfirmasi yang memuat identifikasi aset dan pemilik, pencatatan jaminan, ruang lingkup instruksi kreditur, pembatasan transfer, serta prosedur pelaksanaan hak ketika terjadi wanprestasi. Jika kustodian berada di luar negeri, pengaturan juga perlu mengantisipasi yurisdiksi, hukum yang berlaku, dan pengakuan hak kreditur. Penguasaan teknis saja tidak menjamin aset dapat diambil alih atau dieksekusi secara sah.

c. Reformulasi Sistem Registrasi dan Publisitas

Registrasi elektronik diperlukan agar pihak ketiga dapat mengetahui keberadaan hak jaminan atas aset digital. Publisitas dapat mengurangi risiko pembebanan ganda, memperkuat kepastian prioritas kreditur, dan menyediakan bukti mengenai kepentingan jaminan. Namun, registrasi tidak menggantikan pembentukan hak jaminan yang sah dan bukan bukti mutlak kepemilikan aset.

Pengelolaannya memerlukan koordinasi antarlembaga. Kementerian yang menangani administrasi hukum menjalankan fungsi registrasi sesuai kewenangannya, sedangkan OJK menjalankan fungsi pengaturan dan pengawasan aset keuangan digital serta penyelenggara yang berada dalam lingkup kewenangannya. OJK tidak otomatis menjadi pengelola tunggal registrasi jaminan hanya karena aset yang dijaminkan termasuk aset keuangan digital.

d. Reformulasi Prioritas Kreditur

Kepastian prioritas dibutuhkan ketika terdapat lebih dari satu hak jaminan atau klaim atas aset digital yang sama. Sistem hukum perlu menentukan apakah prioritas didasarkan pada waktu registrasi, metode penyempurnaan, *control*, atau kombinasi faktor tersebut.

Penulis mengusulkan registrasi sebagai dasar umum publisitas dan penentuan prioritas bagi aset yang termasuk dalam cakupannya. Untuk kategori aset tertentu yang memungkinkan penyempurnaan melalui *control*, undang-undang dapat menetapkan aturan khusus dengan memperhatikan efektivitas kontrol dan perlindungan pihak ketiga. Namun, *control* tidak boleh otomatis memberikan prioritas lebih tinggi tanpa dasar aturan yang jelas.

Pengaturan perlu menjelaskan akibat hukum ketika waktu pembentukan hak jaminan, registrasi, dan perolehan *control* berbeda, termasuk konflik antara kreditur terdaftar, kreditur yang memperoleh *control* secara sah, dan pihak ketiga yang memperoleh aset melalui transaksi berikutnya. Aturan juga harus memperhatikan hak yang direpresentasikan oleh token dan ketentuan sektoral atau kontraktual yang berlaku.

e. Reformulasi Mekanisme Eksekusi dan Perlindungan Debitur

Eksekusi harus efektif tanpa menghilangkan perlindungan hukum bagi debitur. Dalam konteks jaminan fidusia, pelaksanaannya perlu memperhatikan Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 18/PUU-XVII/2019 serta prosedur hukum yang berlaku. Kemampuan teknis memindahkan aset tidak dengan sendirinya memberikan kewenangan untuk mengeksekusinya.

Reformulasi eksekusi mencakup lima hal. Pertama, penetapan wanprestasi dan pemenuhan persyaratan hukum sebelum eksekusi dilakukan. Kedua, pengambilalihan control harus mempunyai dasar hukum dan tidak digunakan untuk menghindari prosedur yang diwajibkan. Ketiga, penjualan atau pelelangan aset harus dilakukan melalui mekanisme yang sah dengan mempertimbangkan likuiditas, volatilitas, keamanan, biaya, dan potensi konflik kepentingan. Keempat, hasil penjualan, biaya, dan perhitungan pelunasan harus transparan; kelebihan hasil setelah kewajiban dan biaya yang sah dipenuhi dikembalikan kepada pihak yang berhak. Kelima, debitur harus mempunyai akses untuk mengajukan keberatan terhadap penetapan wanprestasi, keabsahan pembebanan, penilaian atau metode penjualan, dan tindakan eksekusi yang melanggar hukum.

Dengan demikian, eksekusi tidak hanya berorientasi pada pelunasan kreditur, tetapi juga pada legitimasi prosedur, transparansi, serta perlindungan debitur dan pihak ketiga.

f. Reformulasi Legislasi dan Kelembagaan

Reformulasi dapat ditempuh melalui pembentukan undang-undang khusus mengenai jaminan aset digital atau perubahan UU Jaminan Fidusia. Undang-undang khusus berpotensi menyediakan pengaturan yang komprehensif bagi beragam aset digital, tetapi berisiko tumpang tindih dengan rezim jaminan dan hukum sektoral apabila cakupannya tidak ditentukan dengan jelas.

Sebaliknya, perubahan UU Jaminan Fidusia memungkinkan pengembangan aturan aset digital dalam kerangka yang telah dikenal, termasuk pembebanan, pendaftaran, dan eksekusi. Pendekatan ini dapat menambahkan ketentuan mengenai identifikasi aset digital, control, publisitas elektronik, prioritas, dan kustodian, tanpa menganggap semua aset digital memiliki sifat hukum yang sama.

Penulis memilih perubahan UU Nomor 42 Tahun 1999 dengan penambahan bab khusus mengenai aset digital sebagai tahap reformasi awal. Pilihan ini didasarkan pada keberadaan kerangka jaminan atas benda bergerak berwujud dan tidak berwujud, peluang memperkuat dasar hukum registrasi, prioritas, dan eksekusi, serta kemudahan koordinasi dengan administrasi jaminan yang telah ada. Undang-undang khusus atau reformasi yang lebih luas tetap dapat dipertimbangkan jika perkembangan hukum menunjukkan bahwa rezim fidusia tidak memadai.

Bab khusus tersebut setidaknya perlu mengatur definisi dan kriteria aset digital yang dapat dijaminkan, persyaratan pembentukan hak jaminan, mekanisme control, registrasi dan akibatnya terhadap pihak ketiga, prioritas antarkreditur, peran kustodian dan penyedia layanan, tata cara eksekusi, serta perlindungan pemberi jaminan dan pihak ketiga. Secara kelembagaan, registrasi dapat dikembangkan melalui penguatan atau integrasi sistem pendaftaran jaminan fidusia, dengan pembagian kewenangan yang tegas antara kementerian terkait, OJK, dan otoritas sektoral lainnya.

g. Model Ideal Reformulasi Pengaturan Aset Digital sebagai Objek Jaminan Kebendaan

Model ideal yang diusulkan mencakup keseluruhan siklus hak jaminan, mulai dari status dan kualifikasi aset hingga pembentukan, publisitas, prioritas, dan eksekusi. Kerangka tersebut menghubungkan beberapa aspek utama:

1) Status hukum: menetapkan definisi dan kriteria aset digital yang dapat dijaminkan berdasarkan hak hukum, identifiabilitas, nilai ekonomi, dan kewenangan pemberi jaminan.
2) Pilihan legislasi: menambahkan bab khusus aset digital dalam UU Jaminan Fidusia sebagai tahap awal, dengan kemungkinan undang-undang khusus jika diperlukan.
3) Pembentukan hak jaminan: membedakan perjanjian, kewenangan pemberi jaminan, lahirnya hak jaminan, dan keberlakuannya terhadap pihak ketiga.
4) *Control*: mengatur *control* sebagai mekanisme hukum untuk kategori aset tertentu, disertai standar pembuktian dan hubungan yang jelas dengan *perfection*.
5) Kustodian: menetapkan prosedur konfirmasi, pembatasan transfer, pencatatan jaminan, dan pelaksanaan instruksi yang sah.
6) Registrasi dan publisitas: membangun sistem pencatatan yang mendukung penelusuran hak jaminan dan kepastian terhadap pihak ketiga.
7) Prioritas kreditur: merumuskan aturan yang dapat diprediksi untuk menyelesaikan konflik hak jaminan.
8) Eksekusi dan perlindungan: memastikan pelaksanaan hak berlangsung secara transparan, proporsional, dan sesuai prosedur hukum.

Berdasarkan hasil analisis normatif dan perbandingan hukum dengan Amerika Serikat, Singapura, dan Australia, reformulasi pengaturan aset digital sebagai objek jaminan kebendaan di Indonesia perlu dirancang dengan memperhatikan keterkaitan antara status hukum aset, pembentukan hak jaminan, penguasaan (*control*), registrasi dan publisitas, prioritas kreditur, serta pelaksanaan eksekusi. Setiap aspek tersebut memiliki persoalan normatif yang perlu diperjelas agar pengaturan yang dibentuk tidak hanya mengakui potensi aset digital sebagai objek jaminan, tetapi juga memberikan kepastian mengenai pembentukan, keberlakuan, dan pelaksanaan hak jaminan. Untuk memperlihatkan hubungan antara persoalan hukum dan alternatif penyelesaiannya, Tabel 1 menyajikan model reformulasi pengaturan aset digital sebagai objek jaminan kebendaan di Indonesia.

Tabel 1. Model Reformulasi Pengaturan Aset Digital sebagai Objek Jaminan Kebendaan di Indonesia

Aspek	Persoalan yang Perlu Diperjelas	Reformulasi yang Diusulkan
Status Hukum	Penerapan konsep benda dan objek jaminan terhadap beragam kategori aset digital belum seragam dan memerlukan kriteria yang jelas.	Menambahkan definisi dan kriteria aset digital yang dapat menjadi objek jaminan berdasarkan hak hukum, identifiabilitas, nilai ekonomi, dan kewenangan pemberi jaminan.
Pilihan Legislasi	Kerangka jaminan yang ada belum mengatur secara terperinci seluruh persoalan khusus aset digital.	Mengubah UU No. 42 Tahun 1999 dengan menambahkan bab khusus aset digital sebagai tahap awal; mempertimbangkan undang-undang khusus apabila diperlukan untuk rezim lintas-kategori.

Pembentukan Hak Jaminan	Perlu dibedakan antara perjanjian, kewenangan pemberi jaminan, lahirnya hak jaminan, dan keberlakuannya terhadap pihak ketiga.	Menetapkan persyaratan pembentukan hak jaminan, termasuk dokumentasi, identifikasi agunan, dan kewenangan hukum pemberi jaminan.
Control	Penguasaan *private key* tidak selalu membuktikan kepemilikan atau kewenangan membebani aset.	Mengakui *control* sebagai mekanisme hukum bagi kategori aset tertentu, dengan standar pembuktian dan hubungan yang jelas dengan *perfection*.
Kustodian	Aset dapat dikuasai secara teknis oleh penyedia layanan yang berbeda dari pemilik atau kreditur.	Menetapkan prosedur konfirmasi kustodian, pembatasan transfer, pencatatan jaminan, dan pelaksanaan instruksi yang sah.
Registrasi	Publisitas harus memungkinkan pihak ketiga menelusuri hak jaminan tanpa membuka data keamanan aset.	Mengembangkan *Digital Collateral Registry* sebagai sistem atau modul yang terintegrasi dengan administrasi jaminan fidusia, dengan akses publik terbatas pada informasi yang relevan.
Akibat Hukum Registrasi	Perlu kejelasan tentang pengaruh pendaftaran terhadap pihak ketiga dan validitas hak jaminan.	Menetapkan bahwa registrasi berfungsi sebagai publisitas dan dasar prioritas sesuai undang-undang, tetapi tidak menyembuhkan cacat pembentukan hak atau ketiadaan kewenangan pemberi jaminan.
Prioritas Kreditur	Konflik antara kreditur terdaftar, pemegang *control*, dan pihak ketiga memerlukan aturan yang dapat diprediksi.	Menentukan aturan prioritas umum berdasarkan registrasi dan ketentuan khusus untuk control apabila ditetapkan undang-undang, termasuk aturan konflik dan peralihan.
Eksekusi	Kemampuan teknis memindahkan aset tidak otomatis memberi kewenangan eksekusi sepihak.	Mengatur verifikasi wanprestasi, pemberitahuan, pengambilalihan control yang sah, penjualan atau pelelangan, perhitungan hasil, dan mekanisme keberatan.
Perlindungan Debitur dan Pihak Ketiga	Risiko penentuan wanprestasi sepihak, penjualan tidak transparan, dan pengalihan yang merugikan pihak lain.	Menjamin transparansi, pengembalian kelebihan hasil penjualan, akses keberatan, perlindungan data, dan prosedur eksekusi yang sejalan dengan hukum.

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan UU No. 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia, UU No. 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan beserta peraturan pelaksananya, Putusan Mahkamah Konstitusi No. 18/PUU-XVII/2019, serta analisis perbandingan terhadap UCC Amerika Serikat, putusan *ByBit Fintech Ltd v Ho Kai Xin [2023] SGHC 199*, dan *Personal Property Securities Act 2009 (Cth) Australia*

Tabel 1 menunjukkan bahwa reformulasi pengaturan aset digital sebagai objek jaminan kebendaan memerlukan keterpaduan antara aspek substantif, prosedural, dan kelembagaan. Kejelasan status hukum aset dan kewenangan pemberi jaminan menjadi dasar untuk menentukan apakah suatu aset dapat dibebani jaminan dan bagaimana hak jaminan tersebut dibentuk. Selanjutnya, mekanisme *control*, peran kustodian, serta sistem registrasi dan publisitas diperlukan untuk memperjelas keberlakuan hak jaminan terhadap pihak ketiga. Aturan prioritas kreditur dan mekanisme eksekusi kemudian diperlukan untuk memberikan kepastian dalam penyelesaian konflik hak dan pelaksanaan hak kreditur dengan tetap memperhatikan perlindungan debitur serta pihak ketiga. Dengan demikian, model reformulasi yang diusulkan tidak hanya berorientasi pada pengakuan aset digital sebagai objek jaminan, tetapi juga pada pembentukan mekanisme hukum yang terintegrasi untuk memberikan kepastian bagi para pihak.

D. SIMPULAN

Aset digital berpotensi menjadi objek jaminan kebendaan dalam sistem hukum Indonesia sepanjang memiliki nilai ekonomi, dapat diidentifikasi, serta memenuhi persyaratan hukum mengenai kepemilikan atau kewenangan pemberi jaminan dan pembentukan hak jaminan. Pasal 499 KUH Perdata dan Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia menyediakan dasar hukum yang relevan untuk mengkaji kemungkinan tersebut. Namun, pengaturan yang berlaku belum secara komprehensif mengakomodasi karakteristik aset digital, terutama terkait hubungan antara kepemilikan hukum dan penguasaan teknis (*control*), registrasi dan publisitas, prioritas antarkreditur, serta eksekusi. Persoalan utamanya bukan semata-mata ketiadaan dasar hukum umum, melainkan belum terintegrasinya pengaturan khusus yang memberikan kepastian mengenai pembentukan dan pelaksanaan hak jaminan atas berbagai kategori aset digital.

Perbandingan dengan Amerika Serikat, Singapura, dan Australia menunjukkan pendekatan yang berbeda tetapi dapat menjadi bahan reformulasi hukum Indonesia. Amerika Serikat memberikan rujukan mengenai control dan penyempurnaan hak jaminan melalui *UCC Article 9* dan *Article 12*. Singapura menunjukkan pentingnya pengakuan aset digital sebagai objek hak keperdataan, tanpa berarti telah memiliki rezim jaminan digital yang lengkap. Australia menyediakan bahan perbandingan mengenai registrasi, publisitas, prioritas, dan penegakan hak jaminan melalui *Personal Property Securities Act 2009*. Pendekatan ketiga negara tersebut tidak dapat diadopsi secara utuh karena perbedaan struktur hukum dan kelembagaan.

Penelitian ini mengusulkan reformulasi Undang-Undang Jaminan Fidusia melalui penambahan bab khusus mengenai aset digital, disertai pengembangan registrasi elektronik serta aturan pelaksana tentang *control*, kustodian, prioritas, dan eksekusi. Reformulasi perlu mengintegrasikan kualifikasi aset, pembentukan hak jaminan, publisitas, penentuan prioritas, dan pelaksanaan eksekusi dalam satu kerangka yang adaptif terhadap karakteristik aset digital. Model tersebut diharapkan meningkatkan kepastian hukum dan mendukung pembiayaan berbasis aset digital, dengan tetap memperhatikan prinsip hukum kebendaan Indonesia serta perlindungan debitur dan pihak ketiga.

E. DAFTAR RUJUKAN

American Law Institute, & Uniform Law Commission. (2022). *Uniform Commercial Code amendments (2022): Articles 9 and 12*. https://www.uniformlaws.org/acts/catalog/current/ucc

Aswadi, K., & Mudiparwanto, W. A. (2025). Perlindungan Hukum Aset Kripto Sebagai Objek Jaminan Berdasarkan Perspektif Hukum Jaminan. *Diversi: Jurnal Hukum*, *10*(2), 424-456. https://doi.org/10.32503/diversi.v10i2.6841

Australia. (2009). *Personal Property Securities Act 2009 (Cth)*. Federal Register of Legislation. https://www.legislation.gov.au/C2009A00130/latest/text

ByBit Fintech Ltd v. Ho Kai Xin [2023] SGHC 199. https://www.elitigation.sg/gd/gd/2023_SGHC_199/pdf

Indonesia. (1999). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia.*

Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*.

Indonesia. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan*.

Indonesia. (2024). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.*

International Institute for the Unification of Private Law. (2023). *UNIDROIT principles on digital assets and private law*. https://www.unidroit.org/instruments/digital-assets-and-private-law/overview/

Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia. (2019). *Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 18/PUU-XVII/2019*.

Mulyani, S., Mariyam, S., & Le, H. H. T. (2023). Legal Construction of Crypto Assets as Objects of Fiduciary Collateral. *Law Reform*, *19*(1), 25-39. https://doi.org/10.14710/lr.v19i1.52697

Otoritas Jasa Keuangan. (2024). *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 27 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Perdagangan Aset Keuangan Digital Termasuk Aset Kripto.*

Otoritas Jasa Keuangan. (2025). *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 23 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 27 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Perdagangan Aset Keuangan Digital Termasuk Aset Kripto.*

Palesang, N. J., & Shara, M. C. P. (2025). Legalitas aset kripto sebagai objek jaminan dalam perjanjian kredit di bank. *Kertha Negara: Journal Ilmu Hukum, 12*(11), 1273–1285. https://ojs.unud.ac.id/index.php/kerthanegara/article/view/120168

Pambayun, C. F. D., Tan, D., & Fitri, W. (2025). Hipotek kapal: Perlindungan hukum dan kepastian bagi kreditur. *Legal Standing: Jurnal Ilmu Hukum, 9*(3), 532–548. https://doi.org/10.24269/ls.v9i3.11137

Putri, L. A., & Tarina, D. D. Y. (2024). Kepastian hukum jaminan fidusia atas cryptocurrency sebagai aset digital tidak berwujud dalam perjanjian kredit di Indonesia. *Media Hukum Indonesia, 2*(4). https://doi.org/10.5281/zenodo.14208715

Santoso, D. A., Fahamsyah, E., & Adonara, F. F. (2022). Penggunaan cryptocurrency sebagai objek jaminan fidusia. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, 7*(9), 15105–15120. https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i9.14200

Simanjuntak, I. N. C. Y., & Urbanisasi. (2025). Kedudukan crypto assets sebagai objek jaminan kebendaan dalam perspektif hukum Indonesia. *Jurnal Locus: Penelitian & Pengabdian, 4*(6), 2606–2614. https://doi.org/10.58344/locus.v4i6.4349

Surisman, S., & Inayah, I. (2020). Hak kekayaan intelektual komunal sebagai upaya perlindungan hukum terhadap produk kerajinan. *Legal Standing: Jurnal Ilmu Hukum, 4*(2), 87–95. https://doi.org/10.24269/ls.v4i2.2967

United Nations Commission on International Trade Law. (2013). *UNCITRAL guide on the implementation of a security rights registry*. https://uncitral.un.org/en/texts/securityinterests/legislativeguides/security_rights_registry

United Nations Commission on International Trade Law. (2017). *UNCITRAL Model Law on Secured Transactions: Guide to enactment*. https://uncitral.un.org/en/texts/securityinterests/modellaw/secured_transactions

United Nations Commission on International Trade Law. (2020). *UNCITRAL practice guide to the Model Law on Secured Transactions*. https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/19-10910_e.pdf